

Nikolaz Cadoret

Département de pédagogie et de formation à l'enseignement

CNSMD Paris

Année 2016

LA HARPE ÉLECTRIQUE, POUR QUOI FAIRE ?

Réflexions pour la construction d'une pédagogie de la harpe électrique

Directeur de mémoire : M. Emmanuel Ducreux

LA HARPE ÉLECTRIQUE, POUR QUOI FAIRE ?

Réflexions pour la construction d'une pédagogie de la harpe électrique

SOMMAIRE

INTRODUCTION	p. 1
PROBLÉMATIQUE	p. 3
MÉTHODOLOGIE	p. 4
1 - DÉFINITION(S), HISTORIQUE ET SPÉCIFICITÉS	p. 5
1.1 - DÉFINITION(S)	p. 5
1.2 - TENTATIVE D'HISTORIQUE	p. 15
1.3 - SPÉCIFICITÉS DE LA HARPE ÉLECTRIQUE	p. 35
2 - ÉTAT DES LIEUX	p. 95
2.1 - LES DISCOURS SUR LA HARPE ÉLECTRIQUE	p. 95
2.2 - RÉPERTOIRE ET ESTHÉTIQUE(S)	p. 105
2.3 - QUESTIONNAIRES ET ENTRETIENS, ÉTAT DES LIEUX PÉDAGOGIQUE	p. 123
3 - LA HARPE ÉLECTRIQUE SUR LE TERRAIN PÉDAGOGIQUE : CONSIDÉRATIONS PRATIQUES ET ÉTUDES DE CAS	p. 139
3.1 - OBSERVATION N°1 : premiers cours sur harpe électrique pour des élèves en 1er cycle instrumental	p. 140
3.2 - OBSERVATION N°2 : première approche de la harpe électrique par une étudiante harpiste en Pôle Supérieur	p. 157
3.3 - OBSERVATION N°3 : la harpe électrique dans un cours de musiques actuelles amplifiées	p. 179
3.4 - CONCLUSION DE LA TROISIÈME PARTIE : le temps pédagogique de la harpe électrique	p. 197
CONCLUSION	p. 207
BIBLIOGRAPHIE	p. 211
INDEX	p. 217
ANNEXES	p. 219

REMERCIEMENTS

Emmanuel Ducreux, pour sa patience, son intérêt, son exigence et surtout sa liberté de pensée.

L'ensemble des pédagogues et artistes qui ont accepté de me consacrer un temps précieux et m'ont fait confiance.

Jakez François pour sa confiance, son accompagnement de longue date et son esprit d'aventure.

Joël Doussard, directeur du CRR de Brest, pour son soutien discret mais indispensable et sa confiance, dès le début.

Mes élèves du CRR de Brest et d'ailleurs qui ont subi, et continuent de subir, mon tâtonnement expérimental avec enthousiasme et bonne humeur.

Dominig Bouchaud, Evelyne Gaspard, Catherine Michel et Xavier de Maistre, pour m'avoir permis, chacun à leur manière, de me construire une identité de musicien.

Christophe Johanny, pour avoir été le premier à me faire *entrer dans le son*.

Alexandre et Clotilde, dont la porte est toujours ouverte, avec une exubérance salutaire dans cet océan de théorie.

Claude et Ghislaine, pour l'art subtil de l'improvisation, de la charpente et du débat philosophique au milieu des montagnes.

Jean-Yves et Michèle, pour leur indéfectible soutien et leur présence, sereine et confiante, malgré toutes mes fantaisies.

Anna, pour nos discussions toujours fondamentales, sur les balcons de Paris, la tête dans les étoiles.

Alice, dont la patience à mon égard n'a d'égale que sa tendresse, et sans qui le monde risquerait de s'effondrer.

INTRODUCTION

Depuis les années cinquante et le développement des techniques électriques d'amplification des instruments de musique à une grande échelle, notre environnement sonore a été profondément modifié. La production musicale a intégré ce nouveau paramètre, tant dans le champ des musiques populaires que savantes, en transformant très rapidement les techniques d'amplification en outils de création d'un nouvel univers sonore. Ces techniques nouvelles, après avoir permis l'amplification des instruments acoustiques, a rapidement donné naissance à de nouveaux instruments, dont la filiation avec leurs géniteurs acoustiques est certes lisible, mais dont la pratique et les possibilités sonores les distinguent de façon puissamment *audible*. Au fur et à mesure, cette mutation s'est affirmée en générant une lignée d'instruments et de possibilités sonores de plus en plus distincts. En parallèle s'est développé un phénomène d'appropriation de ce matériau instrumental par les musiciens populaires, qui voyaient là un moyen d'expression déconnecté d'une pratique ancrée dans l'histoire. Dès lors, tout un champ de technique instrumentale, que certains ont pu qualifier de peu orthodoxe, a vu le jour, permettant à ces instruments électriques de sonner de façon jusqu'alors inouïe et, paradoxalement, de *faire école*. Depuis plus de trente ans¹, ces instruments, tels que la guitare ou la basse électriques, et ces pratiques sont en quelque sorte *rentrés dans le rang*. Ils sont désormais enseignés, analysés et didactisés. En parallèle d'un apprentissage en autodidaxie², il est donc aujourd'hui possible d'apprendre ces instruments électriques et les techniques associées auprès de professeurs ayant construit une pédagogie adaptée³.

La harpe électrique n'a pourtant pas suivi le même parcours. Si elle existe sous sa forme actuelle depuis le début des années quatre-vingt, on observe une prise en main timide par les harpistes et une présence encore faible sur les scènes musicales en comparaison des autres instruments électriques ou même de son homologue acoustique. Les questionnements relatifs à sa pratique et son enseignement en sont encore au stade

¹ La première expérience institutionnalisée d'enseignement du Rock en France voit le jour en 1982 à l'ENM de Villeurbanne (Chrétiennot, 1991).

² Autodidaxie relative, si l'on prend en compte l'apprentissage par tutoriels vidéos sur internet, ou par le biais de revues spécialisées dont le contenu pédagogique a fait l'oeuvre d'une construction pédagogique.

³ Pour ne citer que ces établissements : les CRR de Rennes et Brest ou l'ENM de Villeurbanne

embryonnaire et la harpe électrique semble intégrer les établissements d'enseignement musicaux au compte goutte, sans être pour autant un outil que s'approprieraient en masse des autodidactes séduits par les possibilités de cet instrument. Toutefois, depuis le début des années deux mille, il semblerait que l'on assiste à une émergence rapide de cet instrument. Les conservatoires en font de plus en plus souvent l'acquisition et, dans la foulée, les artistes la pratiquant de façon professionnelle, suite à une pratique également professionnelle de la harpe acoustique, ont tendance à se multiplier.

Depuis plusieurs années, je pratique moi-même la harpe électrique dans de nombreuses formations aux esthétiques variées (improvisation générative, rock, musiques traditionnelles). L'absence de modèles et de formation adaptée m'ont conduit à entamer une démarche d'autodidacte par rapport à ce nouvel instrument et à en découvrir les possibilités de création dans un champ sonore élargi et inédit. Dans le cadre de mon enseignement au CRR de Brest Métropole et au travers de stages que j'anime régulièrement, j'ai eu en outre l'occasion d'expérimenter des pratiques pédagogiques liées à cet instrument et d'en entrevoir les ressources novatrices pour les élèves. L'enseignement de la harpe électrique que je mets en place dans ma classe et au cours de stages, me permet de faire un retour sur mon expérience tout en expérimentant de nouvelles pratiques. Dans le même temps, ma pratique active de cet instrument sur un plan artistique me donne l'opportunité d'en saisir les enjeux dans une logique de création et de l'articuler à mon expérience pédagogique de terrain. Enfin, j'ai pu observer l'émergence d'une demande croissante de la part du milieu professionnel par rapport à cet instrument par le biais de sollicitations directes pour des informations et des interventions pédagogiques émanant de la part de collègues pédagogues et artistes.

Pour autant, cet ancrage dans une pratique tant artistique que pédagogique ne répond pas, bien au contraire, à des questionnements de plus en plus nombreux au fur et à mesure que j'avance dans cette démarche vis à vis de la harpe électrique. L'objectif de ce mémoire sera donc de formaliser et structurer un certain nombre d'éléments propres à la harpe électrique et à son enseignement, et de les confronter à une réalité du terrain pédagogique en France en 2016. Il n'est donc pas question ici de proposer une méthode d'enseignement de la harpe électrique, mais bien de jeter modestement quelques bases claires pour la construction d'une pédagogie à venir.

PROBLÉMATIQUE

La pratique de la harpe en France se développe de façon importante depuis une dizaine d'années. Mécaniquement, le nombre de harpistes s'intéressant à la harpe électrique augmente lui aussi. La harpe étant culturellement un instrument qui échappe pour partie à l'autodidaxie⁴, la demande pour des formateurs compétents face à ce nouvel instrument croît également. Les conservatoires et les écoles de musique semblent donc répondre à cette demande en s'équipant de harpes électriques, assumant en cela de prendre en charge cet élément de moins en moins discret du paysage musical. C'est donc, en l'état actuel, le rôle des pédagogues de répondre à cette demande et d'accompagner l'émergence d'une nouvelle pratique instrumentale. Mais le problème qui se pose dès lors est celui de la nouveauté de cet instrument, même à des degrés divers, pour *tout le monde*, y compris les professeurs qui souhaitent l'enseigner. L'irruption de la harpe électrique dans le champ musical pose en effet des questions de fond qui sont encore à défricher, tant sur un plan organologique (définition opérationnelle de l'instrument, acoustique, ergonomie...) qu'esthétique (quel répertoire pour cet instrument « vierge ») et pédagogique (quels outils mettre en oeuvre, place dans le cursus, apports pédagogiques). Devant les dimensions imposantes de la tâche, il convient sans doute de commencer par circonscrire l'objet dont on parle, et donc d'en dégager les spécificités en regard de la harpe acoustique, avant de pouvoir penser, si besoin est, des outils pédagogiques opérationnels. La question est donc de savoir dans quelle mesure les spécificités de la harpe électrique impliquent une pédagogie adaptée et jusqu'à quel point cette pédagogie peut s'inscrire dans l'enseignement généraliste de la harpe.

⁴ À l'exception peut-être de certaines pratiques traditionnelles.

MÉTHODOLOGIE

Afin de tenter de répondre à cette question, je propose une méthodologie en trois phases.

La première phase consistera à circonscrire et formaliser l'objet d'étude. Au cours de cette première phase, il s'agira d'élaborer une définition opérationnelle de la harpe électrique, dont découleront une tentative d'historique permettant de mieux appréhender les conditions de l'émergence de cet instrument ainsi qu'une formalisation de ses spécificités par une approche organologique, acoustique et ergonomique.

La deuxième phase consistera à vérifier sur le terrain la prise en compte et la validité de ces spécificités par le biais d'un état des lieux de la harpe électrique, tant sur le plan des discours accessibles que sur celui du répertoire et des pédagogues. Pour cela j'ai procédé à un recensement des discours présents dans un panel de supports le plus large possible (notes de programme, blogs internet, vidéos, articles...), à une analyse du répertoire existant pour la harpe électrique, ainsi qu'à des entretiens et des questionnaires envoyés aux pédagogues disposant d'une harpe électrique en France.

La troisième phase aura pour objet d'observer les conséquences et le degré de prégnance de ces spécificités dans une pratique pédagogique, par le biais de trois études de cas variées, dont on tentera d'analyser le plus finement possible les enjeux.

1 - LA HARPE ÉLECTRIQUE : DÉFINITION(S), HISTOIRE ET SPÉCIFICITÉS

1.1 - DÉFINITION(S)

Une recherche commençant toujours par la définition d'un objet précis d'étude (Université de Genève, 2015), qu'entend-t-on précisément par « harpe électrique » ? L'instrument en lui-même ? L'instrument dans son environnement technologique ? La harpe amplifiée, quel que soit le moyen utilisé ? Dans quelle finalité ? Il m'a semblé primordial d'essayer de clarifier ces interrogations avant toute tentative de questionnement pédagogique. En effet comment réfléchir à l'enseignement d'une matière si l'on en a pas au préalable précisé les contours, quitte à en donner une définition personnelle ? L'objectif du présent chapitre est donc d'arrêter une définition de la harpe électrique qui soit opérationnelle dans le cadre de mon travail de recherche (les aspects plus détaillés de lutherie seront abordés dans le chapitre ayant trait aux spécificités de la harpe électrique). Dans ce but j'ai d'abord eu recours tout naturellement aux usuels. Ainsi le *Grove Dictionary Online* en donne la définition suivante à l'entrée « electronic harps »:

À l'instar de toutes les innovations dans la facture instrumentale, les harpes électriques et électro-acoustiques ont été développées afin de répondre à la fois aux mutations des esthétiques musicales et aux besoins des harpistes. Dès les années 40 le jazz et la musique pop ont commencé à être explorés comme les sources d'un nouveau répertoire soliste pour la harpe (...). Parallèlement, le nombre et le types de lieux où un harpiste pouvait se produire (tels que restaurants, nightclubs et hôtels) augmentait. Il devint inévitable que les harpistes, au même titre que les autres instrumentistes, recherchent des moyens plus sophistiqués pour amplifier leurs instruments, afin de pouvoir être entendus par dessus les conversations et autres ambiances bruyantes, et d'explorer d'autres variations de timbre.

La première harpe électrique - une harpe qui, à l'instar d'une guitare électrique, ne pouvait être entendue que connectée à un amplificateur - fut fabriquée par Salvi Harps (qui ne les fabrique plus) dans les années 80. Durant la même période, en réponse à la demande des harpistes d'avoir un son amplifié d'une clarté et d'une qualité identiques à leurs instruments acoustiques, Lyon & Healy (Chicago) a commencé à développer deux instruments qu'ils ont appelés « Electric » et « Electro-acoustic ». Ces deux types de harpes sont équipés de capteurs sur chaque corde qui transforme le son acoustique de la corde en signal électrique. La différence entre ces deux instruments réside dans leur table d'harmonie et leur utilisation.

La table de la « Electric Harp » (créée en 1991⁵), conçue pour être utilisée uniquement comme instrument électrique, est faite de peuplier dur, stable, et moins résonant, supprimant ainsi l'effet Larsen à fort volume. Le peuplier est aussi utilisé pour sa solidité, utile au harpiste itinérant, déplaçant constamment sa harpe d'un lieu à un autre, et pour sa résistance aux changements de températures et d'hygrométrie parfois radicaux de certains lieux de performance. La harpe électroacoustique de Lyon & Healy (1977) a la même table d'harmonie élargie en épicéa Sitka qu'une grande harpe de concert acoustique ; ainsi elle peut être jouée comme un instrument amplifié ou comme un instrument acoustique avec le même son et la même sensation de jeu que les autres harpes acoustiques. Contrairement aux autres harpes électriques, ces deux modèles ont un système stéréo actif haute performance qui mélange et préamplifie le signal de chaque corde séparément afin d'obtenir une sortie stéréo. Étant donné que chaque corde a un emplacement spécifique dans le spectre stéréophonique, des « mouvements stéréophoniques » peuvent être obtenus quand la harpe est amplifiée ou enregistrée en stéréo. Quand la harpe est en mono uniquement, ce système permet de régler l'équilibre entre les cordes aigües et graves. Une harpe à leviers électro-acoustique est en développement.

Camac Harps a présenté ses harpes électrifiées en 1991. La ligne de fabrication, constituée exclusivement de harpes électro-acoustiques, est connue comme « la Harpe Bleue », et les cinq modèles, qu'ils soient à leviers ou à pédales, sont laqués en bleu roi. Comme les harpes Lyon & Healy électriques et électro-acoustiques, chaque corde possède son propre capteur et les harpes peuvent être branchées dans tout type d'amplificateur ou de modificateur de son. À l'inverse des harpes Lyon & Healy, ces instruments n'ont pas de préamplificateur intégré. Les « Electroharpes » sont au nombre de deux et reprennent une forme neo-celtique de harpe à leviers. La plus grande possède 36 cordes, la plus petite 30 et est surnommée « Baby Blue ». Les trois autres modèles sont tous des harpes à pédales incluant le système double mouvement « nouvelle génération ». La plus petite de ces harpes à pédales, avec 44 cordes, est appelée « Little Big Blue » ; les deux autres modèles sont de la taille d'une harpe de concert avec 47 cordes, et se différencient par la forme de leur table d'harmonie, l'une s'appelant « Blue Table Droite », l'autre « Blue Table Large ».

L'amplification ou la modification des sons n'est pas la seule façon dont les fabricants de harpe ont pu utiliser l'électrification. Par exemple Glen Hill, de Mountain Glen Harps, a incorporé un système unique de lumière laser dans son prototype de harpe à levier 34 cordes

⁵ Nous verrons dans l'historique que cette date est erronée.

électro-acoustique. En utilisant des micro-puces, son circuit de déclencheurs électroniques permet au signal d'un capteur piézoélectrique d'agir comme un interrupteur qui active des lasers à diode rouge, identiques à ceux des niveaux lasers, placés sous du cristal taillé dans la colonne et la console. Activés en temps réel par le pincement de l'une des 9 cordes équipées (do, ré ou sol dans trois octaves successives), les cristaux éclairés par le laser brillent en réponse aux notes jouées avec la même intensité et la même durée que les sons émis. Mountain Glen envisage également d'équiper une harpe avec un transmetteur radio sans fil, afin que la harpe puisse être amplifiée mais sans câbles qui pourraient gêner le musicien, ou encore avec un convertisseur audio/MIDI, afin que chaque son MIDI ou chaque signal digital puisse être contrôlé par une ou plusieurs cordes de la harpe. En utilisant un programme informatique dédié, toute image vidéo échantillonnée pourra également être contrôlé par le même circuit. Étant montés sur des circuits distincts, le système laser et le système MIDI peuvent être branchés séparément et activés que la harpe soit jouée comme instrument acoustique ou comme instrument électrique. (DeVale, 2015)⁶

Publiée dans un ouvrage de référence, cette définition, tout en se plaçant dans une perspective historique (nous verrons dans le chapitre dédié à l'histoire de l'instrument que certains faits sont cependant à éclaircir), montre que c'est avant tout une logique pratique d'augmentation du volume sonore qui a prévalu à la conception de l'instrument. Plusieurs tentatives ont ensuite été menées afin de rendre cette amplification performante pour aboutir à l'instrument que l'on connaît aujourd'hui.

En ce qui concerne l'aspect organologique, il semble donc qu'une harpe électrique soit un instrument qui « ne peut être entendu que connecté à un amplificateur », à l'instar d'une guitare électrique, et à la différence des instrument dits électro-acoustiques, qui bénéficient d'une table d'harmonie et d'une caisse de résonance. Un aspect marquant de cette lutherie semble être le désir de se rapprocher le plus possible de l'instrument acoustique, tant par le son que la sensation de jeu. (« avoir un son amplifié d'une clarté et d'une qualité identiques à leurs instruments acoustiques »)

Cependant, cette définition mérite d'être questionnée. En effet, celle-ci se place presque exclusivement sous l'angle des facteurs d'instrument. Un paragraphe très important et détaillé est dévolu à *Lyon & Healy*, dont les qualités acoustiques de l'instrument sont

⁶ Pour le texte original, cf annexe 8, p. 306

longueusement explicitées, contrairement à celui concernant les harpes *Camac*, et le seul autre facteur d'instrument électrique actuel mentionné est un facteur américain (Glen Mountain Hill) proposant une harpe laser (dont l'intérêt sur un plan sonore est peut-être encore à démontrer). Il est à noter que cet article est rédigé par une harpiste nord-américaine, de la même nationalité que la firme Lyon & Healy et le facteur Glen Mountain Hill. En outre cette définition met en avant la visée presque uniquement *réaliste* de l'électrification de l'instrument. Ce qui semble avoir prévalu aux prémices de l'électrification n'est peut-être plus d'actualité en 1980 après cinquante années de guitare électrique.

Afin d'avoir un autre angle de vue, voici la définition proposée par *Wikipedia*⁷ à l'entrée « electric harp » :

À l'instar des guitares électriques, les harpes électriques sont issues de leurs originaux acoustiques. Il existe des modèles sans caisse de résonance (solid body) et des modèles électro-acoustiques avec caisse de résonance (hollow body). Les véritables harpes électriques n'ont pas de caisse de résonance, contrairement aux harpes électro-acoustiques, qui peuvent être jouées à la fois acoustiquement et électroniquement. Une véritable harpe électrique solid body ne peut être jouée acoustiquement dans la mesure où elle ne possède pas de caisse de résonance, et doit être amplifiée quand elle est jouée.

Alan Stivell écrit dans son livre *Telenn*, la harpe bretonne, que ses premiers rêves d'une harpe électrique remontent aux années 50. Il a conçu et fabriqué une harpe électrique solid body (après différentes harpes électro-acoustiques) à la fin des années 70, approximativement au même moment que Rüdiger Oppermann. Plus tard (au début des années 80), Alan Stivell rencontre Joël Garnier qui décide de créer un premier modèle. Alan Stivell a continué de son côté à concevoir des instruments et possède différents modèles uniques réalisés par Léo Goas-Straajer. Le premier instrument de ce type fut réalisé en série et commercialisé par Camac, également aidé plus tard par les demandes de la harpiste de Jazz et de Pop Deborah Henson-Conant. Le résultat fut un instrument proche d'une harpe de style celtique au cadre allégé, mais chaque corde disposait d'un micro piézo-électrique à sa base. Il peut être connecté dans des systèmes d'amplification variés, et l'instrumentiste a la

⁷ Wikipedia est une source toujours discutable, mais au vu du peu de sources fiables à disposition sur cet instrument et étant donné le côté complémentaire, tant sur le plan du point de vue que des éléments fournis, de cet article par rapport au Grove, il m'a semblé utile de m'en servir pour construire (et non pas justifier) ma propre définition.

possibilité d'utiliser des pédales d'effets au même titre que les guitaristes. Une autre demande de Deborah Henson-Conant était de pouvoir se déplacer sur scène avec la harpe. C'est pourquoi les plus petites harpes électriques disposent le plus souvent d'un système permettant de porter l'instrument en bandoulière.

Les harpes électriques solid body sont habituellement des harpes à leviers, même si des harpes à pédales solid body ont également été construites. Le coût d'une harpe à pédales étant souvent très élevé, il est plus économique pour un harpiste de se procurer un modèle électro-acoustique qui puisse également être joué sans amplification.

Une harpe électro-acoustique ressemble presque trait pour trait à une harpe acoustique, qu'elle soit à pédales ou à leviers. Chaque corde est équipée à sa base d'un micro piezo, et certains modèles contiennent un micro séparé à l'intérieur de la caisse de résonance, permettant de mélanger les signaux des deux types pour produire des effets spécifiques. Souvent de telles harpes sont équipées d'un préamplificateur intégré. L'un des modèles les plus célèbres de harpe à pédales électro-acoustique est la « Big Blue » du fabricant Camac, à la finition bleue électrique marquante.

Les harpes électriques et électro-acoustiques de Lyon & Healy sont construites avant tout d'après les standards de la harpe acoustique Lyon & Healy. Dans le développement de la harpe électrique initiale, il y eut l'effort d'imiter le son acoustique. Même si ce son n'était pas optimal (d'un point de vue des fréquences acoustiques), il était le plus proche du son qu'un harpiste classique entend et attend. (...) ⁸ (Wikipedia, 2015)

Contrairement à la précédente entrée, celle-ci commence par une définition beaucoup plus éclairante de l'instrument, en isolant deux catégories : les instruments purement électriques, sans caisse de résonance, et les instrument électro-acoustiques qui en sont pourvus.

Un autre aspect est le peu d'importance accordée à l'aspect réaliste de l'électrification, les effets étant immédiatement mentionnés comme un aspect positif pour cet instrument. Il est également précisé que la tentation de l'imitation pure et simple du son acoustique concernait « la harpe électrique initiale » seulement. Une précision quant à la facture

⁸ Pour le texte original, cf annexe 8, p. 308

instrumentale est apportée : le son de chaque corde est repris individuellement par le biais de capteurs piézoélectriques placés à la base de chaque corde.

On remarque également une tout autre lecture historique (*Camac Harps* a ici la primauté de l'instrument, c'est Alan Stivell qui est à l'origine de l'instrument...). Il semble donc que l'on soit d'avantage en présence d'une définition *européenne* de la harpe électrique. Mais peut-être peut-on trouver une solution pour sortir de cette vision *orientée* de l'instrument en passant par le champ lexical associé aux instruments électriques.

Les deux entrées font en effet référence à la guitare électrique comme élément de comparaison éclairant pour le lecteur, celle-ci faisant sans aucun doute partie de l'imaginaire collectif. Mais quelle vision en avons-nous précisément en tant que harpiste ? Afin de clarifier, et peut-être d'approfondir une définition plus opérationnelle de la harpe électrique, je me suis donc penché sur diverses définitions, tant de la guitare électrique que d'un instrument électrique au sens large.

Ainsi, l'*Encyclopedia Britannica* propose plusieurs acceptions du terme « instrument électronique »⁹, dont celle-ci, qui semble correspondre à la catégorie de mon objet d'étude :

Instruments qui produisent des vibrations dans un sens mécanique traditionnel - cordes frappées à l'aide de marteaux, cordes frottées ou pincées, instruments à anches - mais dont le résonateur acoustique conventionnel, tel qu'une table d'harmonie, est remplacé par un

⁹ Il faut noter ici que la terminologie « électronique » est sujette à de nombreuses interprétations, notamment en langue anglaise. Elle recouvre ici les instruments ayant recours à l'électronique au sens large, et donc également les instruments électriques, au sens où on l'entend dans la langue française. Pour éclaircir cette notion, voici ce qu'en dit le Grove Dictionary Online: « Concernant les instruments de musique, il est utile de faire une distinction similaire entre instruments « électriques » et instruments « électroniques » : cet article fait donc cette distinction en se basant sur la méthode de génération sonore utilisée. Le terme « électrique » est utilisé pour deux types d'instruments : les instruments électroacoustiques, qui produisent des sons, bien que souvent presque inaudibles, par des moyens acoustiques et qui intègrent des microphones, des microphones de contact ou des transmetteurs amplifiant les vibrations ; les instruments électromécaniques, dont le mécanisme en lui-même ne produit aucun son mais génère une fluctuation régulière dans un circuit électrique qui peut être convertie en signal audio. Le terme « électronique » est utilisé pour les instruments dont le son est généré au moyen d'oscillateurs électroniques ou d'un circuit digital. » (Grove Dictionary Online, 2015. Traduction de l'auteur)

système de micros, un amplificateur et un haut-parleur, qui permettent à l'instrumentiste de modifier à la fois la qualité et l'intensité du son. (Gamer et Moog, 2015)¹⁰

Si l'on considère que la harpe électrique entre dans cette catégorie, cette définition éclaire sensiblement mon propos : la harpe électrique est donc un instrument dont la production sonore est assurée par un système de micros, un amplificateur et un haut-parleur. Ce système remplaçant la table d'harmonie ou la caisse de résonance, on peut donc éliminer de notre objet d'étude tous les instruments dont le son acoustique naturel est certes capté par des micros, mais malgré tout conservé, autrement dit les harpes qualifiées plus haut de harpes électro-acoustiques. En outre, dans la définition même d'instrument électronique, la dimension de modification du son que permet le système de micros, d'amplificateur et de haut-parleur est présentée comme une finalité. Il semble donc que l'instrument électronique ne puisse s'arrêter au simple générateur de son, sa propagation, sa diffusion et sa nature même étant conditionnées par le système technologique associé.

Cet aspect est renforcé par la lecture de la définition du terme « guitare électrique » que l'on peut trouver sur *Wikipedia*¹¹:

La guitare électrique est un type de guitare qui produit des sons grâce à des capteurs souvent appelés micros, transformant les vibrations des cordes en un signal électrique qui peut être modifié par divers accessoires comme des pédales d'effets avant d'être converti en un son par un ampli (un amplificateur électronique spécialement destiné à la guitare et un haut-parleur). (...) La lutherie de la guitare électrique est un art radicalement différent de celui des instruments à cordes acoustiques : il n'est pas nécessaire de transformer efficacement la vibration des cordes en onde sonore. (...) La fabrication du ou des capteurs est un élément important dans la qualité du son, comme le sont aussi, et plus encore, les boîtes et pédales d'effets, l'amplificateur et son haut-parleur. (Wikipedia, 2015)

¹⁰ Instruments that produce vibrations in familiar mechanical ways—the striking of strings with hammers, the bowing or plucking of strings, the activation of reeds—but with the conventional acoustic resonating agent, such as a sounding board, replaced by a pickup system, an amplifier, and a loudspeaker, which enable the performer to modify both the quality and the intensity of the tone. (Gamer et Moog, 2015. Traduction de l'auteur)

¹¹ Encore une fois la validité de cette source peut être questionnée, mais dans le cadre de la guitare électrique, on peut légitimement supposer que le très grand nombre de contributeurs a pu lisser le risque d'erreurs. En outre j'utilise ici cette définition d'avantage pour son point de vue sous-jacent sur l'instrument électrique que comme une source venant *certifier* mon propos.

S'en suivent de larges paragraphes concernant les amplificateurs et les pédales d'effet, auxquels je porterai une attention plus particulière dans le chapitre concernant les spécificités de l'instrument¹². Ce qui est marquant c'est l'aspect indissociable de l'instrument (la guitare) et de son environnement de diffusion sonore (les effets et le système d'amplification).

De la même façon, le *Grove Dictionary Online* présente ainsi la guitare électrique :

Une guitare amplifiée électroniquement.

(...)

La guitare électrique est en soi un objet simple : l'énergie des cordes en vibration, pincées par l'instrumentiste à l'aide d'un plectre ou des doigts, est traduite en énergie électrique par le ou les micros ; cette énergie est ensuite amplifiée par un amplificateur externe et un haut-parleur.

(...)

Le degré et le type d'amplification de la guitare électrique dépend largement de l'idiome musical. Les équipements d'amplification vont des petites unités combinées ou « combos », qui regroupent l'amplificateur et le haut-parleur dans un même objet, aux grands « stacks », qui séparent les haut-parleurs et les unités d'amplification. Les amplificateurs sont soit à transistors soit à lampes, et peuvent produire des niveaux de sortie allant de quelques watts à plusieurs centaines. Dans la musique Rock, les guitaristes jouent souvent au-delà des capacités (*overdrive*) des amplificateurs à lampes afin de distordre le signal ; cette distorsion, combinée à l'inégale réponse en fréquences des amplificateurs à lampes, donne à l'instrument sa caractéristique sonore. Les premiers amplificateurs à transistors proposaient un son plus « propre », et étaient moins appréciés des musiciens de Rock. En réponse à leur demande, certains fabricants ont développé des systèmes permettant de simuler le comportement des amplificateurs à lampes. (Bacon et Wheelwright, 2015)¹³

Ici l'accent est bien mis sur la dimension « créatrice » de l'amplification. Le type d'amplificateur utilisé, et la façon de l'utiliser allant même jusqu'à devenir une forme de signature esthétique pour l'instrumentiste. Ainsi peut-on lire plus loin que l'invention d'un

¹² cf *infra*, § 1.3, p. 36

¹³ Pour le texte original, cf annexe 8, p. 309

nouveau micro pour la guitare électrique¹⁴ est considérée comme une révolution dans la mesure où elle permet de dépasser la simple augmentation du volume en accroissant la durée du *sustain* de la note jouée, permettant ainsi le développement d'une nouvelle forme de jeu. Enfin l'article rappelle que la guitare électrique est ainsi devenue à l'orée des années 60 la base du « pop sound » (Bacon et Wheelwright, 2015).

Ce qu'il faut sans doute retenir, c'est qu'un instrument électrique va donc bien au-delà du concept d'amplification réaliste, que la richesse, et surtout la spécificité radicale des sons produits par l'amplification électrique et l'abolition des résonateurs traditionnels conduit à une identité propre de l'instrument par rapport à son origine ou alter ego acoustique. En somme l'instrument électrique ne peut être pensé que dans sa conception *étendue* incluant toute la chaîne de la production sonore.

Deux paramètres semblent donc devoir être pris en compte dans la définition : un paramètre *organologique* et un paramètre de *finalité*. Le premier paramètre définit l'instrument électrique comme une chaîne sonore allant du générateur de son au diffuseur en passant par les filtres, chaque maillon ayant un impact sur le son en lui-même. Le second paramètre, découlant du premier au sens où l'on ne peut faire abstraction de la *non-neutralité* des différents maillons de la chaîne de production sonore, implique un choix esthétique de la part de l'instrumentiste. L'amplification réaliste, dans le champ des instruments électriques, fait place de façon affirmée à *l'amplification créatrice*. Cette finalité créatrice devient encore plus radicale dans la mesure où l'instrument électrique est un instrument dont la forme même doit être inventée par l'instrumentiste, qui choisit, et module à loisir, les parties composant cet instrument, en fonction du projet esthétique. L'instrument électrique est donc un instrument par essence *non borné*.¹⁵

¹⁴ Le Horseshoe Pickup, au début des années 30, dont l'ambition était de réduire au maximum la captation des vibrations du corps de l'instrument au profit de la seule vibration de la corde.

¹⁵ Par « non borné » il faut entendre « partiellement défini ». De par sa nature protéiforme, il est possible de définir de façon générale les composantes de l'instrument, mais pas d'en arrêter une définition fermée, car chacune de ses composantes est soumise à un nombre de variables non quantifiables et en perpétuelle évolution.

En ayant fait ce pas de côté - qui s'avère finalement être sur le même sentier - on peut commencer à arrêter une définition plus opérationnelle de la harpe électrique :

La harpe électrique est un instrument dont le générateur de son est similaire à son original acoustique mais dont les résonateurs ont été remplacés par des capteurs transformant la vibration mécanique de la corde en signal électrique transmis à une chaîne de modification, d'amplification et de diffusion du son. L'instrument dans son ensemble est une chaîne de production sonore non bornée dont la conformation et la manipulation font partie intégrante de la maîtrise de l'instrumentiste ou du compositeur, qui détermine ainsi de façon illimitée les possibilités sonores de l'instrument en fonction du projet esthétique.

Cette définition me semble être essentielle pour la suite de mon travail de recherche. Elle permet d'une part d'éviter une confusion entre les différentes harpes amplifiées (acoustiques, électro-acoustiques, électriques), elle définit d'autre part l'objet enseigné dans un cadre pédagogique. La harpe électrique semblant aller bien au-delà d'une simple *variation* de l'instrument acoustique, il va falloir interroger et délimiter le champ de l'expertise pédagogique à développer, après avoir au préalable cerné au maximum les spécificités de cet instrument.

Mais dans un premier temps, après en avoir arrêté une définition plus claire, je me suis penché sur l'histoire de cet instrument qui, on l'a vu plus haut, semble déjà prêter à discussion, et dont les enseignements peuvent peut-être également éclairer le cheminement particulier de la harpe électrique.

1. 2 - TENTATIVE D'HISTORIQUE DE LA HARPE ÉLECTRIQUE

Il n'existe à ce jour aucun ouvrage de référence retraçant l'histoire de la harpe électrique. Y compris dans les ouvrages les plus récents traitant de l'histoire de la harpe, les développements électriques de l'instrument ne sont souvent que mentionnés assez rapidement, sans historique « dédié ». On trouve malgré tout deux articles fournis sur le Grove et sur Wikipedia, déjà cités précédemment, mais dont les imprécisions mériteront d'être relevées, ainsi que des éléments d'information sur le site des Harpes Camac. Cet historique permettra aussi peut-être de mieux comprendre pourquoi la harpe électrique ne se développe qu'aujourd'hui, et dans quelle mesure l'histoire et l'imaginaire de la harpe a pu influencer sur son développement.

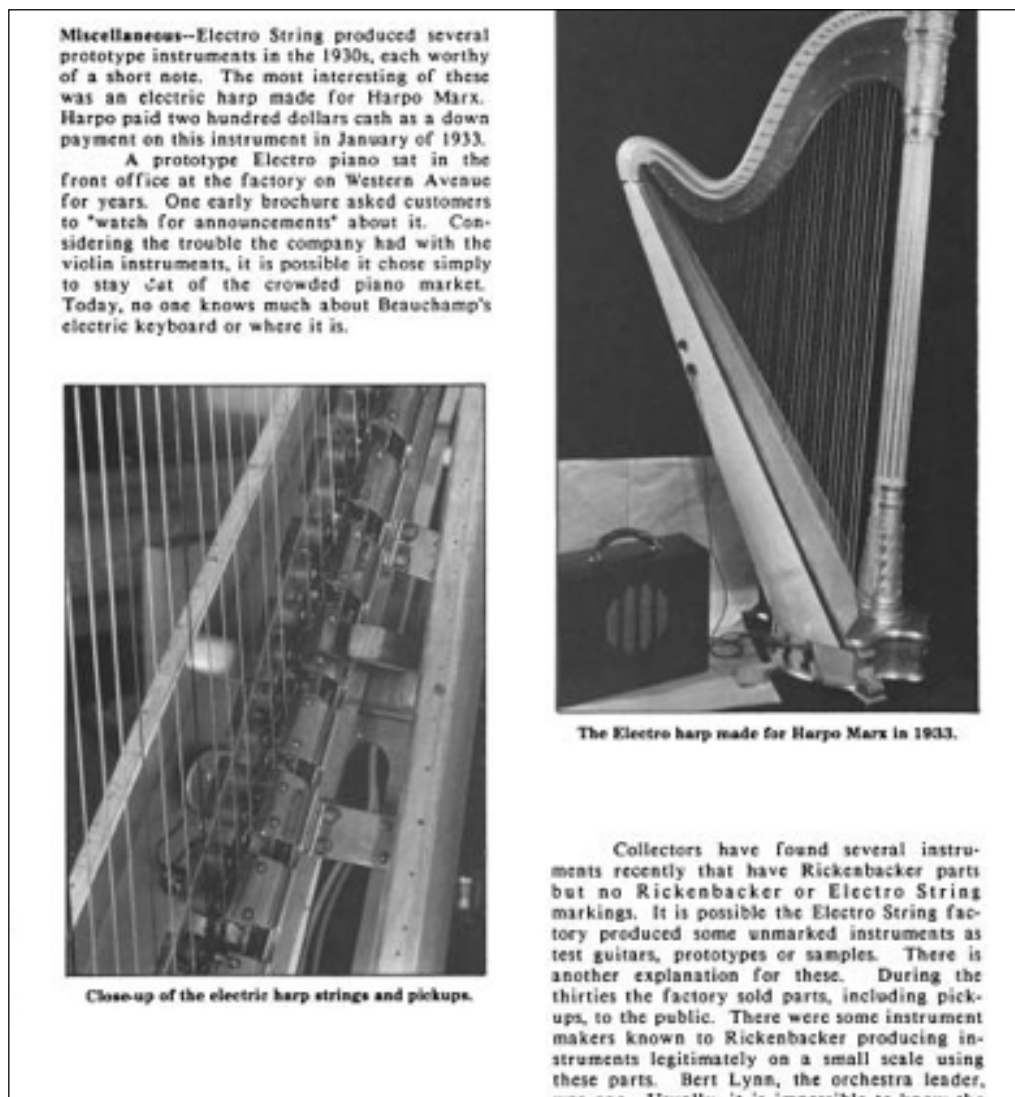
1.2.1 - Harpo Marx et la harpe Electro String - Rickenbacker de 1933. L'énigme à 200 Dollars.

Harpo Marx (1888, 1964) a été probablement l'un des harpistes à avoir le plus rayonné hors des sentiers battus. Encore aujourd'hui il reste un artiste souvent cité en référence comme le modèle indépassable du harpiste jazz¹⁶. Il n'est donc pas surprenant qu'une énigme reste en suspens concernant son utilisation possible de la harpe électrique en 1933... Dans l'ouvrage *Rickenbacker, a history* (Smith, 1987) il est en effet fait allusion à une commande d'une harpe électrique, payée 200\$ par Harpo Marx en janvier 1933, à la firme *Electro String* (actuellement Rickenbacker). Les illustrations montrent bien un instrument doté d'un micro par corde, raccordé à un amplificateur dédié. Ce qui n'est pas précisé, c'est la nature des cordes et le type de micros utilisés. Jusqu'à présent mes efforts pour contacter la firme Rickenbacker se sont avérés infructueux. Il semblerait que Harpo n'ait que très peu joué cet instrument, puisqu'en dehors de cet ouvrage, je ne retrouve une mention de Harpo Marx jouant de la harpe électrique que dans le commentaire d'un blog¹⁷, et faisant allusion à un enregistrement mentionné nulle part ailleurs, *Camper Van Harpo*.

¹⁶ Même si cela peut paraître réducteur au vu des productions, parfois tout aussi novatrices, de nombreux harpistes ayant évolué dans l'esthétique du jazz autour de cette période. On pense, dans le désordre, à Alice Coltrane, Casper Reardon, Jack Teagarden...

¹⁷ <http://floweringtoilet.blogspot.fr/2007/09/harpo-marx-harpo-at-work.html>

Qu'il ait joué cette harpe ou non, que celle-ci ait même été jouable ou non, cela n'en reste pas moins la première occurrence d'une harpe électrique, dès 1933, c'est à dire contemporaine de la naissance de la guitare électrique. Pourquoi celle-ci n'a pas suscité de suite plus d'intérêt, pourquoi les harpistes ne s'en sont pas emparés, au même titre que les guitaristes ou plus tard les contrebassistes ou les pianistes ? Sans doute doit-on y voir le poids de l'image de l'instrument, sa sociologie sans doute aussi. N'oublions pas que Harpo Marx était autodidacte à l'origine (il a ensuite tenté de normaliser sa technique auprès des plus grands professeurs de l'époque, mais semble-t-il sans succès). Pourquoi ne pas imaginer que c'est précisément ce « détachement » vis à vis des us et coutumes du milieu de la harpe qui lui aurait permis d'envisager un tel instrument?



La première harpe électrique? Source: Smith, R. (1987). *Rickenbacker*. Anaheim (CA): Center-stream Publications.

1.2.2 - L'envie sans la technologie. Les années 50 et la harpe dans les musiques populaires.

Les années cinquante voient l'émergence d'une culture musicale populaire qui accompagne le développement de la suprématie culturelle anglo-saxonne. Cette culture est marquée par le développement rapide des techniques d'enregistrement et de l'amplification de l'instrumentarium. La harpe ne fait pas exception, même si cela demeure à son échelle confidentielle, et les premières expérimentations se feront dans le champ de cette musique populaire.

Sue Carole deVale, dans son article du Grove à propos de la harpe électrique nous dit ceci :

L'un des pionniers fut Robert Maxwell, aux États-Unis, diplômé en musique classique de la Juilliard School of Music, dont les compositions originales et arrangements ont été publiés sur une période de dix années à partir de 1946. Étant donné qu'à cette époque l'amplification de la harpe passait par des microphones sur pied connectés à un système de sonorisation, le seul moyen pour un harpiste de réaliser des effets sonores - très communs de nos jours - tels que la réitération instantanée, était de ré-enregistrer par dessus son propre enregistrement en studio. Une tâche extrêmement ardue. C'est exactement ce que Maxwell fit dans ses enregistrements de « Limehouse Blues » et « Chinatown, My Chinatown », mais, de façon remarquable, 15 fois pour chaque pièce.¹⁸

Robert Maxwell, sur le site *spaceagepop.com* (qui recense toutes les musiques « in between », inclassables, proches de la pop sans vraiment s'assumer...) est également décrit comme un innovateur, refusant d'accepter la vision conventionnelle de la harpe. Il est également rapproché de la démarche de Ferrante et Teicher, deux artistes contemporains

¹⁸ One of the early pioneers was Robert Maxwell in the United States, a classically-trained graduate of the Juilliard School of Music, whose original compositions and arrangements were first published over a ten-year period beginning in about 1946. While microphones on stands connected to public address systems could be used to amplify the sound of a harp, during Maxwell's time, the only way for a harpist to produce sound effects common today, such as instant reiteration, was to re-record over one's previous recordings in a studio, an extremely difficult task. In his recordings of 'Limehouse Blues' and 'Chinatown, My Chinatown', Maxwell did exactly that, but an astonishing 15 times for each piece. (DeVale, 2015. Traduction de l'auteur)

de Maxwell, qui ont expérimenté une musique « Easy Listening¹⁹ » pour pianos préparés. À l'écoute de *Limehouse Blues* et de *Chinatown, My Chinatown* (1952) on entend très clairement les effets de delays décrits par Sue Carole deVale. S'il ne s'agit pas d'une harpe électrique au sens organologique du terme, on entend très bien que c'est l'effet, la matière sonore, qui sont recherchés, et non pas le réalisme du son. En somme, on pourrait considérer que ces premières expérimentations sont celles d'un traitement du son par des moyens technologiques, sans pour autant être celles d'une démarche réelle d'électrification de l'instrument. Il y a l'envie, mais sans la technologie...

Deux choses apparaissent au travers de cet exemple : la réflexion autour de l'amplification, ou de l'électrification de la harpe a été menée par des artistes de musique « populaire » d'une part, et d'autre part cette réflexion s'est construite dans une logique de besoin par rapport au cadre d'utilisation de l'instrument, comme le rappelle Sue Carole deVale :

Dès les années quarante, le jazz et la musique pop ont commencé à être explorés comme les sources d'un nouveau répertoire soliste pour la harpe (...). Parallèlement, le nombre et le type de lieux où un harpiste pouvait se produire (tels que restaurants, nightclubs et hôtels) augmentait. Il devint inévitable que les harpistes, au même titre que les autres instrumentistes, recherchent des moyens plus sophistiqués pour amplifier leurs instruments, afin de pouvoir être entendus par dessus les conversations et autres ambiances bruyantes, et d'explorer d'autres variations de timbre. Dans de tels lieux, que ce soit dans le classique, le jazz ou la pop, les harpistes ont commencé à utiliser des types variés de microphones de contact. Tout d'abord en les reliant à un système de sonorisation ou à de simples amplificateurs séparés, ensuite à des amplificateurs électroniques équipés de systèmes intégrés de modification du son. Ces derniers ont permis des expérimentations sonores particulièrement utilisées dans le jazz et la pop. Les deux systèmes sont toujours largement utilisés et les pickups sont fixés aux chevilles d'accord, au chevalet ou à la table d'harmonie,

¹⁹ Le *Easy Listening* est un genre musical qui émerge dans les années 50, proche de la variété, qui travaille sur des mélodies simples et accrocheuses, qui se donne pour objectif d'être sans effort à l'écoute. Cette ambition n'est bien sûr pas dénuée d'un certain second degré qui rapproche ce courant du Kitsch.

aussi bien sur les petites harpes diatoniques, que sur les harpes à leviers ou les harpes à pédales, que les cordes soient en boyau, nylon ou métal.²⁰

Cette logique historique rappelle celle de la guitare ou du piano électrique qui se sont développés à partir des années trente. La logique de départ fut la même : « Les guitaristes cherchaient des moyens de rendre leur instrument capable de rivaliser avec le volume des ensembles au sein desquels ils se produisaient, tout particulièrement les grands orchestres de danse. Le problème principal fut de trouver un micro fonctionnel »²¹ (Bacon et Wheelwright, 2015). Notons tout de même que la problématique du « micro fonctionnel » ne sera réellement abordée que beaucoup plus tardivement par les harpistes. Les premières solutions ne seront trouvées qu'à partir des années 70, ce qui explique sans doute en partie son développement tardif.

Peut-être aurait-on dû s'inspirer d'avantage du travail de Lloyd Lindroth, le *Liberace de la harpe* (selon ses propres termes), harpiste *entertainer* de Las Vegas puis de Nashville ? En effet, dans les notes de pochette de son album *Superharp*, enregistré live au casino Tropicana de Las Vegas dans les années soixante-dix, il explique ceci :

Jamais la harpe n'avait été capable de faire ceci. Micro-contacts, microphones aériens, combinaison des deux. Tout a été essayé, mais malheureusement avec des résultats peu satisfaisants. (...) Lloyd a trouvé la solution quand il était dans l'orchestre de l'armée

²⁰ As is true of all innovations in musical instruments, electric and electro-acoustic harps have been developed to respond to changing musical aesthetics and the needs of harpists. Beginning no later than the 1940s, jazz and pop music began to be explored as sources of solo repertory for the harp. Concomitantly, the number and types of venues available to harpists to perform (such as restaurants, nightclubs and hotels) increased. It was inevitable that harpists, like other instrumentalists, would seek more sophisticated ways to amplify their instruments so they could be heard over conversation and other ambient noise, and to explore timbral variation. Whether performing classical, jazz or pop music in such venues, harpists began to use various types of contact microphones or pickups, first connecting them to public address systems or simple separate amplifiers, and later to electronic amplifiers with built-in sound modifying capabilities. The latter allowed experimental sound effects especially used for jazz and pop. Both practices are still widely in use and pickups are attached to tuning pins, bridge pins or soundboards of small diatonic harps, lever or pedal harps whether strung with gut, nylon, wire or some combination thereof. (DeVale, 2015. Traduction de l'auteur)

²¹ Guitarists were looking for ways of making their instruments match the volume of the ensembles in which they played, especially big dance bands. The principal problem was to find a suitable pickup. ((Bacon et Wheelwright, 2015. Traduction de l'auteur)

américaine à Washington DC, avec l'aide de deux électroniciens. Ils ont construit le premier système d'amplification pour harpe au monde en 1958. (...) Son premier album de harpe électronique, « Harpist's Bazaar », produit en 1968, s'est vendu à plus de 100 000 exemplaires. C'était des années avant qu'aucun harpiste dans le monde ne puisse même imaginer quoi que ce soit approchant la harpe électronique unique en son genre de Lloyd. (...) C'est un fait qu'à chaque fois que quelque chose de nouveau (...) est couronné de succès, il y aura toujours quelque imposteur pour s'en attribuer le crédit par n'importe quel moyen ou pour dupliquer l'idée et capitaliser dessus. Il en va de même pour la harpe électronique de Lloyd. (...) Il dit : « La copie est flatteuse. Et je suis excité, qu'après tant d'années de travail acharné (...) et d'expérimentations, ma harpe électronique ait enfin suscité un tel intérêt chez mes collègues harpistes.²²

Il n'a malheureusement pas été possible de trouver plus de détails sur cette harpe « révolutionnaire », ni, dans le cadre de ce travail, de trouver un exemplaire de l'un de ces deux enregistrements. Les enregistrements postérieurs de l'artiste n'attestent pas vraiment l'utilisation d'un système inédit. Mais au-delà de l'aspect excessif de ces notes de disque (Lloyd Lindroth y explique également que les harpistes viennent de tout le pays pour l'écouter, recevoir ses idées et son aide, et le copier...), on perçoit que cette envie de porter la harpe au-delà de son champ habituel, par le biais d'une mutation technologique, est présente à l'esprit des harpistes. Les années 50-60 auront été celles des expérimentations et du fantasme. Les années 70-80 seront celles de la réalisation.

²² Never before has the harp been able to do this. Contact mikes, microphones, combinations of both have been experimented with but sadly there was only lackluster results. (...) Lloyd came upon the answer when he was with the United States Army Band in Washington, D.C. with the help of two electronic technicians. They built the world's first sound system for harp in 1958. (...) His first electronic harp album, « Harpist's Bazaar », produced in 1967, sold over 100 000 copies. This was still years before any harpist in the world devised anything like Lloyd's one of a kind electronic harp. (...) It is a fact that whenever anything new (...) is created and successful, there will soon always be phonies around attempting to grab the credit by whatever mean they can or duplicate the idea and capitalize on it. Lloyd's electronic harp is no different. (...) He says: « Copying is flattery. And I am thrilled my electronic harp has finally, after so many years of hard work (...) and experimentations has finally created such an interest in my fellow colleagues. (Lindroth, L. 197?. Traduction de l'Auteur)

1.2.3 - Les années 70-80. Les premiers modèles de harpes électriques.

Les années soixante-dix voient l'avènement des mouvements musicaux *World* et *New Age*. Les instruments « classiques », de même que les instruments acoustiques de musiques traditionnelles commencent à être de plus en plus utilisés sur les scènes de musique populaire amplifiée. En parallèle, la dimension des auditoires augmente considérablement et l'amplification devient indispensable. Les styles musicaux se décloisonnent de plus en plus, à l'image du Jazz-Rock (Mothers of Invention, Miles Davis...), faisant entrer les instruments acoustiques dans une nouvelle culture du sonore et déclenchant une réflexion accrue sur l'électrification de ceux-ci.

- Andreas Vollenweider le précurseur

C'est ainsi que la première démarche réellement innovante fut menée par Andreas Vollenweider, qui élaborait une harpe électroacoustique au début des années 70. L'objectif n'étant pas d'obtenir un son réaliste mais bien un nouvel espace sonore. Les premiers exemples peuvent être entendus sur l'album, paru en 1979, *Eine Art Suite in XIII Teilen*. Il est intéressant de noter qu'Andreas Vollenweider n'est pas un harpiste de formation, mais un guitariste. Il n'a découvert la harpe qu'à travers l'album d'Alan Stivell *La Renaissance de la Harpe Celtique* (Fontana Records, 1971) et a ensuite appris en autodidacte. La démarche d'électrification originale et efficace qui semble s'être imposée naturellement à lui vient probablement aussi de cette absence de formation, de cette liberté qu'il pouvait prendre par rapport au cadre dans lequel évoluait la harpe à ce moment-là. Il a naturellement plié l'instrument à ses besoins. Il n'a cependant jamais commercialisé son instrument. Or, c'est précisément la mise sur le marché d'un instrument qui est le véritable marqueur de son développement. Ce pas va être franchi par *Salvi* en 1977.

- Le premier modèle commercialisé par Salvi.

En 1977, Salvi commercialise son premier modèle de harpe « électrique » à pédales. Même s'il ne s'agit pas encore d'une harpe électrique proprement dite, la conception de cet instrument en pose les bases. En effet la logique de l'amplification prime sur celle de la qualité de la diffusion en acoustique. La table d'harmonie, à l'intérieur de laquelle sont

placés des capteurs piézoélectriques, est fortement épaissie afin de réduire au maximum le risque de Larsen et de minimiser la captation des autres sons de la harpe (passage de pédales, caisse de résonance). Une connectique embarquée est installée, afin de permettre un branchement simplifié en situation de jeu. L'épaisseur de la table impliquait également de minimiser le son acoustique de l'instrument, sans pour autant le faire disparaître. Il s'agit donc d'un premier pas vers un instrument électrique, tout du moins dans sa conception. Si, d'après le fabricant Camac, beaucoup d'artistes se souviennent des expériences musicales avant-gardistes qui ont pu être réalisées grâce à cet instrument, celui-ci a été abandonné rapidement au profit de ses successeurs.

- **Le premier modèle de Camac. Le choix radical de la Solid Body. Le travail avec les artistes.**

En 1984 (contrairement à ce qui est affirmé par Sue Carole deVale dans son article du Grove), la firme Camac met sur le marché le premier modèle de harpe qui, conformément à la définition élaborée plus haut, est véritablement électrique. Il s'agit cette fois d'une harpe à leviers. Ce modèle est présenté au Festival d'Edinburgh puis au Congrès Mondial de la Harpe d'Israël (Tel Aviv) de cette même année. Ce qui fait de l'*Electroharpe* le premier instrument électrique, c'est avant tout le choix radical d'un instrument *solid-body*, c'est à dire sans aucune caisse de résonance, à l'instar d'une guitare électrique. Puisque c'est la caisse de résonance qui posait problème dans l'amplification de la harpe électrique, il a été décidé de la supprimer, comme le rappelle Jakez François, P.D.G. des *Harpes Camac*²³. C'est la même logique que celle à l'oeuvre dans les premières guitares électriques. En outre vient s'ajouter le concept tout aussi radical de l'individuation de la captation de la vibration des cordes, par le biais de capteurs piézoélectriques placés à la base de chaque corde, et qui rejoint encore une fois le système des guitares électriques dont chaque corde possède son micro dédié. Bien plus qu'une prolongation du modèle initié par Salvi, nous sommes ici en présence d'une révolution technologique pour la harpe. Les possibilités offertes par cette conception font dès lors sortir l'instrument du champ de l'amplification réaliste pour entrer dans celui de l'amplification créative.

²³ cf entretien avec Jakez François, annexe 2, E3§3, p. 260

Ce qui est également marquant, c'est que cet instrument a été développé en lien avec des artistes (Kristen Noguès, Alan Stivell, Patsy Seddon et Mary McMaster), qui se la sont appropriée et ont pu en faire un usage poussé dès le début, notamment en utilisant des effets, jusqu'alors inutilisables sur une harpe acoustique amplifiée et en proposant un univers sonore jusqu'alors insoupçonné (on pense aux travaux de Kristen Noguès²⁴ qui influenceront durablement le monde musical en Bretagne et, dans une moindre mesure malheureusement, le monde de la harpe). Même si la volonté de proximité avec l'original est toujours rappelée par les fabricants, nous sommes bien ici en présence d'un nouvel instrument.

- **Les artistes-luthiers (Vollenweider, Oppermann, Stivell, Parkins...)**

Nous avons évoqué plus haut Andreas Vollenweider²⁵ qui a sans doute été l'un des précurseurs de la harpe électrique. D'autres *artistes-luthiers* ont également permis à la harpe électrique d'évoluer ou de trouver des formes alternatives. On peut ainsi citer Rüdiger Oppermann qui développe, au même moment, une harpe à cordes métalliques, portable, équipée de capteurs électro-magnétiques et munie d'un *bender*²⁶ par corde, se rapprochant (dans un mimétisme peut-être problématique ?) au plus près de l'imaginaire sonore de la guitare électrique.

On ne saurait également éviter Alan Stivell²⁷, qui est sans aucun doute celui qui est à l'origine de l'instrument électrique tel que nous le connaissons aujourd'hui. Toujours selon Jakez François, c'est Alan Stivell (dont le père, Jorj Cochevelou, était lui-même luthier de harpe) qui a initié les recherches sur l'électrification de l'instrument, à la fin des années 70.

²⁴ Kristen Noguès (1952-2007), est une harpiste et compositrice française ayant travaillé sur l'alliance des cultures musicales contemporaine et bretonne. Elle laisse de nombreux albums dont une anthologie, *Logodennig*, publiée chez Innacor.

²⁵ Andreas Vollenweider (*1953), est un harpiste, guitariste et compositeur suisse, connu principalement dans l'univers musical Jazz-World et New-Age, dont le succès est mondial.

²⁶ Système permettant d'accroître la hauteur d'une note produite par une corde en appuyant sur celle-ci afin d'en augmenter la tension. Ce système est proche de celui de la manette de vibrato (ou *Floyd*) que l'on trouve sur beaucoup de guitares électriques.

²⁷ Alan Stivell (*1944), est un compositeur et harpiste français, connu pour avoir été le fer de lance du renouveau de la culture celtique dans les Années 70. Il a également laissé une trace très importante auprès du grand public en se produisant sur toutes les scènes du monde avec une harpe.

En effet, Alan Stivell a très rapidement inséré la harpe dans des formations amplifiées à l'esthétique Rock (ce qui lui a permis d'être à l'origine du renouveau de la musique celtique au mitan des années 70²⁸) et s'est donc retrouvé confronté encore une fois aux problématiques de l'amplification efficace. Dans son ouvrage *Telenn, la harpe bretonne*²⁹, il évoque cette volonté d'être de son temps : « Je rêvais aussi de harpes électriques. C'est au tournant des années 50-60 que j'imagine des harpes « solid-body » : pourquoi seuls les guitaristes auraient eu droit à cette modernité qui me fascinait tant ? » (Stivell, 2004). Dans cet ouvrage, il retrace ce cheminement depuis les années soixante jusqu'à nos jours. Il développe de nombreux prototypes, en travaillant sur l'ergonomie, la tension des cordes, le système d'accordage (avec un système de clés de guitare), les matériaux (bois, plexiglas, aluminium...) et l'esthétique. Mais au-delà de cet aspect de facture instrumentale, c'est bien entendu l'utilisation de cet instrument nouveau dans un cadre nouveau qui va permettre le développement de la harpe électrique. On peut entendre la première utilisation de ces instruments électriques sur son album *Harpes du Nouvel Âge* (1985).



Deux modèles de harpes électriques conçues par Alan Stivell. Source: Stivell, A. & Verdier J.-N. (2004). *Telenn, la harpe bretonne*. Brest: Éditions Le Télégramme.

²⁸ En associant la musique celtique à la musique Rock, Alan Stivell a porté la musique traditionnelle en dehors de son public usuel et lui a donné une reconnaissance nouvelle.

²⁹ Stivell, A. & Verdier J.-N. (2004). *Telenn, la harpe bretonne*. Brest : Éditions Le Télégramme.

Une autre artiste, sans doute moins connue des harpistes mais ayant une grande notoriété dans les milieux de la musique improvisée, a très tôt utilisé une harpe électrique. Il s'agit de Zeena Parkins, harpiste d'avant-garde américaine qui a collaboré avec le Skeleton Crew (Fred Frith et Tom Cora) dès les années quatre-vingts puis avec les plus grands artistes de la scène improvisée, de John Zorn à Ikue Mori, tout en collaborant avec des artistes de musique populaire comme Björk ou Maatmos. Dès 1987, sur son album *Something Out There*, Zeena Parkins utilise un instrument électrique fabriqué en collaboration avec le luthier Ken Parker. Ce qui frappe à l'oreille c'est qu'il n'y a dans le son et dans le jeu aucun projet de « ressembler » à la harpe acoustique originale (qui est par ailleurs utilisée sur d'autres pistes de l'album). Cette démarche de recherche sonore expérimentale (au sens propre) vis à vis de ce nouvel instrument est sans doute liée aussi à la pratique de *technique instrumentale étendue* utilisée par Zeena Parkins dans sa pratique de l'improvisation. Sur son site internet, Zeena Parkins évoque la conception de cet instrument dans les termes suivants:

La harpe électrique sur laquelle je joue depuis le milieu des années 80 est un instrument unique en son genre qui a été créé pour répondre à un désir et un besoin. Rapidement après avoir emménagé à NYC, Fred Frith et Tom Cora m'ont invitée à faire partie du Skeleton Crew. Nous voulions inclure la harpe dans mon arsenal d'instruments, en l'ajoutant à l'accordéon, les percussions la voix et les claviers. Tom et moi avons décidé que fabriquer une petite harpe électrique portative serait la solution parfaite pour le groupe. Tom a donc rapidement construit un prototype avec l'aide de son ami, l'artiste visuel Julian Jackson. (...) Très primitive. Pas de bois rare, pas de micros extravagants, mais dès le départ il y avait quelque chose d'irrésistible dans cette harpe électrique. J'ai joué cette harpe Frankenstein pendant plus d'un an avant d'approfondir le travail et d'aboutir à un instrument plus raffiné. (...) Ken³⁰ était enthousiaste de se mettre à cet instrument inusité et finit la nouvelle harpe en une session intensive de 12 heures. C'était un instrument complètement neuf. Nous avons amélioré tous les matériaux, l'instrument pouvait maintenant être joué debout, inséré dans un pied de batterie modifié et nous avons ajouté la barre de vibrato. (...) Cet instrument

³⁰ Ken Parker, luthier.

continue de me surprendre et de m'inspirer aujourd'hui par sa fraîcheur et ses incroyables capacités en tant que générateur de son.³¹



La harpe de Zeena Parkins. *Source:* www.zeenaparkins.com

Cette démarche « sauvage » a donné naissance à un instrument unique et passionnant. Equipé de micro magnétiques et d'une barre de vibratos, il possède des ressources sonores inédites. Ce n'est pas un instrument jouable à l'identique d'un instrument acoustique (il n'y a pas de leviers, les cordes sont en métal et l'ergonomie est proche de celle des harpes

³¹ The electric harp that i have been performing on since the mid-80's is a one-of-a kind instrument that was created out of desire and necessity. Soon after moving to nyc, fred frith and tom cora invited me to join skeleton crew. We wanted to include the harp in my instrument arsenal, adding to accordion, drums, voice and keyboards. Tom and i decided that making a small portable electric harp would be perfect for the band. Tom soon made a prototype with the help of his friend, visual artist julian jackson. (...) Very primitive. No fancy woods, no fancy pickups, but from the beginning, there was something about this electric harp that was compelling. I played this frankenstein harp for over a year before further research was completed and we moved forward to make a more refined instrument. (...) Ken was thrilled to take on this unusual project and finished the new harp in one burning twelve hour session. This was a completely new instrument. We upgraded all the materials, the instrument could now be played free standing inserted into modified drum hardware and we added the whammy bar. (...) The instrument continues to surprise and inspire me in its freshness and astounding capabilities as a sound making device. (Parkins, 2015. Traduction de l'Auteur)

primitives orientales), car la démarche fut radicale *dès le départ*, en dehors de tout espace rassurant de similitude, de terrain connu. Ce « générateur de son » n'a pas encore connu d'émules, ni d'adaptations de certains de ses principes.

1.2.4 - Les années 90. Les harpes à pédales électriques et l'ouverture esthétique.

- Le développement des pratiques

En 1990, la firme *Camac* adapte son système de capteurs piézo-électriques à la harpe à pédales et donne naissance à la *Blue* (ainsi prénommée car les premières versions étaient présentées dans un bleu électrique très marquant). Cette harpe associe des capacités acoustiques propres par la présence d'une caisse de résonance à la précision de la captation individualisée de chaque corde, ce qui amène Jakez François à qualifier cette harpe d'« acoustique-électrique ». Cette harpe est présentée pour la première fois lors du Congrès Mondial de la Harpe de Paris en 1990. Ce n'est pas une révolution en soi sur le plan sonore par rapport à la harpe électrique à leviers, mais cela permet d'y intéresser un plus grand nombre de harpistes. En effet la harpe à leviers reste encore à cette époque considérée comme un instrument d'étude ou au mieux un instrument celtique ou folklorique. Le fait que la grande harpe soit également déclinée en version électrique va conduire les harpistes classiques à s'y intéresser de plus près et à aborder cet instrument avec leur champ de compétences propres (la musique savante et le jazz notamment), sortant petit à petit la harpe électrique du domaine de la curiosité. Le fabricant *Lyon & Healy* lui emboîtera le pas.

Dans le champ des musiques savantes, à l'initiative des harpistes et des facteurs d'instruments, des compositeurs commencent à s'intéresser aux possibilités offertes par ce nouvel instrument. Plusieurs artistes peuvent être crédités de cette démarche fondamentale pour le développement de l'instrument :

Elisabeth Valletti³² travaille dès 1986 à la conception d'une harpe à pédales électrique avec Jakez François et les Harpes Camac et développe rapidement un jeu avec un traitement du son en temps réel. Elle collabore depuis à de nombreux projets sur la scène de la musique contemporaine et fait partie des fers de lance de la harpe MIDI (collaborations avec L'IRCAM et le GRM...). Son oeuvre, d'avantage à classer dans le champ des musiques expérimentales, est peu diffusée auprès d'un large public et mal connue des harpistes eux-mêmes, mais a pourtant le très grand mérite d'avoir pris immédiatement l'instrument électrique comme un nouvel outil de production sonore. Les expériences que mènent aujourd'hui certains harpistes électriques sont encore bien loin des premiers essais de cette dernière il y a trente ans.

Sous l'impulsion de Martine Flaissier et du Trio Controverse³³ qui crée de nombreuses oeuvres originales (Graciane Finzi, Thierry Escaich, Alain Louvier, Vincent Paulet...), un répertoire commence à émerger. À l'écoute et/ou l'analyse de ces premières oeuvres, on remarque qu'à ce moment-là, la harpe électrique reste encore assez sous-exploitée, souvent utilisée en tant que harpe amplifiée, ou simplement avec l'ajout de quelques filtres à une oeuvre déjà existante (on pense à *Chimère Bleue* (2006) de Alain Louvier³⁴). Les modes de jeu spécifiques ne sont pas encore développés et l'utilisation de l'imaginaire sonore de l'instrument électrique reste peu exploité, mais il s'agit à ce moment-là d'une situation toute particulière : on est en présence d'un instrument nouveau, manipulé par des instrumentistes qui se retrouvent en quelque sorte « débutants », et n'ont bien sûr dans un premier temps d'autre choix que de partir de ce qu'ils connaissent. Ce qui reste certain cependant, c'est que c'est cette première impulsion qui a fait émerger un répertoire pour cet instrument, répertoire sans lequel cet instrument ne saurait exister dans une pratique savante.

Un autre moment important pour le développement de la harpe électrique à pédales a été *l'Odyssée de la Harpe Bleue*, au CRD de Bourg-la-Reine/Sceaux. La première édition a

³² Harpiste et compositrice française qui a collaboré avec de nombreux artistes de musique contemporaine mais également des artistes comme Léonard Cohen, John Cale ou Lauryn Hill.

³³ Martine Flaissier, harpe électrique/Henry Vaudé, flûte/Philippe Charneux, percussions.

³⁴ Alain Louvier (*1947) est un compositeur français, titulaire du Prix de Rome, Il a également été directeur du Conservatoire de Paris.

lieu en 2006, à l'initiative de Ghislaine Petit, alors professeure de harpe au CRD³⁵. Cet événement, presque annuel, aura le mérite de donner le jour à de nombreuses créations et surtout de sensibiliser un public de jeunes harpistes à cet instrument dans le cadre d'oeuvres pédagogiques créées pour l'occasion. À l'instar de Ghislaine Petit-Volta³⁶ on ne peut que regretter que jusqu'à présent seul un nombre très restreint de ces oeuvres ait pu être éditées.

En parallèle à ce mouvement qui donne ses premières lettres de noblesse à la harpe électrique, de nombreux artistes s'emparent de cet instrument pour l'insérer plus aisément dans d'autres champs esthétiques, notamment le Jazz et la Pop. Jakez François, Deborah Henson-Conant, Magali Szigmond, pour ne citer qu'eux, l'utilisent dans des formations Jazz ou Pop. La harpe, désormais aussi électrique, commence lentement à se frayer un chemin en dehors de l'orchestre, des scènes classiques ou des festivals Folk.

- Le rôle du facteur-pédagogue

Les instruments électriques prototypes sont restés très isolés. Il ne semble pas que l'on puisse dire que les facteurs d'instrument aient réellement emboîté le pas aux artistes-luthiers évoqués plus haut, mais bien plutôt qu'ils ont précédé, ou au moins réalisé les souhaits de ces harpistes, encore rares à l'époque des premiers modèles. La très faible taille du marché de la harpe a en effet permis ce rapport privilégié entre quelques artistes et les fabricants sans attendre le développement d'un réel marché. Ajoutons à cela que les facteurs d'instruments peuvent être harpistes eux-mêmes (c'est le cas de Jakez François pour Camac ou Victor Salvi pour la firme éponyme, pour ne citer qu'eux). Cette logique de recherche et développement qui anticipe le marché, créant la demande par l'offre, a une conséquence directe : le facteur d'instrument maîtrise mieux la pratique de son instrument que l'instrumentiste lui-même. Il a donc de facto une fonction de pédagogue auprès des harpistes.

³⁵ On pourra trouver un récit pour le moins cocasse de la genèse de ce projet dans l'entretien avec Ghislaine Petit-Volta, en annexe de ce mémoire.

³⁶ cf entretien avec Ghislaine Petit-Volta, E1§4, annexe 2, p. 247

C'est dans cette logique que Camac a proposé un temps la *Blue* avec un système d'amplification « tout en un »³⁷, choisi par le facteur lui-même. Il s'agissait d'un système standard, mais pré-branché, afin que les harpistes, novices dans ce domaine, puissent avoir un système efficient immédiatement. Les conséquences en termes de service après-vente décrites par Jakez François témoignent bien de l'impact qu'a pu avoir cette démarche sur la pratique des harpistes dans le domaine de l'amplification : ils s'en sont remis entièrement au facteur, tant sur le plan du choix de l'amplification que sur celui de la maintenance, sans entamer une démarche d'exploration personnelle. De la même façon Ghislaine Petit-Volta³⁸ évoque le processeur d'effets *Digitech TSR 12* que lui a conseillé et programmé Jakez François lors de l'acquisition de la *Blue* par le CRD de Bourg-la-Reine/Sceaux. De son propre aveu, elle n'a pas été chercher plus loin. C'est à dire qu'indirectement, pour une majorité de harpistes, la *Blue* est devenue la *Blue plus* le système HK *plus* la TSR 12. C'est cette couleur que l'on retrouve dans les créations du CRD de Bourg-la-Reine/Sceaux ou dans les enregistrements du Trio Controverse, cité plus haut, et qui va marquer durablement l'imaginaire sonore de la harpe électrique.



Un des premiers modèles de *la Blue*.
Source: www.camacharps.co.uk

³⁷ cf entretien avec Jakez François, E3§28, annexe 2, p. 269

³⁸ cf entretien avec Ghislaine Petit-Volta, E1§12, annexe 2, p. 250

Cette situation est typique d'un instrument dont la pratique autodidacte est très peu répandue, à quoi vient s'ajouter le nombre très restreint des ses pratiquants. Malgré tout le bien-fondé de la démarche du facteur d'instrument, en devenant inconsciemment le référent unique (Camac a été longtemps le seul facteur à proposer cet instrument), il fige dans une certaine mesure une conception et un univers sonore, car il a en face de lui des novices, qui sont en outre en demande d'une solution simple et efficace. Des propositions alternatives sont donc très lentes à émerger car elles demandent une démarche indépendante de la filiation naturelle de l'instrument : soit le harpiste qui débute la harpe électrique explore par lui-même en faisant appel à une culture externe à son instrument, soit il rencontre des professeurs qui ont entamé cette démarche. C'est ce qui commence à se produire à partir des années deux mille.

1.2.5 - Depuis 2000. Vers une normalité de la harpe électrique? L'appropriation par les harpistes.

- Nouveaux modèles mais technologie stabilisée

Les années deux mille voient le nombre de modèles de harpes électriques et/ou électriques-acoustiques se développer considérablement. Lyon & Healy sort son modèle *Style 2000* et Salvi propose également son modèle *Echo* puis *Rainbow*, sur le même principe que la *Blue* mais en y intégrant des préamplificateurs et des égalisations corde par corde. On assiste donc à l'émergence d'un choix possible non pas entre deux facteurs d'instrument, mais entre deux conceptions de la pratique et du son. Autant la *Blue* est robuste et volontairement simple, avec des standards de connectiques qui la rapprochent d'autres instruments électriques, autant les modèles de Lyon & Healy et Salvi ont une technologie embarquée complexe et des connectiques dédiées aux instruments acoustiques amplifiés. Les esthétiques sonores qui en résultent sont vraiment différentes et dépassent le simple choix de tel ou tel facteur pour des raisons affectives, commerciales ou esthétiques.

Deux nouveaux modèles de harpes à leviers voient également le jour : la Lyon & Healy *Silhouette*, qui reprend encore une fois la technologie de capteurs de l'*Electroharpe* Camac

(qui s'est déclinée entretemps sous le modèle *Baby Blue* portable), puis en 2010 la Camac *DHC Blue Light*, mise au point avec Deborah Henson-Conant. Ces deux modèles n'apportent aucune nouveauté sur le plan acoustique par rapport à l'*Electro-harpe* de 1984, mais ont comme particularité d'être portables avec un système de harnais ou de sangle. Cela peut sembler anecdotique mais révèle en réalité une volonté des harpistes de s'inscrire encore d'avantage dans un univers esthétique de la musique populaire, en touchant au fantasme de la guitare électrique dont la harpe électrique ne saurait s'abstraire. Autant le mouvement historique des harpes acoustiques a toujours été d'aller vers une taille croissante, qui impose de plus en plus la position assise, autant celui de la harpe électrique semble aller vers un allègement et une mobilité, comme dans une volonté de s'abstraire d'un modèle acoustique. Les possibilités de coloris et de finition sont également de plus en plus larges et laissent la place à de nombreuses fantaisies qui rendent cet instrument plus « léger » aussi en termes d'image, ouvrant même la porte à une certaine irrévérence. C'est sans doute aussi cette irrévérence (toute relative) qui pousse de plus en plus de harpistes à se saisir de cet instrument dans des pratiques de moins en moins attendues et à s'y intéresser de plus en plus.

On voit également apparaître des modèles réalisés par des luthiers, encore très rares mais qui répondent à des demandes particulières. On peut citer Philippe Volant qui a réalisé une harpe chromatique électrique avec cordes en ligne pour la chanteuse et harpiste de Jazz Laura Perrudin.

- **Du développement de la population au développement des pratiques et de la visibilité**

Comme le propose Jakez François³⁹, on peut penser que le développement du nombre de harpistes jouant de la harpe électrique est probablement simplement dû à un accroissement du nombre de harpistes dans leur ensemble. Sans avoir de chiffre précis, on sait ainsi que le nombre d'instruments vendus par la firme Camac a considérablement augmenté ces dix dernières années, tous instruments confondus. Le nombre de harpes électriques commercialisées en particulier a considérablement augmenté (de l'ordre d'un facteur dix). Même si celui-ci reste restreint (Jakez François rappelle que si 10% des guitaristes commençaient la harpe aujourd'hui, il faudrait plus d'un siècle à l'ensemble des facteurs de harpe à leur stade de production actuelle pour répondre à la demande...), l'accroissement est significatif !

Un autre signe marque les années deux mille : le nombre croissant d'artistes jouant de la harpe électrique dans un projet professionnel. Là où l'on ne pouvait en citer qu'une poignée dans les années quatre-vingt-dix, nous sommes passés aujourd'hui à plusieurs dizaines et dans une variété de styles allant de la Pop à la musique expérimentale et contemporaine en passant par le Jazz et le Rock.⁴⁰ On observe aussi une diversification des pratiques et des modes de jeu, voire de l'instrumentarium. Quand dans les années quatre-vingt-dix on se contentait de suivre les conseils du luthier, on peut aujourd'hui débattre des mérites comparés de tel ou tel amplificateur ou tel ou tel haut-parleur en fonction du style de jeu et de l'esthétique abordée. Cela a surtout pour conséquence une *nouveauté permanente du sonore* attaché à la harpe électrique, garantie probable de son développement futur.

Les années deux mille sont bien sûr aussi celle de l'explosion d'internet et de la mutation radicale des modes de communication dans le domaine artistique. Cela a eu pour conséquence la diffusion beaucoup plus large d'initiatives jusque là isolées, et donc la *contagion* a pu s'opérer de façon beaucoup plus rapide. Bien évidemment cela n'est en aucun cas un gage de qualité, mais a le mérite de rendre visible des formes rares, avant-

³⁹ cf entretien avec Jakez François, E3§28, annexe 2, p. 269

⁴⁰ cf liste des groupes et artistes diffusés, annexe 7, p. 304

gardistes, avant même que la question de la diffusion *physique* (scène et enregistrements) ne se pose. La harpe électrique apparaît de plus en plus en dehors des festivals dédiés à cet instrument (peut-être même d'avantage, tant cet instrument rompt avec l'imaginaire sonore attendu des amateurs de harpe acoustique). Elle fait tout simplement *partie du paysage*.

Suite sans doute logique de cette *banalisation* de la harpe électrique, certains enseignants des conservatoires se penchent de plus en plus sur la question : on voit fleurir les projets pédagogiques autour de cet instrument, et plusieurs conservatoires s'équipent (CRD de Bourg-la-Reine/Sceaux, CRR de Rennes, CRD d'Évreux, CRD de Mantes-la-Jolie, CRR de Brest, Conservatoire du 6ème arrondissement de Paris, École de musique de Buc...). Dans certains cas, ce sont les professeurs de harpe qui, pratiquant eux-même la harpe électrique, ont fait acquérir cet instrument, mais dans d'autres ce sont des professeurs novices face à cet instrument qui ont estimé qu'il était nécessaire malgré tout de l'avoir à disposition pour pouvoir enrichir les enseignements proposés. Cela dénote une prise de conscience accrue de la nécessité de diversifier les possibilités esthétiques de la harpe.

En outre l'enseignement musical actuel se penche d'avantage sur la *motivation* de l'élève qu'il y a vingt ans, et la harpe électrique (à tort ou à raison) semble être perçue comme une solution pour re-dynamiser un enseignement parfois déconnecté de la réalité de l'univers sonore du jeune harpiste. Enfin ne négligeons pas que la nouvelle génération de professeurs de harpe a grandi avec la harpe électrique. Pour cette génération l'instrument n'est plus une curiosité. Il n'en reste pas moins que l'enseignement de la harpe électrique reste balbutiant, encore souvent au stade, passionnant, de l'expérimentation et de la découverte. Mais *pourquoi si tard* ? Peut-être parce que la harpe s'inscrit dans une logique de transmission, bien loin de l'énergie *autodidacte* qui a saisi la guitare électrique. Elle reste probablement perçue, y compris sous cette forme nouvelle, comme un instrument « difficile » et « savant » dont il faut se saisir avec précaution.

1.3 - SPÉCIFICITÉS DE LA HARPE ÉLECTRIQUE

Au cours de ce chapitre je vais tenter de lister et sérier les spécificités de la harpe électrique, tant sur un plan organologique qu'ergonomique. Les spécificités liées aux modes de jeu et à l'esthétique seront abordées au cours de la seconde et de la troisième partie de ce mémoire, en m'appuyant sur des observations de terrain et un recensement de l'existant. Il ne s'agit en aucun cas d'un répertoire exhaustif, et à ce stade de ma recherche ces spécificités sont déduites de données techniques, acoustiques et de ma pratique personnelle en tant que harpiste. La harpe électrique étant un instrument relativement récent et encore peu pratiqué en comparaison de son homologue acoustique, ses spécificités restent pour une grande part à explorer. En outre, ces spécificités seront explorées par rapport à la harpe acoustique *et* par rapport aux autres instruments à cordes électriques, car le matériel constituant la chaîne instrumentale a été essentiellement conçu pour ces derniers, de même que l'imaginaire sonore en est indissociable.

1.3.1 - L'instrument

1.3.1.1 - Technologie de la harpe électrique

Nous l'avons vu dans les chapitres précédents, la harpe électrique se caractérise entre autres par sa dimension technologique puisqu'elle est issue d'un mouvement historique qui introduit des éléments de technicité externe dans sa facture, et a dû attendre l'invention de procédés technologiques pour voir le jour. Cette dimension ne saurait être oubliée pour pouvoir enseigner cet instrument, dans la mesure où il s'agit tout simplement de *connaître* son instrument.

- Le système de capteurs et les connectiques

Une des principales caractéristiques organologiques d'un instrument électrique est l'individuation de la captation du phénomène vibratoire par un système technologique. Dans le cadre de la harpe électrique il s'agit aujourd'hui d'un système de capteurs piézo-électriques.

- Capteurs piézoélectriques. Forces et faiblesses?

La Piézo-électricité (du grec *πιεζειν*, *piezein*, presser) est un phénomène propre à certains types de cristaux (le quartz est le plus connu) ou de céramiques anisotropes (dont les caractéristiques physiques dépendent de la direction de la force qui leur est appliquée). Il apparaît à la surface de ces corps, quand on les soumet à des pressions ou des charges électriques (effet « direct »). Inversement, l'application d'une tension électrique sur ces mêmes surfaces donne lieu à une modification des dimensions des cristaux (effet « inverse »). Il y a là un moyen de transformer un signal électrique en déformation mécanique et réciproquement. Ce phénomène, combiné aux propriétés de résonance mécanique des corps utilisés, permet d'obtenir des vibrations électriques ou mécaniques, à l'origine de nombreuses applications pratiques. Ce phénomène a été démontré par Pierre et Jacques Curie en 1880 (Vovelle, 2015).

Dans le cadre de la harpe électrique, on a bien entendu affaire à l'effet piézoélectrique direct. Le capteur étant positionné en pression sous chaque corde, ce sont les variations de pression induites par la mise en vibration de la corde qui produisent un signal électrique qui sera transmis à la chaîne d'amplification. La fréquence de vibration de la corde en pression sur le capteur piézoélectrique génère une onde électrique qui est ensuite reproduite par la membrane d'un haut-parleur. Ce capteur est constitué d'un corps en cristal et recouvert d'une membrane métallique.

Comme le souligne Jakez François⁴¹, le choix du capteur piézoélectrique est principalement lié à la matière des cordes (on ne saurait utiliser des micros magnétiques, comme sur les guitares électriques, avec des cordes en boyau ou en nylon, par définition incapables de perturber un champ électromagnétique!), mais également issu de la volonté de capter le son au plus près de la corde afin d'exclure les résonances du reste de l'instrument. La très grande fidélité du capteur piézoélectrique au signal d'origine est également soulignée, ainsi que sa robustesse. Le capteur piézoélectrique est en effet, de part sa simplicité, très robuste. Il permet également une très grande linéarité de sa réponse en fréquence et possède donc un caractère « transparent ». Cette caractéristique est très fréquemment soulignée dans les forums de guitaristes qui débattent des mérites comparés

⁴¹ cf entretien avec Jakez François, E3§12, annexe 2, p. 263

des deux systèmes (magnétique et piézoélectrique). En outre la dynamique du capteur piézoélectrique est très grande, au sens où celui-ci ne compresse pas le signal électrique. Enfin sa nature non magnétique lui permet d'être très silencieux dans un système électrique.

En revanche, une autre caractéristique est la faiblesse du niveau de sortie du capteur piézoélectrique en comparaison d'un micro magnétique. Cela n'aurait que peu d'importance si tous les systèmes d'amplification et d'effets n'avaient pas été développés en vue d'une utilisation par des guitares électriques (presque) exclusivement équipées de micros magnétiques au niveau de sortie plus élevé. C'est à dire qu'ils réagissent de façon optimum à l'arrivée d'un signal électrique de plus haute tension. Avec la harpe électrique, cet écart est compensé par le grand nombre de capteurs piézoélectriques utilisés, mais la différence est tout de même très perceptible dans la pratique. Il est donc souvent nécessaire, afin de permettre aux pédales d'effets ou à certains amplificateurs de fonctionner au mieux, d'augmenter le niveau du signal produit par un système de préamplification en début de chaîne.

Enfin, la qualité de *transparence* du capteur piézoélectrique, c'est à dire sa réponse en fréquence linéaire, lui confère également un timbre reconnaissable, très marqué par la présence de l'attaque. Contrairement à un micro magnétique dont les *défauts* donnent dès la captation une signature sonore à l'instrument, le capteur piézoélectrique génère un son qui a sans doute besoin d'être *habillé* par l'environnement (la chaîne de son) dans lequel il est utilisé. À titre d'illustration, voici ce que dit *Orpheo* (alias de blogger) sur le site du fabricant de micros Seymour-Duncan, en tentant, au cours d'un long article, de comprendre pourquoi les micros magnétiques ont été préférés au système piézoélectrique pour les guitares électriques :

Peut-être qu'un piézo est simplement trop honnête et trop pur. Il n'y a pas d'*interprétation* de la part du piézo, à moins de passer par un préampli. Un micro magnétique *interprète* le signal directement à la source. La géométrie de la bobine, l'épaisseur du fil métallique,

l'aimant, etc, etc. Tout cela ajuste et forme le signal qui est créé, vous permettant ensuite de l'affiner. Mais un piézo n'a pas cette capacité.⁴² (Site de Seymour-Duncan, 2014).

Bien entendu il ne s'agit pas là d'une démonstration, et cette citation ne fait pas autorité, mais elle me semble refléter l'ensemble des discours sur ces systèmes. Toutefois, il ne faut sans doute pas prendre cela comme un défaut inhérent qui cantonnerait la harpe électrique à toujours sonner *moins bien* qu'une guitare électrique dans les systèmes de modifications et d'amplification du son, mais au contraire comme la possibilité pour les harpistes de commencer à s'affranchir du modèle de la guitare électrique. Cette *perfection* de la captation du signal augure peut-être de nouvelles utilisations possibles des autres éléments de la chaîne du son qui constitue la harpe électrique.

- Les différents systèmes

Si toutes les harpes électriques disponibles dans le commerce utilisent aujourd'hui une barre de capteurs piézoélectriques située dans le chevalet (un capteur par corde), les connectiques varient en fonction du fabricant. Les possibilités ainsi offertes à l'instrumentiste en sont d'autant modifiées.

Les Harpes Camac à pédales (The Blue) proposent un système de barres de capteurs séparables. C'est à dire que les capteurs sont divisés en 3 zones, que l'on peut *bridger* (associer) au moyen de platines conductrices.

Les trois zones ainsi définies sont ⁴³:

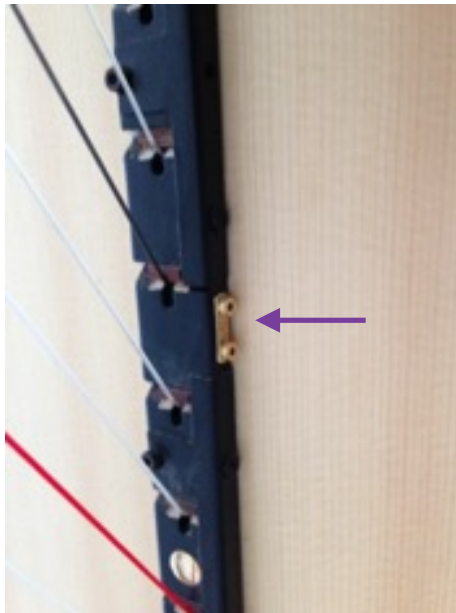
Sol6 N°00 (3136 Hz) à Fa4 n°14 (698 Hz)

Mi4 n°15 (659 Hz) à Mi2 n°29 (165 Hz)

Ré2 n°30 (147 Hz) à Do0 n°45 (33 Hz)

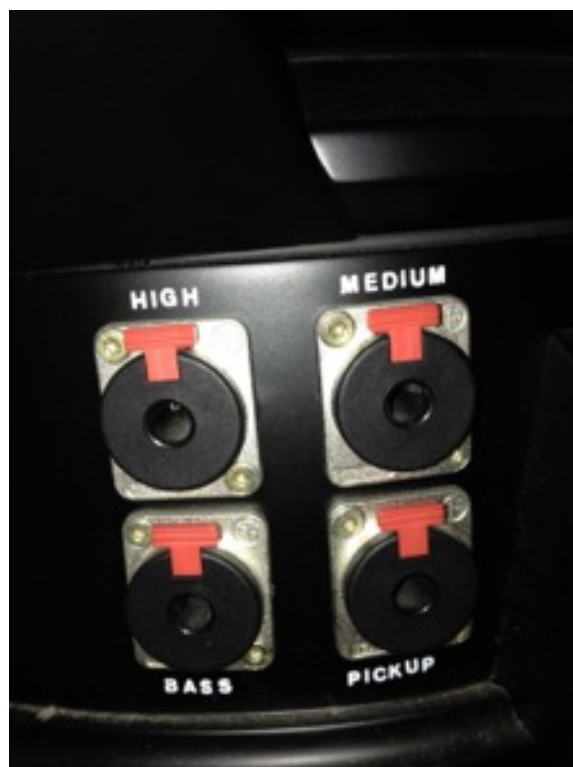
⁴² Maybe a piezo is just too honest and too pure. There is no voicing of the piezo except via the pre-amp. A magnetic pickup voices the signal directly at the source. The coil geometry, wire gauge, magnet etc etc all tweak and shape the signal that's being created, allowing you to refine that signal afterwards, but a piezo doesn't have that capability. (Site de Seymour-Duncan, 2014. Traduction de l'Auteur).

⁴³ Indices d'octave selon les conventions françaises suivis de la numérotation des cordes selon le comptage usuel sur la harpe à pédales. Fréquences données sur la base du La3 à 440Hz.



Bridge amovible de la Camac The Blue

Ces trois zones peuvent donc être réunies à l'aide des bridges et sortir en signal mono ou alors être séparées et sortir chacune sur une sortie indépendante :



Connectique de la Camac The Blue

Les harpes Camac à leviers (DHC et Electro-harpe) proposent un système également séparé, mais en deux zones⁴⁴ :

Fa5 n°3 (1397 Hz) à Fa3 n°17 (349 Hz)

Mi3 n°18 (330 Hz) à Do1 n°34 (65 Hz)

Ces deux zones peuvent être séparées ou réunies à l'aide d'un interrupteur mono/stéréo, qui permet de scinder le signal en deux (les aigus sur le canal droit, les graves sur le canal gauche). Dans ce cas, il faut utiliser un câble stéréo en Y pour pouvoir brancher les canaux sur des voies séparées :



Interrupteur mono/stéréo sur la harpe Camac *DHC32*

La séparation de la tessiture permet de traiter séparément chaque zone de fréquences, que ce soit dans l'optique d'affiner l'équilibre entre les registres ou alors d'appliquer un traitement sonore particulier à chacun d'eux. Ou bien encore de travailler l'espace stéréophonique de la diffusion sonore.

Dans les deux cas, les prises en sortie d'instrument sont au format Jack 6,3 mm.

⁴⁴ Indices d'octave selon les conventions françaises suivis de la numérotation des cordes selon le comptage usuel sur la harpe à leviers. Fréquences données sur la base du La3 à 440Hz

Les Harpes Lyon & Healy ou Salvi à pédales (Style 2000, Echo et Rainbow) ont une barre de capteurs séparable également, mais sur un autre principe : elles proposent deux sorties en XLR, commutables en mono ou stéréo. En stéréo, les aigus sont sur un canal, les graves sur l'autre, et les médiums sont mixés de façon progressive entre les deux voix. Cette séparation de la tessiture permet donc de travailler l'espace stéréophonique de la diffusion sonore.

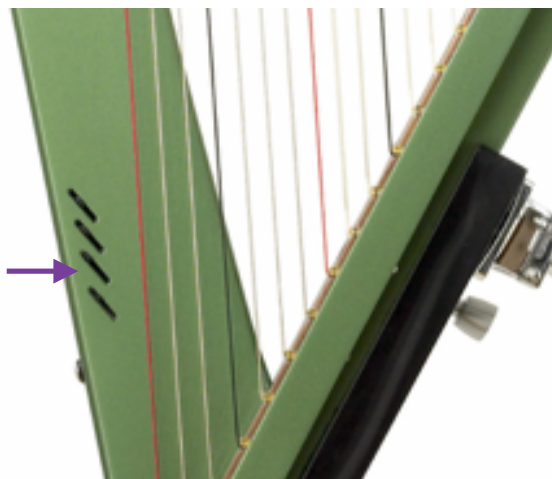
Elles disposent en outre d'un préamplificateur embarqué, alimenté soit par une pile 9v, soit par une alimentation fantôme 48v en provenance de la console de mixage, via les câbles XLR. En outre une égalisation est appliquée de façon isolée à chaque corde avant d'être envoyée au préamplificateur. Le préamplificateur dispose d'un volume de sortie réglable sur l'instrument.



Connectiques de la Salvi *Rainbow*. Source: www.salvi-harps.com

Les harpes Lyon&Healy à leviers (Silhouette), n'offrent pas la possibilité de séparer la tessiture pour l'envoyer vers divers canaux de sortie. En revanche, elles ont à disposition un préamplificateur embarqué, dont les réglages permettent de doser l'égalisation entre graves, fréquences moyennes et aiguës, ainsi que le volume de sortie.

Leur sortie est au format Jack 6,3 mm.



Réglages de tonalité et de volume sur une Lyon & Healy Silhouette. Source: www.lyonhealy.com

Les autres harpes électriques disponibles sur le marché, fabriquées par des luthiers indépendants (Marin Lhopiteau, Philippe Volant, Glen Hill...⁴⁵) installent les mêmes systèmes que ces deux principaux fabricants. Je n'y ai pas repéré de modifications fondamentales en dehors de certaines finitions esthétiques.

Les prototypes : il existe des prototypes qui utilisent des micros magnétiques, donc montés en cordes métalliques. On peut citer la harpe de Zeena Parkins, à laquelle est ajouté un système de *pitch bend*, ainsi que celles de Rüdiger Oppermann, qui incluent également un *pitch bend* par corde. Ces modèles ne sont pas disponibles sur le marché, mais témoignent d'un besoin des harpistes de rechercher d'autres possibilités sur cet instrument, et donc de développement possibles dans le futur.

⁴⁵ Trois luthiers indépendants qui ont construit leur propre modèle de harpe électrique.

- Les conséquences en termes pratiques

Si l'on se restreint aux modèles disponibles sur le marché, on peut déduire certaines conceptions sous-jacentes qui influent sur l'utilisation de ces instruments. Le type de sorties choisi a ainsi une conséquence directe sur l'insertion dans la chaîne du son : l'écrasante majorité des effets sonores disponibles sur le marché propose des connectiques au format Jack 6,3 mm, qui correspond au format des guitares électriques. En outre ces effets sont le plus souvent pourvus d'une seule entrée mono (même si les sorties peuvent être en stéréo). De même les amplificateurs pour instruments électriques n'ont souvent qu'une entrée mono, à l'exception des amplificateurs dédiés aux claviers. Quand Salvi ou Lyon&Healy, sur leur harpes à pédales, proposent deux sorties au format XLR, associées à une égalisation individuelle de chaque corde, on peut donc en déduire un projet de brancher la harpe électrique dans un système de type « sonorisation », sans filtres intermédiaires. En effet si l'on souhaite insérer des effets de traitement du son, il faut soit commuter la sortie en mono, en y associant un câble de type XLR-Jack mono (qui n'est pas le plus courant) pour pouvoir entrer directement dans les pédales d'effets (auquel cas l'alimentation fantôme 48V n'est plus possible), soit passer par l'intermédiaire d'une table de mixage avec un renvoi d'effets *via* les auxiliaires :

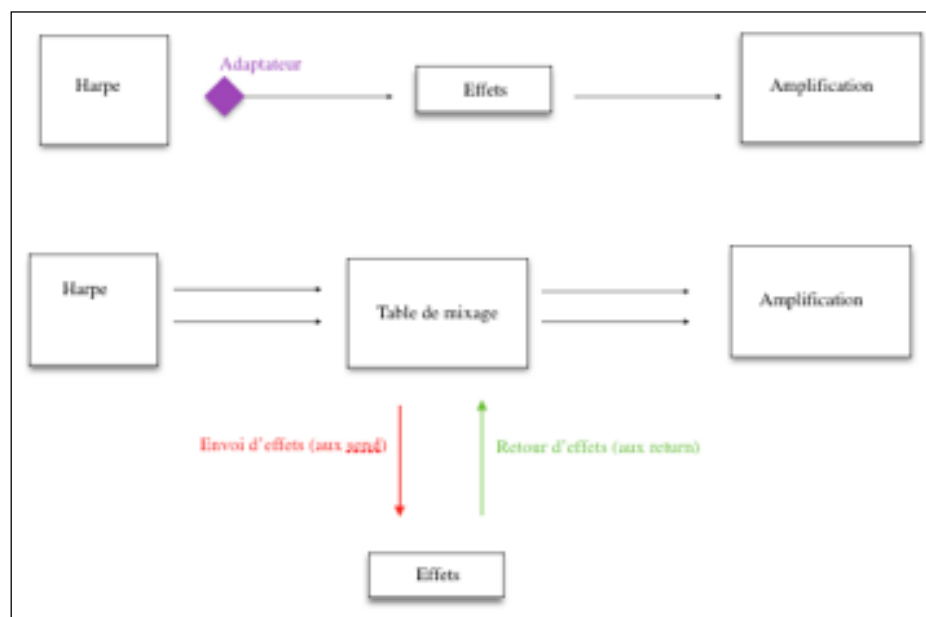


Schéma de principe du câblage d'une harpe Salvi *Rainbow* avec utilisation de périphériques d'effets.

Pouvoir penser une telle installation implique une connaissance *a priori* des systèmes de branchement, ou une recherche active de la part de l'instrumentiste, qui ne peut donc pas se fonder de façon immédiate sur ce qu'il voit mis en oeuvre par les instruments électriques les plus diffusés. Avant même de pouvoir l'envisager, il faut donc déjà penser le *détournement* de l'instrument tel qu'il est fourni. Sans remettre en cause le moins du monde cette conception, il est utile d'avoir conscience qu'elle conduit intrinsèquement à une utilisation de ce modèle dans un système d'amplification réaliste, sans périphériques, dans une logique de reproduction du son acoustique original la plus fidèle possible.

En ce qui concerne les instruments munis de sorties au format Jack mono 6,3 mm (la harpe à pédales Camac et les harpes à leviers Camac ou Lyon&Healy), il est beaucoup plus simple d'envisager de façon immédiate l'utilisation des systèmes de modification et d'amplification du son appartenant à l'univers des instruments électriques. En effet, ce type de format correspond au format normalisé dans ce domaine. Les branchements se feront donc de façon beaucoup plus instinctive, voire autodidacte. Dans ce cadre la conception sous-jacente est celle qui tend à inciter à une *amplification créatrice*.⁴⁶

Puisque la harpe électrique est un instrument technologique, il me semble fondamental d'avoir conscience de ces différences, qui auront des implications directes pour la manipulation de l'instrument dans son ensemble.

⁴⁶ La non-neutralité de la chaîne d'amplification conduit à un choix esthétique de la part de l'instrumentiste quant à son matériel, celui-ci influant de façon considérable la nature même des sons produits. (cf. *supra* §1.1 p. 12)

- **L'amplification**

Si je continue de m'appuyer sur la définition opérationnelle de la harpe électrique établie au chapitre 1.1, il est indispensable de se pencher sur les autres éléments constitutifs de l'instrument. Comme le rappelle John Burnett⁴⁷, de la compagnie de design et de conseil en ingénierie électroacoustique *Lenard Audio*:

Nous oublions souvent que ce ne sont pas les instruments et les voix que nous entendons, mais un morceau de papier qui vibre, associé à une bobine de fil métallique dans un champ magnétique. Les instruments et les voix sont mis en forme par le son du haut-parleur. Le haut-parleur devient l'instrument. Dans les mots de Marshall McLuhan « le message c'est le médium ». (Burnett, 2001)⁴⁸

Le haut-parleur et l'amplificateur étant les parties indispensables à la diffusion du son (car ils se substituent à la caisse de résonance), il est fondamental d'appréhender leur impact sur le son de l'instrument au sens large, et donc sur le jeu qui va en découler. En outre ces éléments sont amovibles, modifiables à loisir, et découlent donc du *choix* de l'instrumentiste. Il s'agit dès lors de pouvoir faire ce choix en connaissance de cause ou à défaut de savoir à quoi s'attendre selon le matériel à disposition. Enfin une connaissance minimum de cette partie de l'instrument permet de mieux le dominer. Il s'agit en somme d'une *technique instrumentale*. Ce paragraphe envisage donc de fournir quelques éléments sur cette problématique de l'amplification, en se basant sur des critères acoustiques simples, une documentation technique et des observations empiriques. Par commodité le terme *amplificateur* définira (sauf précision) l'alliance de l'amplificateur et des haut-parleurs.

Il existe deux possibilités pour amplifier un instrument électrique, c'est à dire lui permettre de produire un son audible : soit on connecte l'instrument directement à un système de

⁴⁷ John « Lenard » Burnett est un ingénieur en électroacoustique australien, fondateur de *Lenard Audio* en 1966. *Lenard Audio* a d'abord été l'une des entreprises pionnières de l'amplification et de la sonorisation des grands festivals rock, avant de devenir un fabricant de matériel audio haut de gamme.

⁴⁸ We often forget that it is not the instruments and voices we are hearing, but a vibrating piece of paper, with an attached coil of wire in a magnetic field. Instruments and voices are shaped by the sound of the speaker. The speaker becomes the instrument. In the words of Marshall McLuhan "The medium is the message ». (Burnett, 2001. Traduction de l'auteur)

sonorisation sur scène, soit on le connecte à un amplificateur indépendant. La différence première entre ces deux options, est que l'une est choisie (amplificateur indépendant), l'autre est subie (système de sonorisation sur scène). Dans le premier cas, l'instrumentiste détermine la nature de l'amplification de son instrument par le biais de recherches personnelles menées en amont dans le but de déterminer le son que l'on souhaite obtenir. Dans le second cas, l'instrumentiste s'en remet entièrement au système de sonorisation qu'il aura à disposition sur scène le jour de la représentation publique.

Afin de prendre conscience de l'importance du système d'amplification pour un instrument électrique, rappelons la place accordée à celui-ci dans la définition de la guitare électrique donnée par le *Grove Dictionary* ou sur *Wikipedia*⁴⁹. En outre la plupart des guitaristes électriques célèbres sont associés aux systèmes qu'ils ont utilisés, au-delà même de leur jeu proprement dit, les deux aspects semblant être indissociables. Ainsi Brian May⁵⁰ et le *Vox AC30*, Angus Young⁵¹ et le *Marshall JTM45* associé à des haut-parleurs 4X12 *Celestion V30*, Eric Clapton⁵² et le *Fender Twin Reverb*. Dans ses entretiens avec Jimmy Page⁵³, Brad Tolinsky parle même du « moment crucial » où Jimmy Page a utilisé un amplificateur *Hiwatt*, en 1970, avant de passer aux *Marshall* et après avoir utilisé des *Vox Super Beetle* (Tolinsky, 2014). Cela va bien au-delà d'un plaisir de spécialiste qui consisterait à connaître dans les moindres détails le matériel utilisé par ces artistes. Il s'agit en effet d'un choix réfléchi (ou au moins assumé), qui donne une identité à un album ou une signature à un interprète. Choisir tel ou tel système relève de l'engagement esthétique et dépasse de beaucoup la simple finalité pratique.

Mais la difficulté principale pour le harpiste consiste à savoir quel système utiliser. Il va de soi qu'il ne peut y avoir de réponse unanime à cette question ; cependant le choix pour le harpiste est d'autant plus complexe qu'il ne bénéficie ni de références esthétiques (en raison de la nouveauté relative de l'instrument), ni de système dédié, contrairement aux

⁴⁹ cf. *supra*, §1.1, pp 11-12

⁵⁰ Guitariste anglais du groupe *Queen*

⁵¹ Guitariste australien du groupe *AC/DC*

⁵² Guitariste anglais de nombreux groupes majeurs (*Cream, Derek and the Dominos, Yardbirds...*)

⁵³ Guitariste anglais du groupe *Led Zeppelin*

guitaristes, aux bassistes ou aux claviéristes, dont les instruments se sont développés avec l'amplification, générant très rapidement des amplificateurs conçus pour ses instruments. Comprendre les différences entre les systèmes, associées aux spécificités acoustiques de base de la harpe, permet sans doute à l'interprète de s'orienter de façon plus avertie.

- l'amplification linéaire

L'amplification linéaire est un type d'amplification neutre qui a pour but d'amplifier de façon identique n'importe quelle source sonore qui lui est transmise. La harpe possède une tessiture très large, allant de 4 à 6 octaves selon le modèle, couvrant ainsi la tessiture de la basse et de la guitare. En toute logique il faut donc se tourner vers les amplificateurs pour claviers, ou un système de sonorisation généraliste (se connecter directement à un système de sonorisation non spécifique⁵⁴), qui sont conçus pour couvrir le spectre acoustique le plus large possible. Mais dans ce cas cela sous-entend que l'on cherche à obtenir la diffusion la plus fidèle en termes de fréquences, la plus *transparente*, la moins *marquée*. Cela impliquerait que le son diffusé soit celui le plus proche du son d'origine (mais peut-il y avoir un *son d'origine* de la harpe électrique ?). Enfin, ces systèmes d'amplification ne réagissent pas en fonction des variations de dynamique dans le jeu de l'instrumentiste, puisqu'ils ont comme finalité de retranscrire de façon neutre n'importe quelle source sonore, quelle que soit son intensité, son timbre ou sa hauteur.

- l'amplification non-linéaire

L'amplification non-linéaire est un système d'amplification qui réagit de façon propre en fonction des variations de la source sonore qui lui est transmise. Un amplificateur non-linéaire typique est l'amplificateur à lampes, qui va saturer quand le signal de la source devient trop fort pour ses capacités de fonctionnement optimales. C'est ce que l'on appelle *l'overdrive*, caractéristique du son de la guitare électrique. Mais tout système d'amplification indépendant, qu'il soit à lampes ou à transistors, possède des caractéristiques, autrement dit des défauts ou des qualités sur un plan acoustique, qui lui sont propres, lui donnant une personnalité. C'est cette *personnalité* qui va contribuer à la

⁵⁴ Un système de sonorisation qui a pour but d'amplifier tout type d'instrument de la façon la plus transparente possible. C'est le type de système qui est utilisé pour la diffusion dans toutes les salles de concert.

construction de l'instrument électrique global par l'instrumentiste. Le type d'amplification (à lampes ou à transistors), la nature des composants des étages d'amplification et de pré-amplification, ainsi que le type de haut-parleurs associés, vont tous influencer sur le son entendu, en réagissant différemment aux modes de jeux sur la harpe : une attaque forte fera saturer le préampli à lampes ; un haut-parleur 15 pouces pour basse aura une bosse⁵⁵ dans le bas du spectre mais coupera les aigus ; un amplificateur *open back* (dont l'arrière du caisson est ouvert) favorisera une dispersion des médiums et des aigus mais réduira l'impact des cordes graves ; tel type de système réagira différemment à tel type d'effets ; on ne peut pas espérer avoir un rendu étendu avec des haut-parleurs 10 pouces dans un petit caisson léger comme on ne peut pas avoir le son de Claudio Arrau chez *Deutsche Grammophone* sur un piano droit... On doit donc avoir conscience d'avoir à faire à une lutherie de l'amplificateur, au moins aussi importante que la lutherie de l'instrument. Choisir son amplificateur indépendant, c'est choisir son instrument.

- jouer avec l'amplification

Jouer d'un instrument électrique implique donc de *jouer avec* le système d'amplification également, celui-ci faisant partie intégrante de l'instrument. Nous venons de voir que selon le type d'amplificateur utilisé, la réactivité du système d'amplification varie. Il réagit plus ou moins aux modes de jeu et surtout de façon différente selon le système choisi. Il s'agit donc de pouvoir maîtriser cette dimension en affinant les réglages de l'amplificateur et en adaptant ses modes de jeu au types de réactions de l'amplificateur. Il s'agira donc également pour le professeur de pouvoir transmettre cette culture du sonore et les principes fondamentaux de manipulation technologique à l'élève harpiste.

À titre d'exemple, voici le panneau de contrôle avant d'un amplificateur à lampes *Blackstar HT Club 50* :



Source: www.blackstaramps.com

⁵⁵ Une « bosse » qualifie la zone de fréquences dans laquelle le haut-parleur va être le plus réactif. Celui-ci « grossira » donc le rendu sonore dans cette zone.

Sans entrer dans le détail de chaque fonction ou des particularités de cet amplificateur précis, le réglage MASTER contrôle le volume général de sortie de l'amplificateur, le réglage VOLUME de la section CLEAN contrôle le niveau d'entrée, c'est à dire avec quelle intensité le préamplificateur va être affecté par le signal entrant, donc subir les modifications dans les modes de jeu de l'instrumentiste. Plus on monte en niveau d'entrée, plus le préamplificateur tendra vers la saturation, et inversement, plus on monte le niveau de sortie en maintenant un niveau d'entrée faible, plus on obtiendra un *son clair*, c'est à dire un comportement linéaire de l'amplificateur.

Nous verrons dans les études de cas⁵⁶, dans la troisième partie de ce mémoire, que cette manipulation affecte sensiblement le jeu du harpiste, allant même jusqu'à relever du choix d'interprétation. Rappelons ici la position esthétique adoptée par les guitaristes vis à vis de l'amplification, telle que soulignée dans le *Grove* :

Dans la musique Rock, les guitaristes jouent souvent au-delà des capacités (*overdrive*) des amplificateurs à lampes afin de distordre le signal ; cette distorsion, combinée à l'inégale réponse en fréquences des amplificateurs à lampes, donne à l'instrument sa caractéristique sonore. Les premiers amplificateurs à transistors proposaient un son plus « propre », et étaient moins appréciés des musiciens de Rock. En réponse à leur demande, certains fabricants ont développé des systèmes permettant de simuler le comportement des amplificateurs à lampes. (Bacon et Wheelwright, 2015)⁵⁷

Une autre conséquence de l'amplification est la *diffusion sonore éloignée* du poste de jeu. En effet le haut-parleur n'est pas situé sur l'instrument. Ceci est un changement radical par rapport à l'instrument acoustique car il crée une distanciation a priori entre la production et la diffusion. Se positionner par rapport aux haut-parleurs, régler l'intensité de la diffusion sonore, influent donc directement sur la perception par l'instrumentiste de son propre son et donc son jeu.

⁵⁶ cf *infra*, § 3.2, p. 171

⁵⁷ Op. Cit.

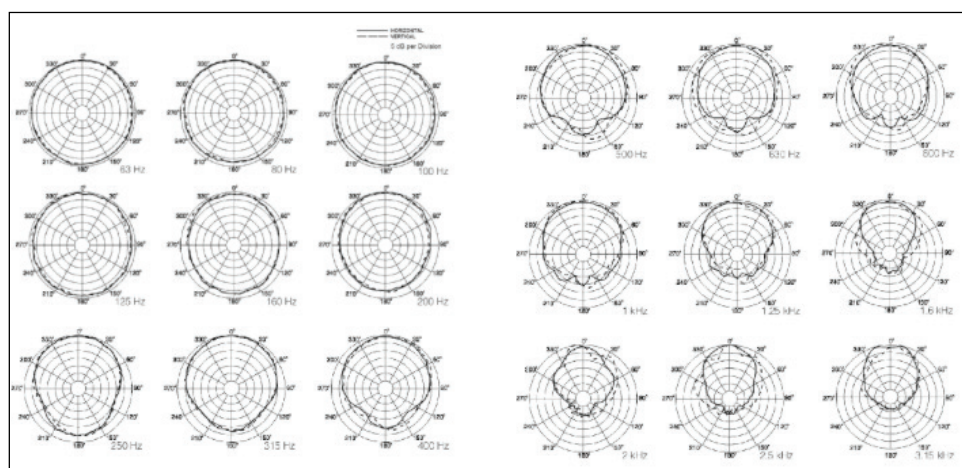
Le son perd de son intensité en se propageant dans l'air (340 m/s à 20°C) selon la règle suivante :

Distance	Pertes
X2	6 dB
X4	12 dB
X6	15 dB
X8	18 dB
X10	20 dB

source: Didier Pietquin in *Techniques du Son* (Mai 2007)

La position et le réglage de l'intensité de l'amplificateur sont donc intimement liés, surtout dans le cas d'un système d'amplification dont le rendu idéal ne peut être obtenu qu'à un certain volume sonore. En d'autres termes, le choix de l'amplificateur dépend de l'espace dans lequel on l'utilise : utiliser un amplificateur de 100W à lampes n'a aucun sens dans une salle de 20 m², à moins de vouloir devenir sourd ou de sous-utiliser ses capacités. Inversement, si l'on se trouve dans une salle de grande dimension, il faudra savoir adapter sa distance de jeu par rapport à la puissance de l'amplificateur utilisé.

Dans le même temps les haut-parleurs ont une directivité qui leur est propre en fonction des fréquences :

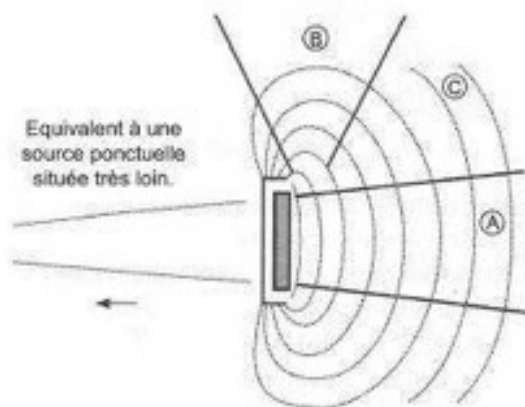


Énergie perçue selon les fréquences par rapport à l'axe principal d'un haut-parleur.

Source: Didier Pietquin in *Techniques du Son* (Mai 2007)

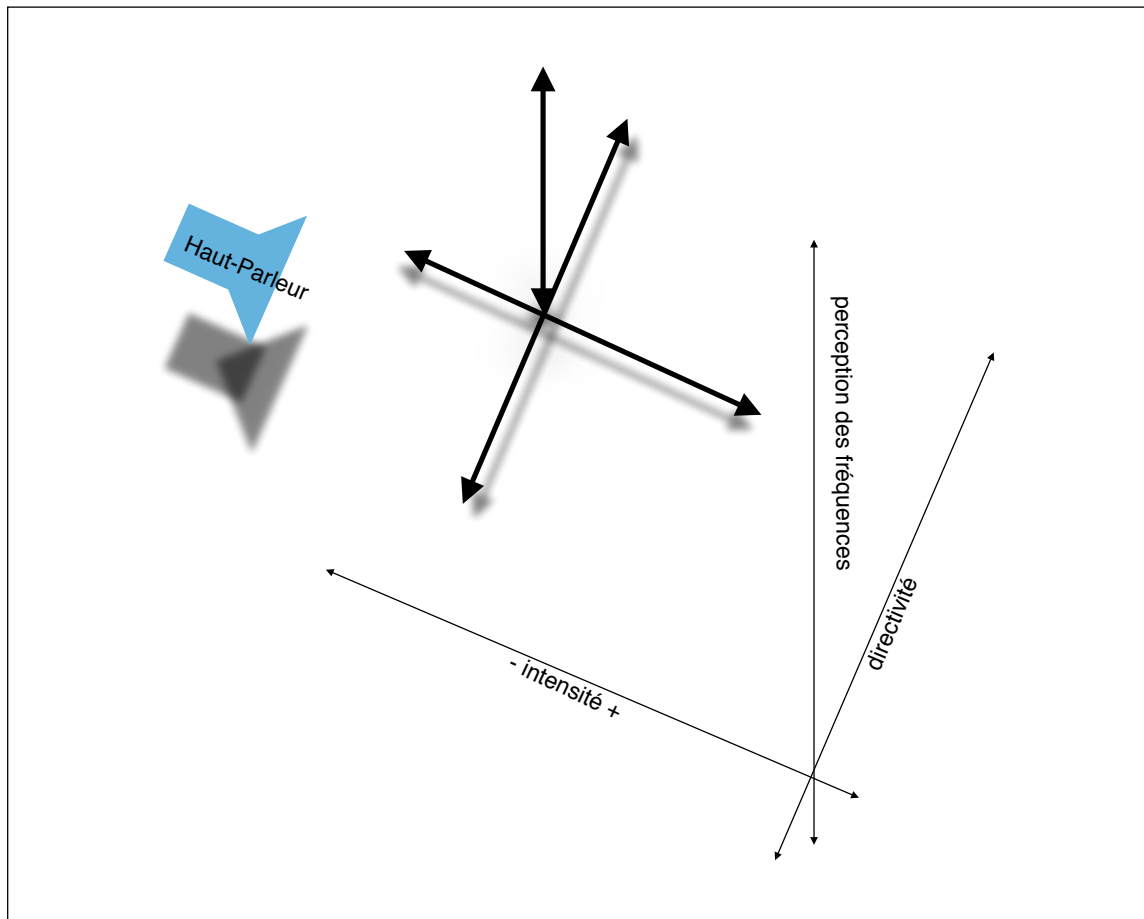
Les fréquences graves ont une directivité moindre que les fréquences aiguës (elles sont audibles quelle que soit la position par rapport au haut-parleur). Le positionnement de l'amplificateur dans le plan vertical est donc également déterminant pour la perception du sonore par l'instrumentiste.

Enfin la diffusion du son à partir des haut-parleurs n'est pas homogène partout autour de lui :



source: Didier Pietquin in *Techniques du Son* (Mai 2007)

La zone A correspond à des ondes planes. La zone B à des ondes sphériques. La partie C est une zone intermédiaire (Pietquin, 2007). Ce schéma est bien sûr théorique (il n'inclut pas notamment la caisse de résonance qu'est le caisson entourant le haut-parleur) mais nous montre que la perception variera également en fonction de notre déplacement latéral par rapport à l'amplificateur. On pourrait tenter de résumer les enjeux de placement par rapport à la source sonore, donc le haut-parleur, comme suit :



Placement de l'instrumentiste par rapport au haut-parleur et conséquences sur la perception.

L'amplificateur associé à un type de haut-parleur étant la partie de l'instrument qui diffuse le son, sa *plasticité par nature*, c'est à dire son caractère non fixé, mais bien déterminé par l'instrumentiste semble donc impliquer, de part sa complexité, un apprentissage. Sans un apprentissage de cette dimension technique, ou à tout le moins la prise de conscience de son importance, on laisserait sans aucun doute au hasard le rendu sonore, ce qui apparaît comme un non-sens quand on parle de musique interprétée.

- **Les « effets » :**

Une des caractéristiques et l'un des atouts majeurs des instruments électriques sont la possibilité de modifier à loisir le signal électrique et donc d'obtenir une infinité de variations sonores pouvant être extrêmes : « Avec l'amplification la guitare prenait de la voix, une voix qui devait vite se déformer » (Lemery, 1981). Nous venons de voir qu'une grande partie des systèmes d'amplifications sont souvent conçus pour être non-réalistes⁵⁸, avoir une identité issue de leurs imperfections. C'est cette volonté de quitter la proximité avec le son des instruments acoustiques qui prévaut également dans la conception des effets utilisés avec les instruments électriques.

Ce que l'on nomme *effets* est une déformation appliquée au signal électrique produit par le générateur de son. Les premiers effets manipulables en direct par l'instrumentiste tendaient à accentuer la surcharge (*overdrive*) de l'amplificateur pour obtenir l'effet de distorsion caractéristique du son de la guitare électrique. Les effets développés ensuite proviennent d'avantage d'une appropriation par les musiciens des recherches acoustiques effectuées dans le domaine des musiques savantes (musiques électro-acoustiques, musique spectrale) comme nous allons le voir. Le développement de ces effets manipulables simplement est également contemporain des progrès de la miniaturisation électronique. L'ensemble de ces effets peuvent s'appliquer bien sûr également à la harpe électrique. Cependant l'écrasante majorité de ceux-ci ont été conçus pour le jeu de guitare ; ils vont donc réagir de façon très différente selon les cas avec la harpe électrique.

Les effets peuvent être classés selon une typologie qui suit les paramètres du son affecté, bien que dans la plupart des cas le résultat affecte plus d'un seul paramètre. Je préciserai également brièvement pour chaque effet le type de rendu sonore avec la harpe électrique, bien que ce point soit plus développé dans le cadre des observations en troisième partie du présent mémoire⁵⁹. Cette liste n'est pas exhaustive, tant le nombre d'effets aujourd'hui disponibles (dont la plupart résulte en fait souvent de la combinaison de plusieurs effets fondamentaux) est imposant.

⁵⁸ À savoir qu'ils sont conçus pour déformer le signal par l'amplification afin de donner une coloration au son diffusé.

⁵⁹ cf *infra*, §3, p. 139

- Effets affectant l'enveloppe (rapport durée/intensité)

Le **compressor** ou *compresseur* joue sur la dynamique du jeu en relevant les niveaux faibles et en aplatissant les niveaux élevés. Il a pour première conséquence d'augmenter le *sustain*⁶⁰ et l'intensité générale du son. Dans des réglages extrêmes il produit des signatures sonores identifiables allant jusqu'à l'écrasement de l'attaque. Dans le cadre de la harpe électrique il permet d'accroître le *sustain*, notamment dans les aigus, qui peut faire défaut comme nous le verrons dans la partie de ce chapitre consacrée aux spécificités acoustiques de l'instrument⁶¹.

Le **noise gate** ou *porte de bruit* permet de couper le son à partir d'un seuil d'intensité donné. Il fonctionne comme un interrupteur électronique en supprimant de l'enveloppe ce qui n'est pas nécessaire. Il permet de réduire le bruit de fond produit par les circuits électriques. À l'extrême (avec un seuil très élevé), il permet de couper très tôt le son produit (dès que l'intensité de la résonance descend en deçà du seuil).

Les **boosters** se comportent comme des préamplificateurs qui peuvent être soit linéaires (augmentation simple du signal produit) ou non linéaires (augmentation et coloration du signal produit). Ils peuvent permettre de relever le niveau sonore en sortie de chaîne d'effets (quand la résistance des conducteurs a affaibli le signal avant son entrée dans l'amplificateur). Ils peuvent également permettre la mise en avant d'un passage particulier par une augmentation ponctuelle de l'intensité. Dans le cadre de la harpe électrique, quand ils sont placés en début de chaîne, ils permettent également de relever le niveau de sortie de l'instrument et donc de faire fonctionner les effets ou l'amplificateur avec la même intensité qu'un micro magnétique.

Le **tremolo** fait varier l'intensité du signal dans la durée. Dans ses réglages extrêmes il permet d'obtenir des effets de *kill switch* ou *interrupteur mortel (sic)*, c'est à dire des interruptions périodiques plus ou moins rapides du signal.

⁶⁰ Entretien de l'onde sonore qui accroît la sensation de durée du son entendu.

⁶¹ cf *infra*, §1.3.1.2 p. 59

- Effets affectant le timbre (rapport intensité/fréquence)

La **distorsion** écrête le son. En *rabotant* une onde sinusoïdale en onde carrée, elle augmente le nombre d'harmoniques impaires générées par rapport à la fondamentale. Plus l'onde est carrée, plus les harmoniques de rang supérieur sont nombreuses. Cela implique que plus le nombre de sons produits par l'instrumentiste est important, plus on se rapprochera d'un *bruit*⁶². La harpe électrique étant un instrument résonant, cet effet demande donc de maîtriser les étouffés si l'on souhaite conserver des hauteurs précises. En revanche la qualité résonante de l'instrument permet également d'obtenir très rapidement avec cet effet des matières sonores riches et modulables.

Le **ring modulator**, comme son nom l'indique, produit une modulation en anneau, en multipliant l'onde produite par l'instrument par une onde sinusoïdale de fréquence beaucoup plus élevée. Le son s'en voit dès lors profondément modifié, pouvant aller jusqu'à changer de nature à l'oreille.

Les **equalizers** ou *égaliseurs* permettent d'ajuster l'intensité de telle ou telle fréquence ou zone de fréquences du spectre. Les **equalizers d'attaque** sont en réalité des égaliseurs agissant sur les bas médiums et les haut médiums. Ils peuvent en revanche permettre de renforcer considérablement l'attaque d'une harpe électrique.

La **Wha-Wha** est une pédale d'expression, c'est à dire que son effet n'est pas statique (on/off) mais dynamique (en continu selon la position du pied sur la pédale). Elle agit comme un filtre balayant le spectre sur une bande de fréquence donnée. C'est en somme un égaliseur variable.

Les **flangers** sont des effets travaillant sur des oscillateurs à très basse fréquence qui n'affectent pas le fondamental du son, mais modifient le spectre harmonique. L'effet obtenu est un effet de balayage du spectre en arrière plan sonore qui ne modifie pas la hauteur du son perçu.

⁶² Au sens acoustique, à savoir un son de hauteur indéterminée rassemblant un grand nombre de fréquences.

- Effets agissant sur le paramètre de la durée

Le **chorus** est sensé reproduire l'effet de plusieurs instrumentistes jouant à l'unisson. On reproduit donc un effet de décalage de phase en réinjectant à lui-même le signal original avec un léger décalage. Plus le nombre de réinjections est important, plus le retard est important et plus le son obtenu est déphasé.

Les **delays** produisent un effet d'écho. Le son initial est reproduit avec une temporisation, un niveau, et un nombre d'itérations ajustables. Certains delays utilisent plusieurs pistes, permettant d'obtenir des échos multiples et synchronisés.

La **réverbération** est un effet reproduisant l'acoustique d'une pièce, quelle que soit sa dimension.

Les **sound retainers** ou *reteneurs de son* sont des effets permettant le maintien d'un son en continu, tout en laissant la possibilité de jouer d'autres notes par dessus ce son entretenu.

Le **looper (ou pédale de boucle)**, n'est pas à proprement parler un effet, dans la mesure où il n'affecte pas le son, mais se comporte comme un enregistreur instantané.

- Effets agissant sur le paramètre de la hauteur

Le **vibrato** reproduit l'effet de la poignée de vibrato de la guitare électrique. C'est à dire qu'il fait varier la hauteur du son produit, mais de façon régulière et progressive.

Les **pitch shifters** ou *modificateurs de hauteur* font varier la hauteur du son mais de façon beaucoup plus extrême que le vibrato, et de façon non progressive. Associés à une pédale d'expression ils permettent des glissements de hauteurs pouvant s'étendre jusqu'à 2 octaves au-dessus et en-dessous du son produit. L'utilisation de cet effet à la harpe électrique est particulièrement intéressant car il pallie (de façon imparfaite sur un plan

acoustique) certaines lacunes de l'instrument comme les modulations extrêmes ou les effets de *bends*⁶³.

Les **octavers** (ou octaveurs) appartiennent à cette famille, mais ne génèrent que des octaves (inférieures ou supérieures) et les mélangent au son initial. Les **harmonizers** (ou harmonisateurs) également, mais génèrent une ou plusieurs voix en harmonie par rapport au son initial.

Ces derniers effets sont récents et font appel à des capacités de calcul importantes qui sont le plus souvent calibrées pour la gestion d'un seul son à la fois. L'utilisation à la harpe électrique n'en est que plus intéressante car elle permet d'utiliser ces effets au-delà de leur champ d'application optimale (reproduisant en somme ce qu'ont fait les guitaristes avec les amplificateurs au début des années Cinquante) et de générer des univers sonores inédits.

L'ensemble de ces effets peut être actionné en direct par l'instrumentiste ou externalisé (la gestion en est assurée par un second intervenant). Dans la plupart des cas, la première solution prévaut. Le réglage de chacun de ces effets est donc également de la responsabilité de l'instrumentiste. En ceci, les effets rejoignent les problématiques liées à l'amplificateur et à sa maîtrise. En outre tous ces effets peuvent être assemblés, combinés, intervertis. Encore une fois il s'agit donc d'un choix à opérer pour l'instrumentiste.

⁶³ Technique de guitare permettant de faire varier la hauteur d'un son en exerçant une pression progressive sur une corde dans le plan latéral du manche.

- **Questionnements pédagogiques face à un instrument technologique :**

La captation, les branchements, les amplificateurs, les effets... tout ceci relève de l'instrument et de sa maîtrise. Nous sommes donc en présence d'un instrument technologique, beaucoup plus complexe sur le plan de la manipulation que l'instrument acoustique d'origine. Mais nous sommes également en présence d'un instrument démontable, au même titre qu'un saxophone, une flûte ou un basson, dont les différentes parties pourraient être choisies distinctement dès le début. Il faut donc sans doute non seulement apprendre à l'élève à *monter* son instrument mais également à en choisir et régler les différentes parties en prenant conscience de l'impact considérable que ces *gestes technologiques* ont sur le résultat esthétique. Pour le pédagogue il est donc question d'un goût à former, d'une autonomie pratique et esthétique à développer dans ce champ technologique.

Il sera probablement difficile d'apprendre à l'élève la manipulation de l'intégralité du matériel à disposition, tant celui-ci est vaste et varié. Dès lors, quels sont les savoirs *opérants* à transmettre à l'élève pour garantir son autonomie face à l'immensité des possibles ? En outre, le choix du matériel et de ses réglages va bien au-delà de simples considérations techniques, mais découle d'une orientation esthétique dont même le pédagogue ne pourra pas s'abstraire. Ne faut-il pas dans ce cas faire le deuil d'une *objectivité pédagogique* impossible et s'engager, *se mouiller*, pour reprendre les termes de Ghislaine Petit-Volta⁶⁴ ?

⁶⁴ cf entretien avec Ghislaine Petit-Volta, annexe 2, E1§24, p. 254

1.3.1.2 - Acoustique de la harpe électrique

En tant qu'instrument électrique, les spécificités acoustiques de la harpe électrique vont naturellement se rapprocher des autres instruments à cordes électriques (*sustain* plus important, spectre harmonique modifié). Cependant, pour la suite de cette recherche, il est intéressant d'observer le plus concrètement possible ce que la captation individuelle de chaque corde produit comme différence par rapport à la harpe acoustique, ainsi que les conséquences d'au moins deux types d'amplification sur le son de la harpe électrique. En outre je vais tâcher de montrer, de façon sans doute un peu triviale par le biais de sonogrammes et spectrogrammes, l'impact de quelques effets emblématiques (*delay*, *distorsion*, *pitch-shifter*) sur le son produit, cette dernière étape me permettant d'étayer ma réflexion à venir sur les modes de jeu.

Pour mener à bien cette analyse sommaire, je me contenterai de faire la comparaison entre une harpe électrique à leviers et une harpe acoustique à leviers. En effet le système de captation en place sur une harpe électrique à pédales étant identique à celui installé sur les harpes électriques à leviers, on peut supposer que les résultats seront similaires, si ce n'est que les ordres de grandeur peuvent sans aucun doute varier. J'ai choisi de mener l'analyse globale sur l'ensemble des cordes de DO présentes sur chaque instrument. En effet celles-ci permettent de couvrir la quasi totalité de la tessiture de l'instrument. Dans la première phase de l'analyse (durée et spectre harmonique), je me suis penché uniquement sur le « son clair », c'est à dire sans effets ajoutés.

Pour ce qui sera de l'analyse de l'impact des effets, je me contenterai du DO médium (DO 3 ± 262 Hz) et de quelques exemples d'enchaînements de notes.

Pour mémoire voici un tableau récapitulant les fréquences en Hz pour chaque DO⁶⁵ :

Note (indice d'octave)	Fréquence (Hz)
DO 1	66
DO 2	131
DO 3	262
DO 4	523
DO 5	1046

L'analyse a été menée sur trois sources différentes: une harpe acoustique, une harpe électrique en direct (sans intermédiaire avant la carte son), et une harpe électrique dans un système d'amplification.

- Instruments utilisés : Camac DHC 32 et Camac Mélusine.
- Système d'amplification utilisé : tête d'amplificateur Blackstar HT50 Club (à lampes) et baffles Mesa-Boogie Rectifier (2 haut-parleurs de 12 pouces Celestion V30). Il s'agit là d'un système d'amplification non-linéaire (cf supra).
- Système d'enregistrement: Micro Prodipe STC 3D (condensateur à large membrane) + Carte son Behringer UMC404 + Logiciel Ableton Live.
- Logiciels d'analyse : Acousmographe + Praat.

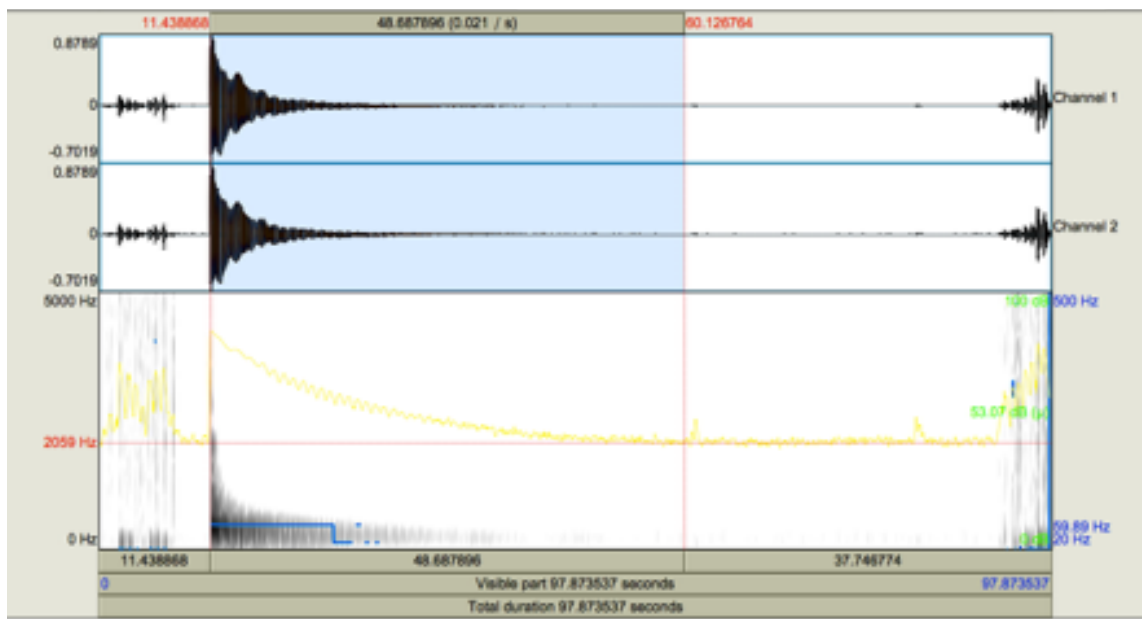
Je tiens d'emblée à préciser que ces analyses n'ont pas été réalisées selon un protocole strict (environnement acoustique non défini, intensité du jeu non linéaire, impact du matériel utilisé non étalonné, état des cordes, comparatifs entre plusieurs harpes etc). Il s'agit simplement dans le cadre de cette recherche de dégager et vérifier des caractéristiques acoustiques approximatives et en aucun cas de faire une étude acoustique approfondie.

⁶⁵ Ces fréquences sont celles correspondant aux Do dans le cadre d'un tempérament égal, basé sur un diapason à 442 Hz et ne sont pas issues de mesures à l'instrument.

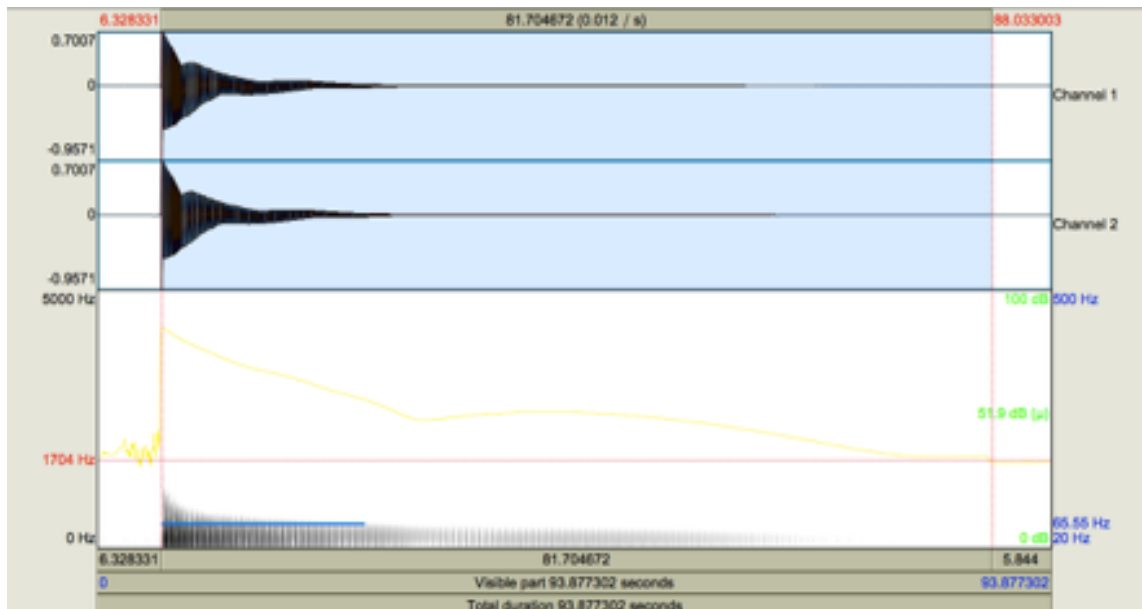
- sustain/durée du « son clair »

Le premier aspect qui *saute aux oreilles* quand on joue de la harpe électrique, c'est la résonance prolongée par rapport à l'instrument acoustique, ainsi que le mentionnent par ailleurs plusieurs pédagogues dans les questionnaires réalisés. Si l'on se penche sur les sonogrammes réalisés on s'aperçoit que cela est surtout vrai pour les cordes graves, et de façon très marquante. Voici un sonogramme réalisé sur les trois sources pour le Do 1 62 Hz (logiciel *Praat*) :

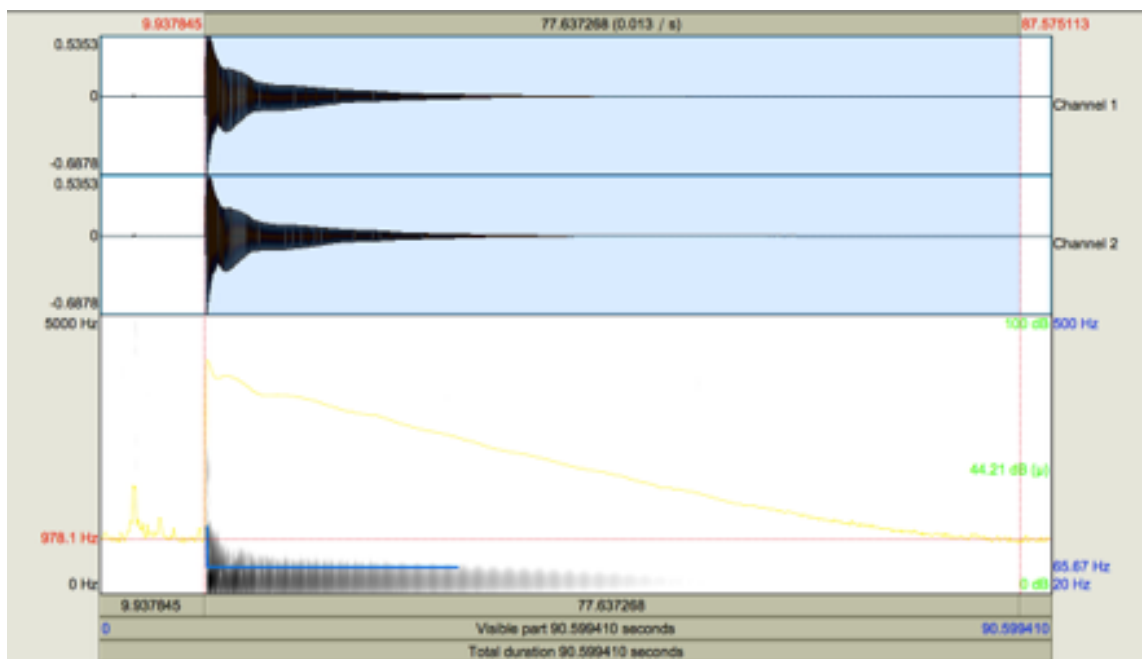
1/ Harpe acoustique :



2/ Harpe électrique en direct :



3/ Harpe électrique dans un système d'amplification :

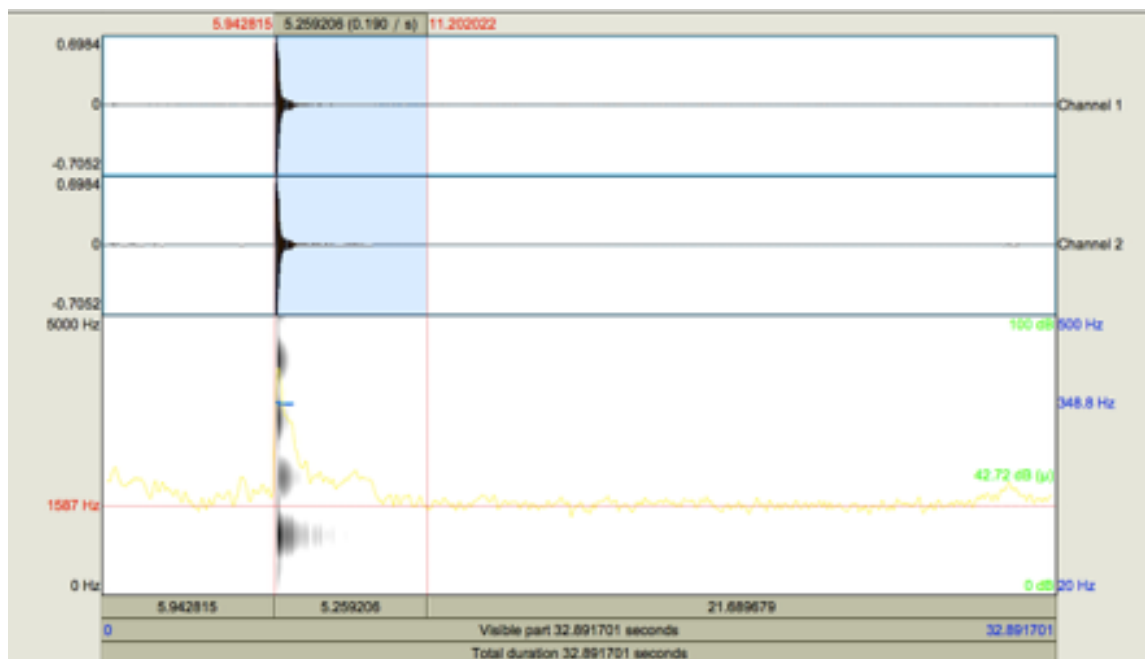


Même si les données ne sont pas extrêmement précises, on se rend compte que la résonance (temps nécessaire à l'extinction du son) est considérablement plus longue sur harpe électrique. On notera également au passage que celle-ci est moindre (de 4 secondes, ce qui est énorme dans le jeu) dans l'utilisation du système d'amplification dans les

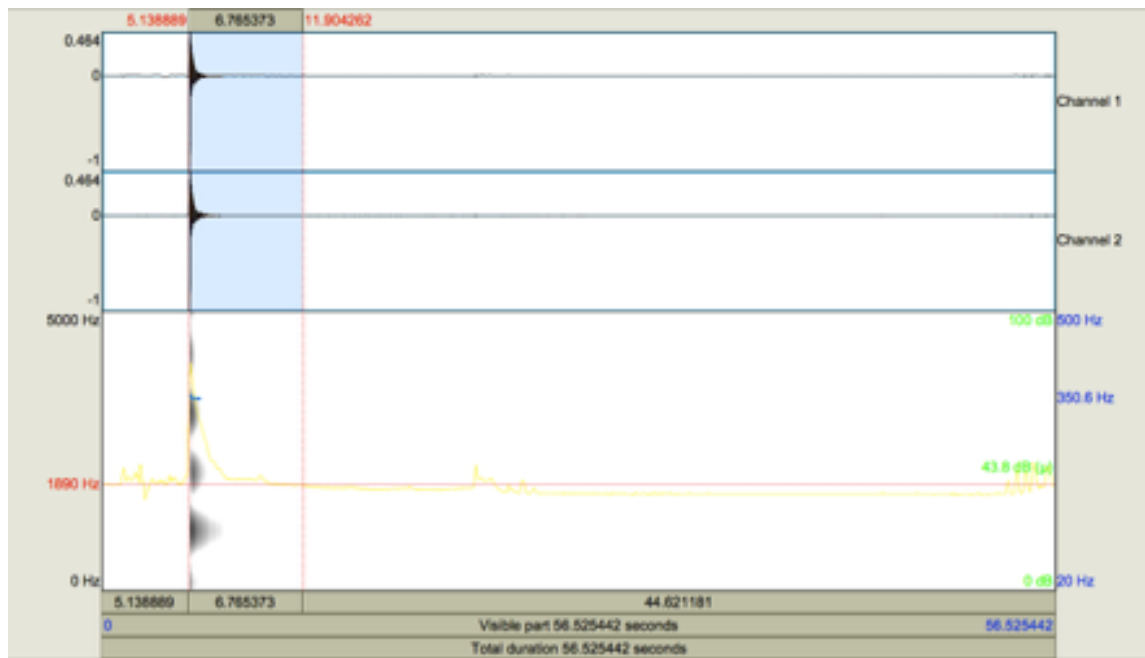
conditions de l'expérience. Cela est certainement dû à l'inertie de la membrane du haut-parleur ajoutée à la propagation du son dans l'air (prise par microphone et non en direct). On peut également noter que la résonance (le temps de vibration de la membrane du haut-parleur dans ce cas) augmente quand le volume de jeu à l'amplificateur augmente.

A contrario, plus on monte dans la tessiture, moins la différence est notable, comme semblent le montrer ces sonogrammes réalisés sur les trois sources pour le Do 5 (1046 Hz) :

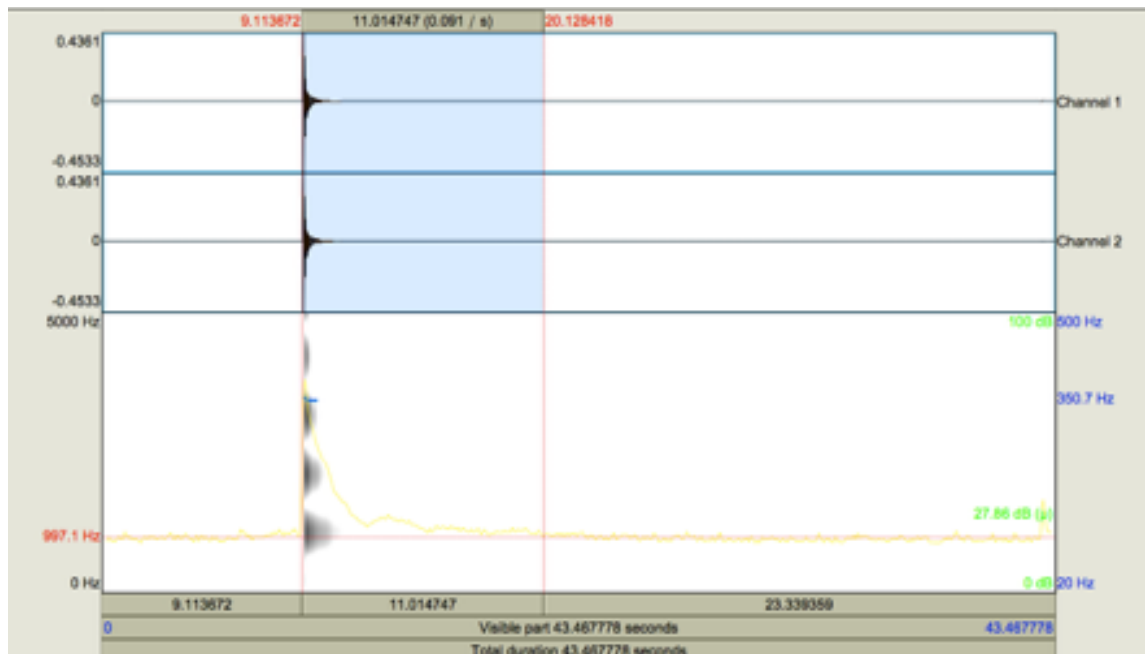
1/ Harpe acoustique :



2/ Harpe électrique en direct :



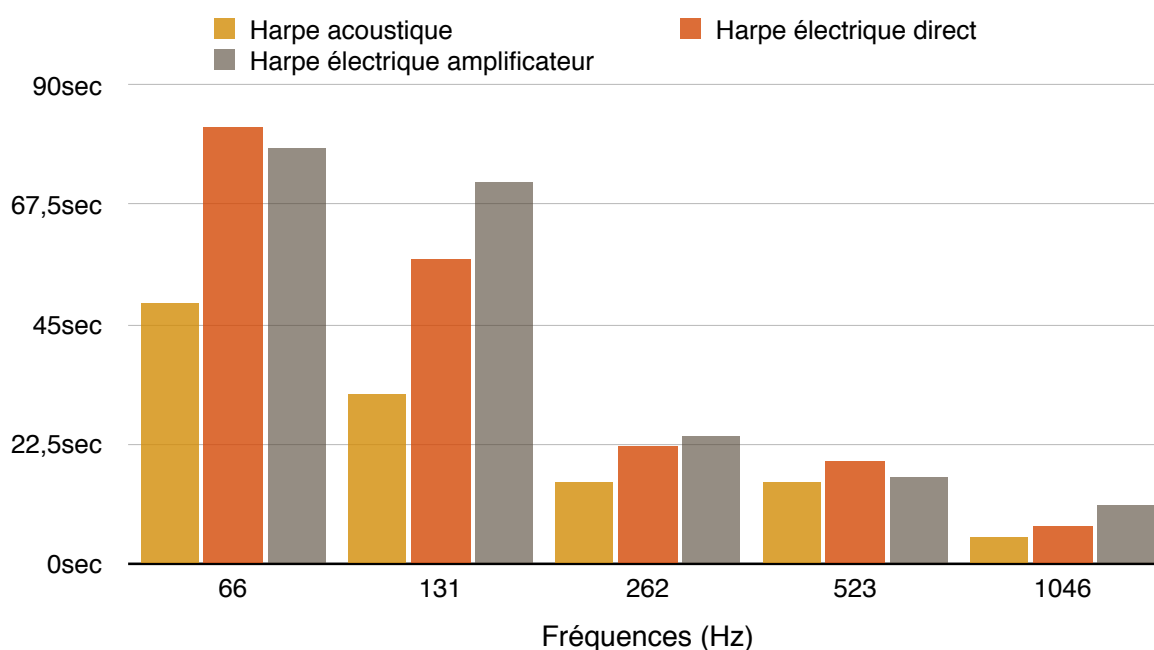
3/ Harpe électrique dans un système d'amplification :



On notera toutefois que la résonance semble être plus longue avec l'utilisation d'un système d'amplification. Ceci peut s'expliquer par un jeu d'intensité différente lors de l'expérience, mais peut également être due aux caractéristiques du système d'amplification.

(en l'occurrence un système dédié à la guitare électrique) qui peut avoir tendance à accroître le sustain dans les fréquences plus hautes. Cependant à ce niveau d'intensité (± 1 dB) avant extinction du son, la différence n'est pas audible à l'oreille et n'influe que très peu sur le jeu. On peut donc établir les tableaux et graphiques récapitulatifs suivants (durées arrondies à la seconde supérieure ou inférieure) :

Note (indice d'octave)	Fréquence (Hz)	Durée de la résonance (secondes) Harpe acoustique	Durée de la résonance (secondes) Harpe électrique Direct	Durée de la résonance (secondes) Harpe électrique Amplificateur
DO 1	66	49	82	78
DO 2	131	31	57	72
DO 3	262	15	22	24
DO 4	523	15	19	16
DO 5	1046	5	7	11



On peut dégager de cette expérience 3 observations :

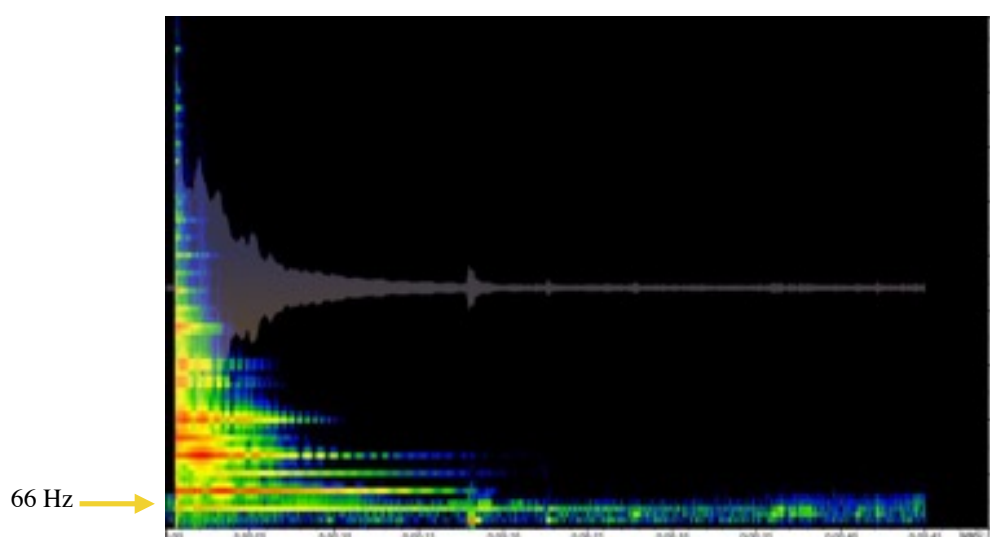
- La harpe électrique est un instrument dont *l'amplitude* de résonance est beaucoup plus importante que celle de la harpe acoustique.
- Cela tend à confirmer la sensation de « grosses basses » relevée par les différentes personnes interrogées en entretien et dans le questionnaire⁶⁶, ce qui appuie l'hypothèse qu'un mode de jeu spécifique doit être développé pour maîtriser ce *déséquilibre* (par rapport à l'instrument acoustique) entre graves et aigus.
- La progression linéaire de l'instrument branché en direct (qui aura donc tendance à accroître ce déséquilibre) est compensée par l'utilisation d'un système d'amplification non-linéaire.

- **spectre harmonique du « son clair »**

Je viens d'explorer les spécificités acoustiques de la harpe électrique sur le plan de la résonance, mais qu'en est-il sur le plan du spectre harmonique?

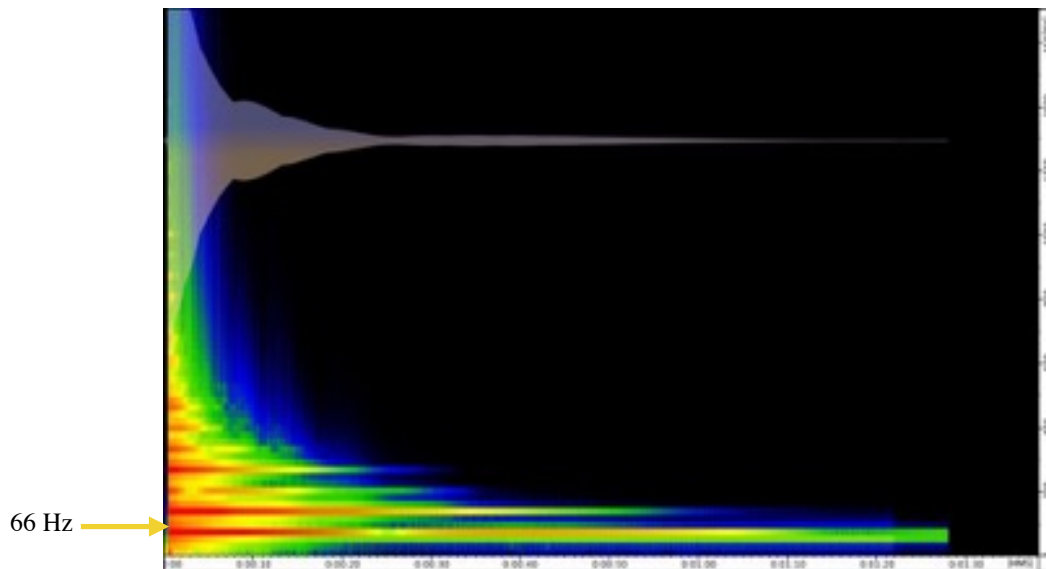
Voici des spectrogrammes réalisés pour les trois sources sur le DO1 à 66 Hz (logiciel *Acousmographe*) :

1/ Harpe acoustique :

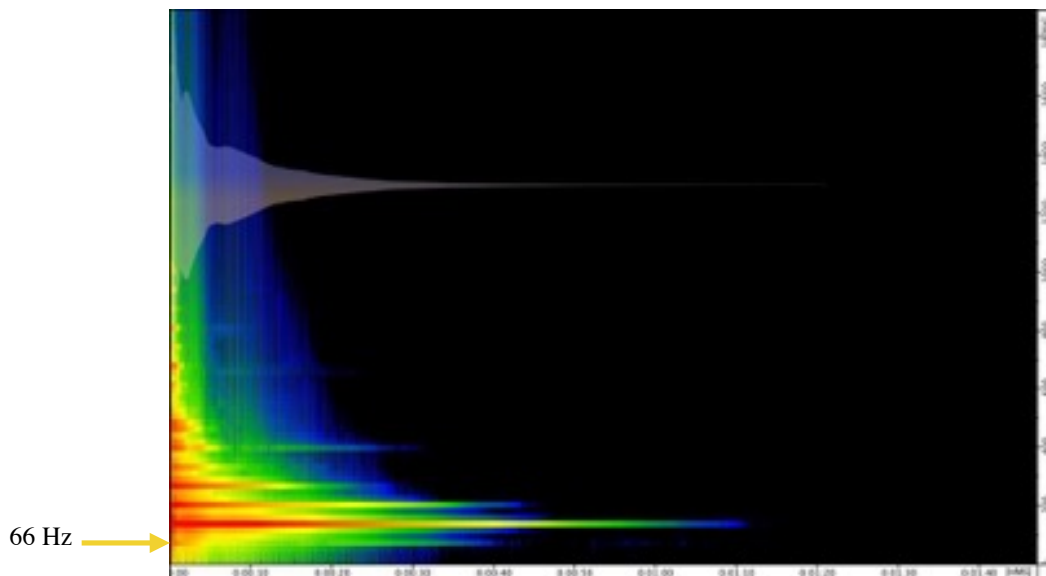


⁶⁶ cf annexe 1, p. 219

2/ Harpe électrique en direct :



3/ Harpe électrique dans un système d'amplification :

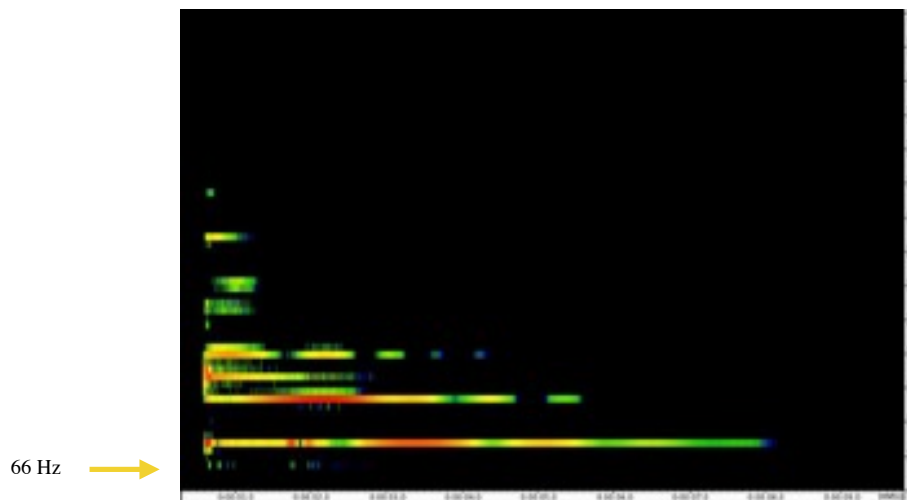


Je retiens deux éléments :

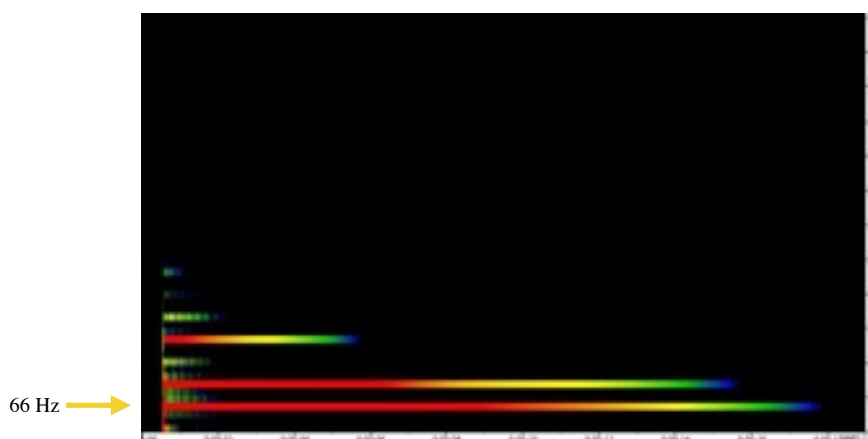
- Une différence presque *de nature* entre la harpe acoustique et la harpe électrique. Le spectre de la première est plus complexe, plus riche en harmoniques supérieurs, probablement dû à une résonance par sympathie plus importante du fait de la présence d'une caisse de résonance et d'une table d'harmonie, et non de capteurs individuels.

- L'absence de fondamental (66Hz) pour la harpe électrique au travers d'un système d'amplification. Afin de préciser cette observation je décide de minimiser l'analyse des fréquences de faible intensité, afin de ne retenir que les fréquences principales. Voici les spectrogrammes que l'on obtient :

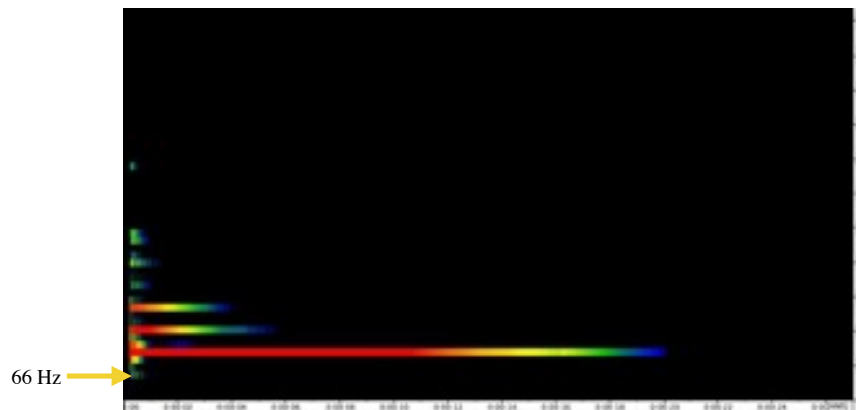
1/ Harpe acoustique :



2/ Harpe électrique en direct :

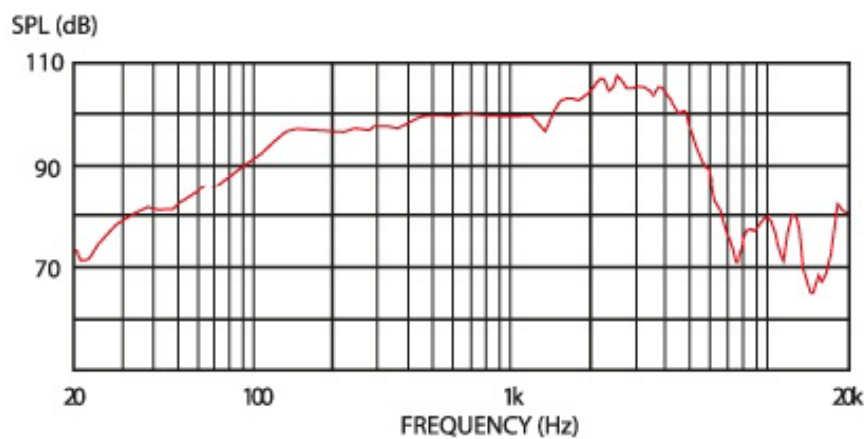


3/ Harpe électrique dans un système d'amplification :

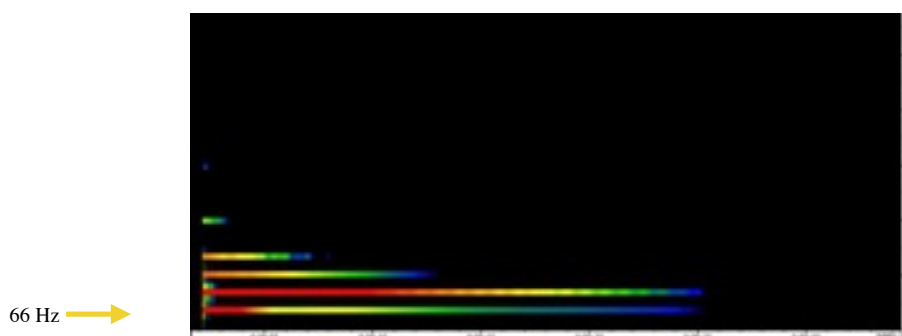


L'observation se confirme. Je me suis donc posé la question de cette *disparition* du fondamental dans le système d'amplification utilisé, notamment en questionnant les haut-parleurs du baffle (2 *Celestion* V30). Quand on regarde la courbe de réponse en fréquence proposée par le fabricant, on remarque en effet que les fréquences en deçà de 100 Hz ne sont pas privilégiées :

8 Ω Frequency Response



Je complète cette observation en réalisant un spectrogramme (*Logiciel Acousmographe*) du même DO 1 mais au travers d'un autre système d'amplification, dédié aux basses électriques (Fender Rumble 150, équipé d'un haut-parleur pour Basse de 15 pouces) :



On observe dans ce cas la présence à nouveau du fondamental.

Rappelons que cette absence de fondamental ne remet pas en cause la perception de la hauteur, en reprenant les termes de Michel Chion dans son *Guide des Objets Sonores*, qui opère une synthèse des travaux de Pierre Schaeffer : « (...) l'oreille perçoit, dans certains cas, des notes fondamentales qui n'existent pas physiquement, mais qu'elle reconstitue d'après le spectre de leurs harmoniques » (Chion, 1995)

Je ne vais pas entamer ici un comparatif des différents types d'amplification pour la harpe, car il s'agirait d'une tâche sans fin et dont les critères d'évaluation seraient complexes à déterminer. En revanche ce que cela montre encore une fois, c'est l'impact très important du type d'amplification sur le son et la différence d'un système à l'autre, qui aura nécessairement un impact sur le jeu.

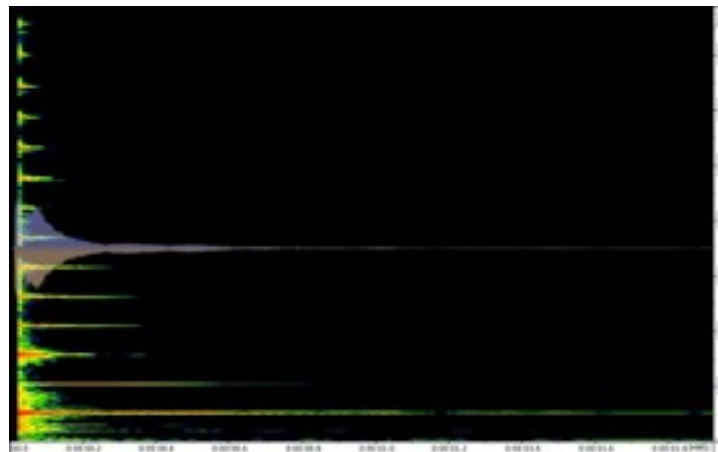
En outre, notons que le fondamental est également presque absent du son de la harpe acoustique. En somme, quand l'on souhaite « se rapprocher le plus possible du son de la harpe » ou « avoir un son naturel »⁶⁷, il ne s'agit pas d'avoir le son *idéal* en termes acoustiques, dont le son direct semble pourtant être l'approximation la plus convaincante. Rappelons surtout que le *son direct n'existe pas* puisque pour être entendu il devra passer

⁶⁷ cf entretien avec Jakez François, E3§16, annexe 2, p. 264 et questionnaire Aurélie Barbé, Q2§10, annexe 1, p. 227

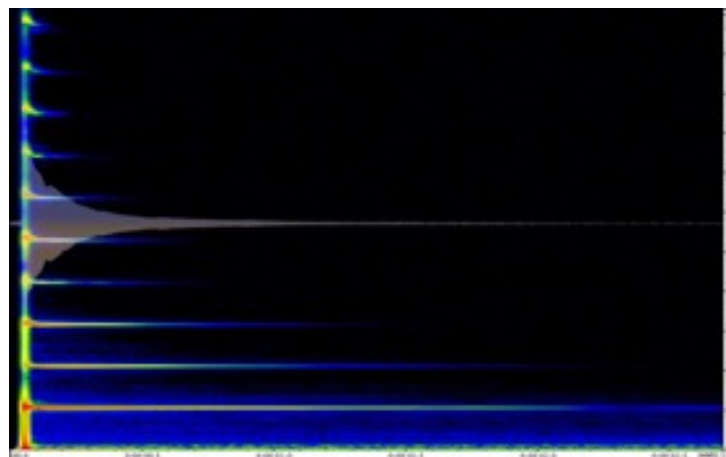
par un système d'amplification et de diffusion qui aura, on vient de le voir, un impact considérable sur la nature même du son.

De la même façon que pour les durées, le spectre se différencie moins d'une source à l'autre en montant dans la tessiture, comme tend à le montrer ces spectrogrammes effectués sur le DO 5 (1046 Hz) (*Logiciel Acousmographe*) :

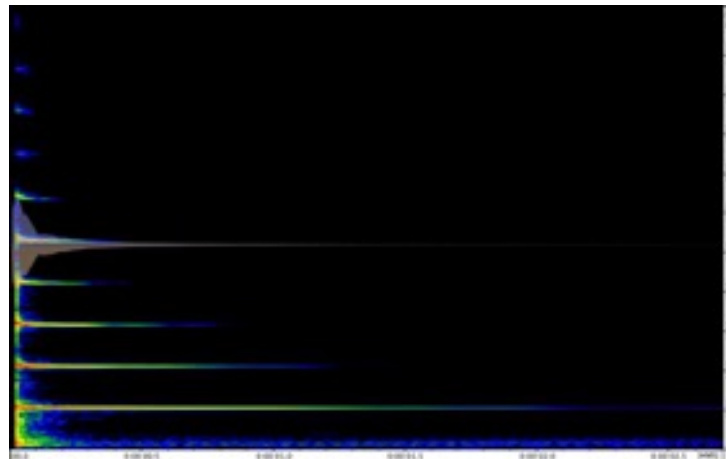
1/ Harpe acoustique :



2/ Harpe électrique en direct :



3/ Harpe électrique dans un système d'amplification :



Mais si la différence est moins flagrante, on observe tout de même une moins grande présence des fréquences hautes avec le système d'amplification. En effet ce type de système d'amplification « écrête » le signal, ce qui lui donne aussi sa signature sonore et son *identité*.

On continue également d'observer un spectre plus complexe sur la harpe acoustique, moins *clair*, avec des halos de fréquences autour du fondamental et des premiers harmoniques. C'est précisément la simplicité du spectre harmonique de l'instrument électrique qui permet d'y adjoindre un grand nombre d'effets qui viennent modifier le son émis. Plus celui-ci sera simple, plus il sera aisé de le modifier, car les paramètres sur lesquels l'effet devra agir seront d'autant moins nombreux.

- **Psychoacoustique de l'amplification**

Avant de passer à l'observation de l'impact des effets sur le son de la harpe électrique, et afin de conclure cette partie consacrée au son clair, il me semble important de rappeler que la notion de son n'est jamais réductible à des critères physiques (même si l'utilisation de ceux-ci permet une meilleure compréhension du phénomène) en m'appuyant une nouvelle fois sur les propos de Michel Chion:

Il importe en effet de distinguer le SON en tant que signal physique, et mesurable à ce titre par des appareils, et le SON en tant qu'objet sonore, qui relève d'une expérience perceptive

qualitative (...). Certes les CORRÉLATIONS entre les variations d'un signal physique et celles de l'objet sonore perçu qui lui correspond sont étroites mais elles ne se réduisent pas à un décalque linéaire (...) du fait des propriétés PHYSIOLOGIQUES de l'oreille et des données PSYCHOLOGIQUES intervenant dans l'audition. (Chion, 1995)

La notion d'expérience perceptive qualitative me semble être fondamentale dans la compréhension de l'instrument technologique qu'est la harpe électrique. Cette dimension technologique pourrait en effet inciter à construire son choix d'amplification sur des bases « solides » de réalisme acoustique, alors qu'il s'agit en fait d'un choix personnel relevant d'avantage du goût et du projet esthétique. En effet, c'est l'imperfection acoustique qui crée l'identité d'un instrument de musique. Il s'agit donc sans doute de sortir d'un fantasme positiviste de l'*amplification parfaite* pour se poser la question, beaucoup plus pertinente à mon sens, de son *désir* sonore. C'est très certainement ce désir, ce goût, qu'il s'agit de construire et d'éduquer en tant que pédagogue abordant la harpe électrique.

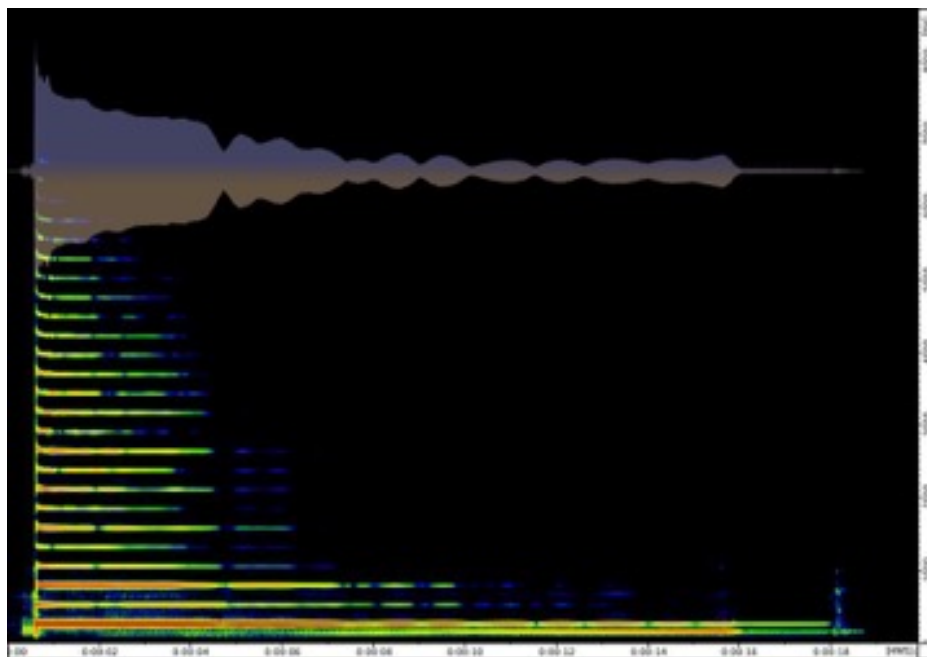
- Les effets : 1/ La distorsion⁶⁸

Un des effets les plus emblématiques de l'instrument électrique est la distorsion, très probablement parce que celui-ci a été parmi les premiers utilisés étant donné qu'il découle directement d'une surcharge des premiers amplificateurs. Aujourd'hui cet effet est souvent séparé de l'amplificateur, dans un module spécifique (pédale ou autre).



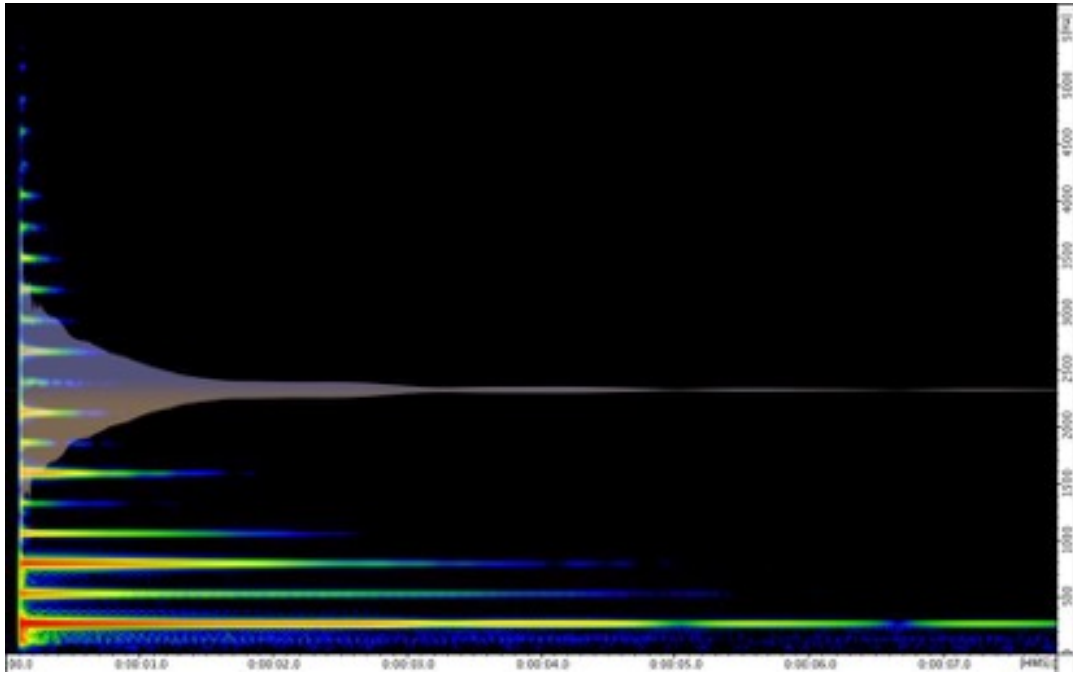
L'effet ici utilisé est une pédale Boss SD2. Le canal utilisé est le canal *Lead*, les réglages de *tone* (spectre affecté) et de *drive* (intensité de l'effet) sont à midi, le *level* (niveau de sortie de l'effet) à 10h.

Premier exemple : un DO3 (262 Hz), sur le système d'amplification utilisé plus haut (*Logiciel Acousmographie*) :



⁶⁸ Les effets seront ici abordés sous l'angle de leur conséquences acoustiques à la harpe électrique

Comparons avec le son clair :

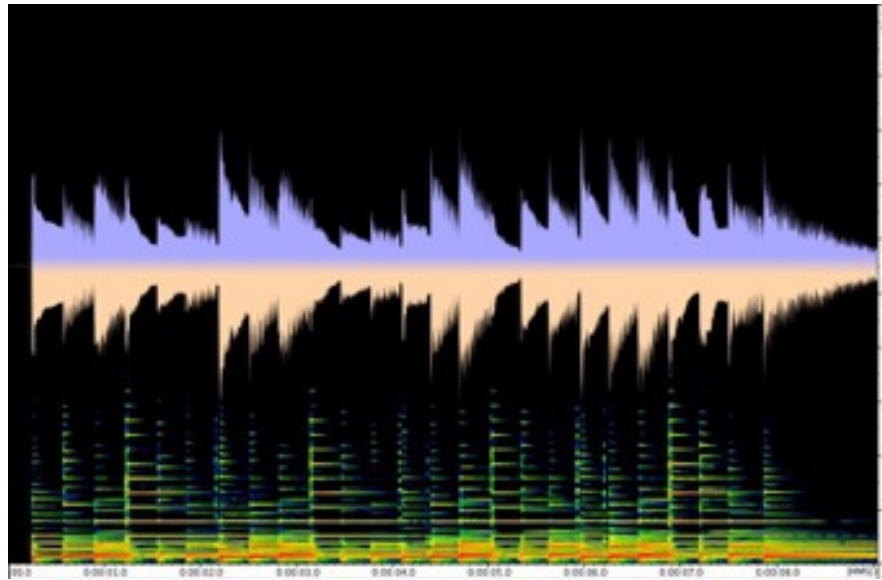


Cet effet accroît considérablement l'intensité et la résonance des harmoniques supérieurs. Ce qui explique cette sensation de *son agressif* propre à la distorsion ainsi que la sensation de *sustain* plus important.

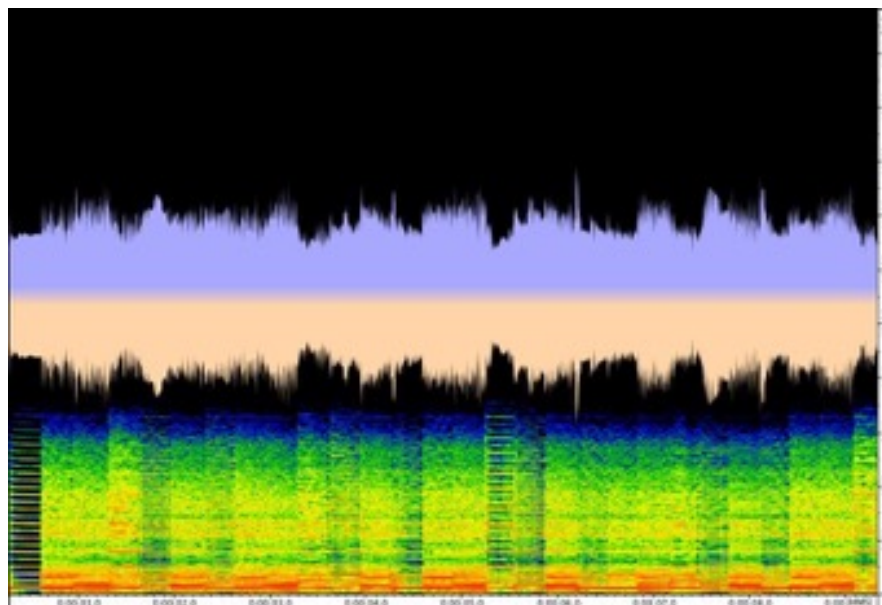
Mais cette effet traite indifféremment tout signal sonore qui lui parvient. Ainsi dans le cas d'un arpège de Do mineur voici l'effet obtenu en utilisant le même mode de jeu en son clair et en son traité :



1/ Son clair :



2/ Son traité :



On obtient donc un spectre et une enveloppe beaucoup moins définis. La sensation est celle d'une « cacophonie » agressive. Cela peut bien entendu être un effet recherché. Si l'on souhaite en revanche minimiser cet effet de « cacophonie » tout en conservant l'agressivité propre à la distorsion, il faudra donc développer le jeu en étouffé de façon très importante. Cet effet apparaît d'emblée comme le plus représentatif de la distinction entre la harpe électrique et les autres instruments électriques, celle-ci étant en effet un instrument

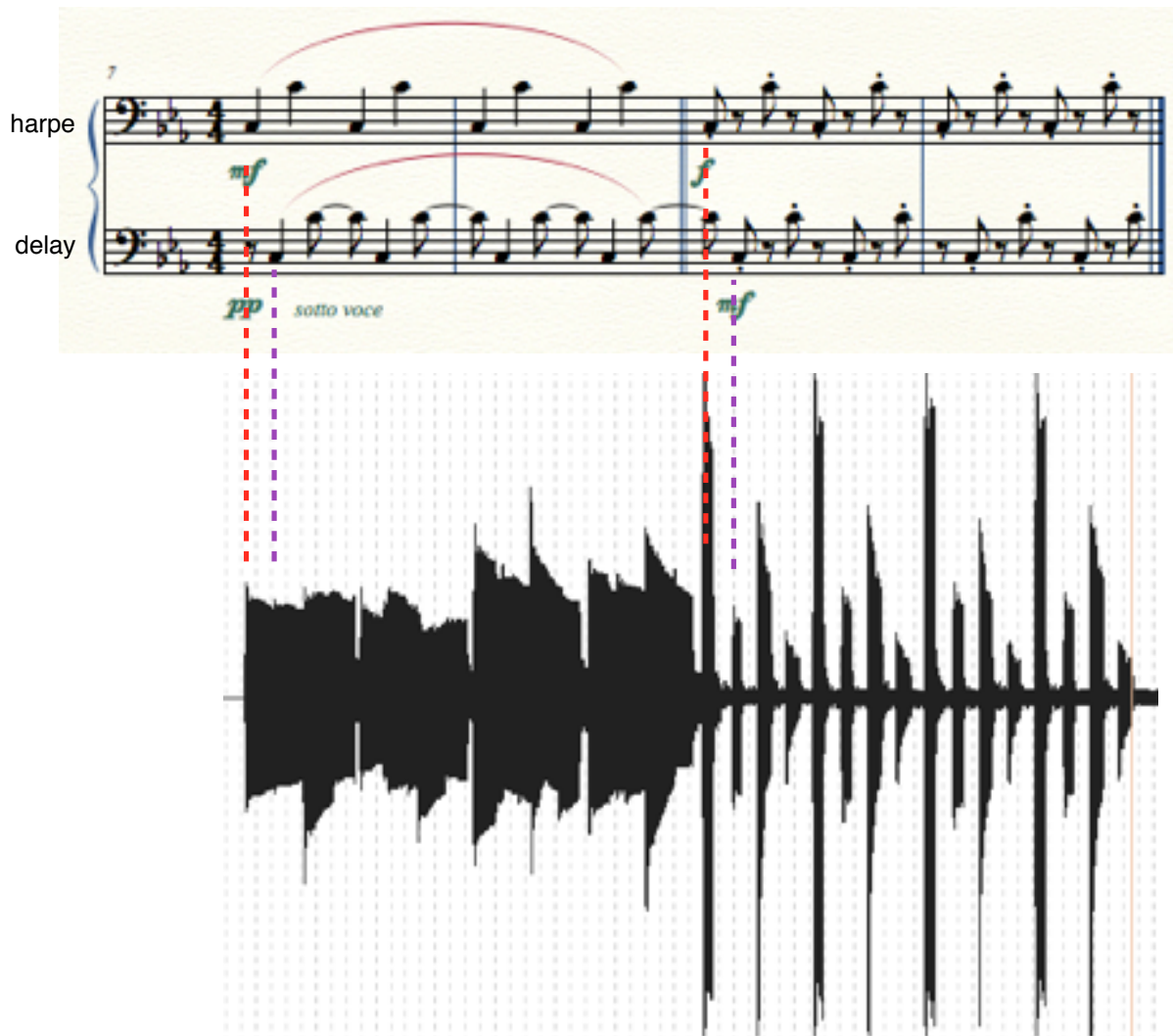
résonant. Ce type d'effet est passionnant à utiliser mais demande le développement de modes de jeu spécifiques et de la capacité à réagir dans le jeu avec le traitement appliqué au son par l'effet. En étant extrêmement agressif, et en créant très rapidement une matière sonore indistincte, l'effet de distorsion permet également de mener un travail sur la « matière » du son en sculptant par les étouffés et le jeu sur les harmoniques renforcés cette masse de son.

Nous verrons dans les observations de situation pédagogique que ce questionnement ne saurait être évité.

- Les effets : 2/ Le delay

Comme dit plus haut, le delay crée un écho du signal émis. Dans le premier exemple ci-dessous, le modèle utilisé est une pédale Boss DD7. Le nombre d'itérations (*feedback*) est réduit au minimum, c'est à dire à une itération unique. Le niveau de sortie de l'effet (*level*) est à midi, la temporisation (le temps s'écoulant entre le signal émis et son écho, *delay time*) est réglée par une commande externe permettant de définir un tempo par une pulsation frappée au pied (*tap tempo*), le mode (préréglages de l'effet) est réglé sur *analog*, simulant une couleur d'effet proche des delays analogiques.





Dans cette utilisation, le delay permet de faire apparaître une voix secondaire et surtout d'intégrer au jeu un élément de pulsation stable plus créatif qu'un simple métronome. Les modes de jeu (legato ou staccato) permettent en outre de modifier du tout au tout la perception de l'effet en lui-même. Bien sûr il est possible de jouer en décalage avec le tempo fixé sur l'effet afin de créer des déphasages ou d'autres rythmiques :



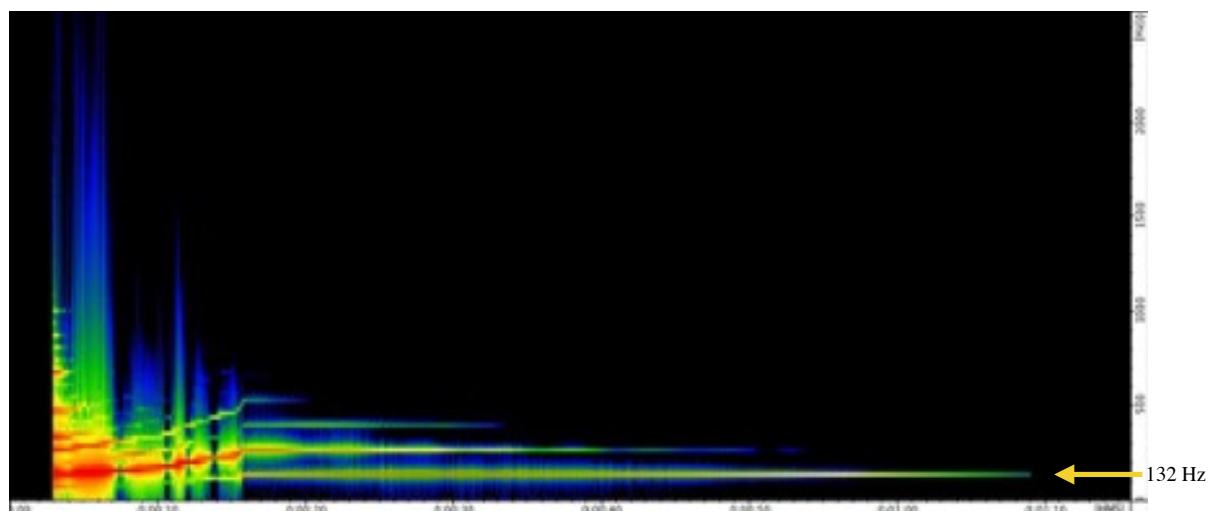
De multiples applications peuvent encore être envisagées (amplification dans les sons tenus, harmonies créées par superposition des itérations, ambiances sonores réalisées à l'aide d'un feedback très long...). Ce qui est particulier à cet effet, c'est qu'en lui-même il n'altère le son qu'à *la marge*. Sur un plan pédagogique il permet donc de s'abstraire de la simple recherche ludique de matière sonore pour réellement se transformer en outil d'apprentissage, notamment pour l'exploration de la *sensation* rythmique.

- **Les effets: 3/ Le pitch shifter**

Le *pitch shifter* est un effet très spectaculaire, dans la mesure où il modifie la hauteur du son joué. L'appareil utilisé ici est une pédale *Whammy*, de la marque *Digitech*. La transposition est réglée sur + 1 octave. La particularité de cette pédale est de fonctionner à l'aide d'une « pédale d'expression », c'est à dire que *toutes les hauteurs* entre la note de départ et la note transposée sont possibles, dans un glissando contrôlé au pied.



La note jouée dans cet exemple est un Do 1 à 66 Hz :



On observe un maintien très marqué de la note transposée (DO 2 à 132 Hz). C'est une des particularités de cet effet, qui est de générer du *sustain* dans les positions hautes. Il peut donc également avoir une fonction de modification de timbre et des modes de jeu, même sans manipulation en continu de la pédale d'expression.

Cet effet a surtout comme intérêt de *rendre mobile* un instrument dont l'échelle est par nature *fixée*. Il permet de manipuler la hauteur du son non plus en changeant de corde mais en actionnant la pédale d'expression, dans des échelles aux subdivisions « infinies » (au moins pour l'oreille). D'une certaine façon cela rapproche l'instrument à cordes pincées de la flûte à coulisses, mais dans une dimension polyphonique. Sur un plan pédagogique, au-delà des ressources créatives d'un tel effet, cela permet sans doute d'envisager l'exploration de la justesse sous un autre jour que celle de l'accordeur, qui est souvent le seul maître pour le harpiste en herbe.

En outre cette *mobilité nouvelle* permet d'envisager de dépasser les limites d'un instrument qui reste dans une certaine mesure diatonique (ceci est particulièrement vrai pour les harpes à leviers). Nous verrons que cette application peut-être mise en oeuvre de façon intuitive par les harpistes avancés⁶⁹.

⁶⁹ cf *infra* §3.2, p. 157

- **Un instrument « autre »?**

Je n'ai ici qu'à peine effleuré la surface de cet instrument qu'est la harpe électrique, prise dans sa définition large. La complexité et l'étendue des possibles, inhérentes à un instrument *non-borné*, viennent certainement appuyer cette hypothèse qu'une pédagogie adaptée, ou tout le moins à *construire*, est nécessaire. Les spécificités acoustiques de cet instrument semblent en effet induire une grande variété de modes de jeu, en réponse à chaque élément *sonore* constitutif de l'instrument, qu'il s'agisse du générateur de son, de l'amplification ou des filtres utilisés. En outre, si le matériel utilisé reste pour la plupart celui dédié aux autres instruments électriques, on s'est aperçu que son utilisation avec la harpe électrique lui confère d'autres propriétés que celles habituellement connues. Un paysage sonore neuf semble donc s'ouvrir. La question demeure de savoir quels sentiers emprunter pour y cheminer.

1.3.2 - L'ergonomie

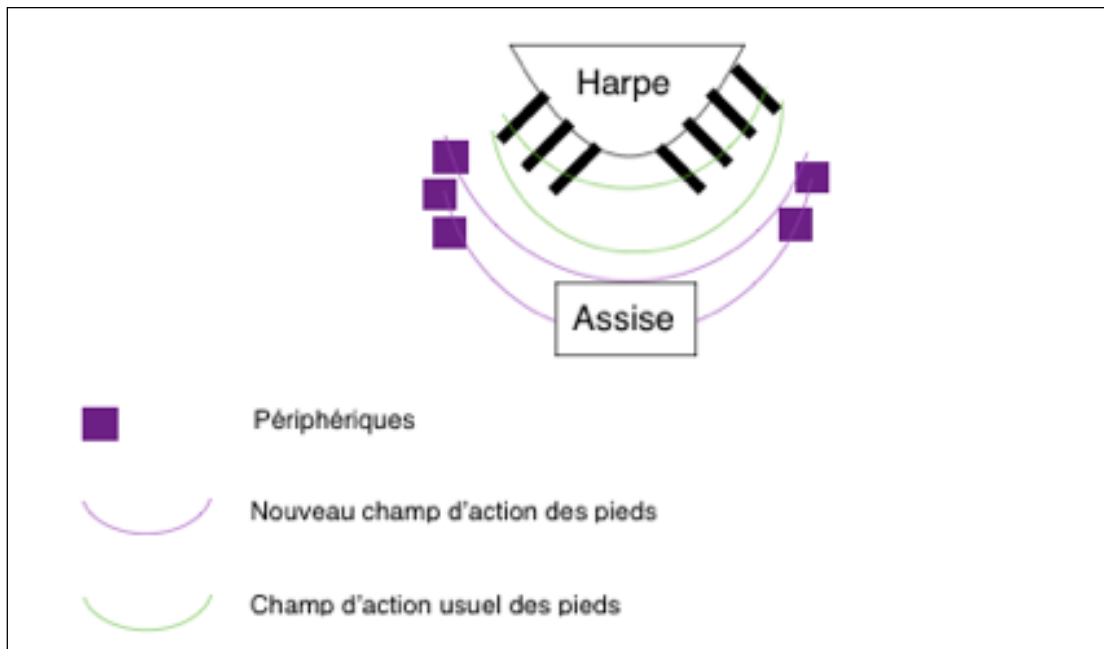
En tant qu'instrument *nouveau*, la harpe électrique électrique pose des questions d'ergonomie ayant des conséquences sur la posture du harpiste pratiquant cet instrument. Comme le montrent de nombreuses études, la posture de l'instrumentiste a un impact sur son jeu et son bien-être corporel. Il me semble donc nécessaire de dégager les principales spécificités de la harpe électrique dans ce domaine afin d'amorcer une réflexion sur les enjeux posturaux à transmettre à l'élève harpiste.

1.3.2.1 - Harpe électrique à pédales

La harpe électrique à pédales reprend la même forme que la harpe acoustique. Celle-ci n'a donc pas d'impact sur la posture de l'instrumentiste. En revanche deux aspects méritent d'être soulevés : l'emplacement des périphériques et la tension des cordes.

- Périphériques au pied ou à la main

Si la harpe électrique est utilisée en tant qu'instrument étendu incluant des périphériques, le positionnement de ceux-ci va considérablement entrer en jeu dans l'ergonomie de l'instrument. En effet, la harpe à pédales comporte sept pédales disposées dans le socle de l'instrument et qui suivent la courbure du bas de la caisse de résonance. Si l'on ajoute des pédales d'effet actionnées au pied, on ajoute des déplacements des pieds qui influent sur l'ensemble de la posture de l'instrumentiste, celui-ci devant les actionner *en plus* des sept pédales de l'instrument. L'espace libre pour positionner ces périphériques doit se situer en dehors du champ d'action des pédales déjà présentes, obligeant le harpiste à des mouvements des jambes beaucoup plus élargis que ceux à l'œuvre sur la harpe acoustique. En outre un grand nombre d'écoles de harpe préconise le maintien de la harpe à l'aide des genoux. Ce maintien est rendu impossible si l'on doit actionner des périphériques plus éloignés du corps de l'instrument par une extension accrue des jambes.



Zones de jeu au pied avec périphériques à la harpe électrique à pédales

L'objet de ce travail n'est pas d'établir une analyse approfondie des conséquences physiologiques liées à la pratique de la harpe électrique, mais il apparaît évident qu'un travail de détail doit être mené sur les modifications posturales liées à cette action sur des périphériques éloignés entraînant de telles modifications par rapport au jeu usuel, afin de minimiser les risques de troubles musculo-squelettiques.

Les périphériques peuvent également être actionnés à la main (c'est notamment ce que pratique Hélène Breschand sur les deux instruments, à pédales et à leviers). Dans ce cas il n'y a pas de changement notable par rapport à l'instrument acoustique. En effet, cette manipulation est dès lors similaire à celle présente dans les oeuvres pour harpe et accessoires (baguettes de percussion, clé d'accord, dispositif sonore...) disposés à côté de l'instrument et dont le musicien doit se saisir en cours de réalisation⁷⁰. Cette manipulation faisant cependant partie intégrante de l'apprentissage de l'oeuvre en question.

- « Tension » des cordes

L'adjonction d'une barre de capteurs piézoélectriques dans le chevalet de la harpe a une conséquence sur la tension des cordes, ou pour être plus précis, sur la sensation de tension

⁷⁰ On peut citer *Sequenzen über Johannes 1, 32* (Holliger, 1962) ou encore *Sublimation* (Taïra, 1971)

des cordes. En effet celles-ci ne sont pas différentes de celles d'une harpe acoustique, en revanche l'énergie nécessaire pour mettre en résonance la table d'harmonie est supérieure, en raison de l'épaisseur du chevalet et donc de son inertie. Cette spécificité est particulièrement sensible à faible volume d'amplification quand le son acoustique de l'instrument domine le son amplifié. On a vu que l'une des spécificités de la harpe électrique à pédales avec caisse de résonance est précisément ce mélange entre son acoustique et son amplifié. Le réglage du niveau d'amplification influe donc sur la sensation de jeu. Un niveau d'amplification trop faible risque de conduire à un jeu en force pour compenser l'inertie du chevalet. La prise de conscience de cet aspect sonore permet donc également d'adapter son jeu en se centrant sur l'écoute globale du son acoustique *et* du son amplifié.

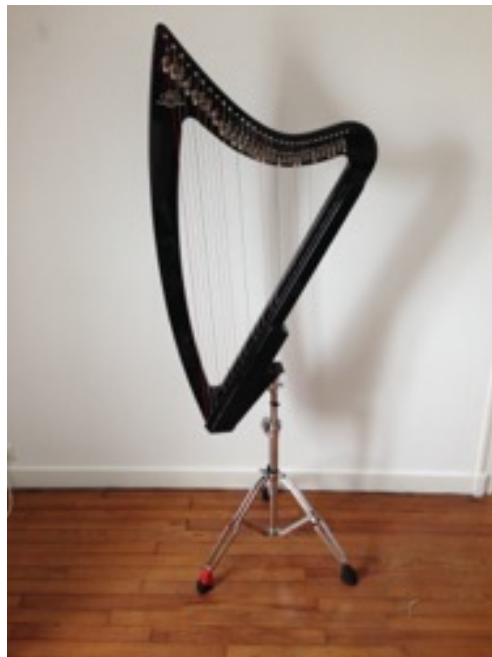
1.3.2.2 - Harpe électrique à leviers

Si la harpe électrique à pédales reste assez proche, dans sa facture, de la harpe acoustique, la harpe électrique à leviers présente en revanche de nombreuses différences ergonomiques avec son pendant acoustique. Ces différences sont très importantes dans la mesure où elles influent directement sur la posture générale du harpiste.

- Position debout

En théorie, il est possible de jouer de la harpe électrique à leviers en position assise. Cependant, la conception-même de la harpe électrique, qui n'a plus de socle, et doit donc être posée sur trépied ou maintenue à l'aide de béquilles, rend cette position malcommode (instrument soit trop haut, soit trop bas, encombrement du trépied ou des béquilles) ou au moins très différente de la position assise à la harpe acoustique⁷¹. La facture instrumentale conduisant plus « naturellement » à la position debout, c'est celle-ci qui semble être le plus souvent adoptée.

⁷¹ Un trépied permettant de varier l'inclinaison de l'instrument vient d'être mis sur le marché et va peut-être permettre une meilleure ergonomie en position assise. Ce trépied est également proposé par la firme Lyon & Healy.



Camac DHC 32 sur trépied

Si l'on regarde les méthodes d'instrument qui fondent pour partie l'apprentissage de la harpe, on se rend compte que la position assise conditionne l'ensemble de la posture de l'instrumentiste. Ainsi Roslyn Rensch⁷², citée par Delphine Chadefaux, détaille une posture adoptée par de nombreux pédagogues et qui correspond, dans son ensemble, à la posture académique « idéale » :

La harpe, quand elle est jouée, repose sur l'épaule droite et l'intérieur des genoux de l'instrumentiste. L'instrument est incliné contre l'instrumentiste de telle sorte que seuls les pieds arrières de l'instrument reposent au sol. La hauteur du siège utilisé doit correspondre aux proportions conjointes du harpiste et de son instrument. Les débutants sont mis en garde contre le risque de s'asseoir ou trop près ou trop loin de la harpe. (...) Le harpiste doit être assis le dos droit, sur un siège ferme et sans accoudoirs. Le corps doit être ni trop tendu ni

⁷² Roslyn Rensch (1923-) : Harpiste et professeur de harpe américaine, auteur de nombreux ouvrages et méthodes sur l'histoire et la pratique de la harpe.

trop détendu. Les pieds du harpiste, quand ils ne sont utilisés, doivent rester à plat en contact avec le sol (jamais enroulés autour des pieds du siège). (Rensch, 1969)⁷³

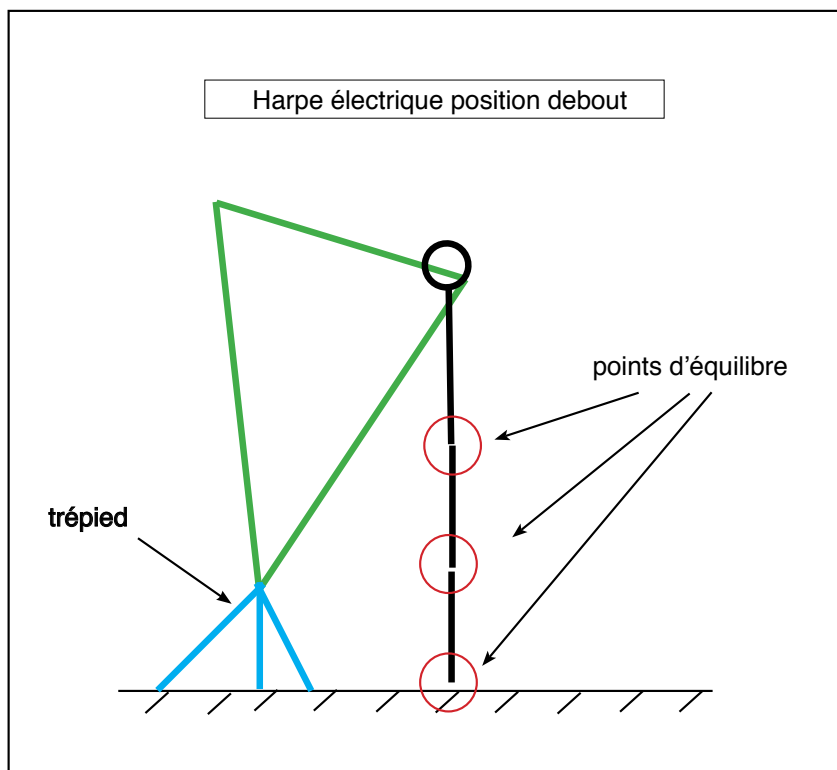
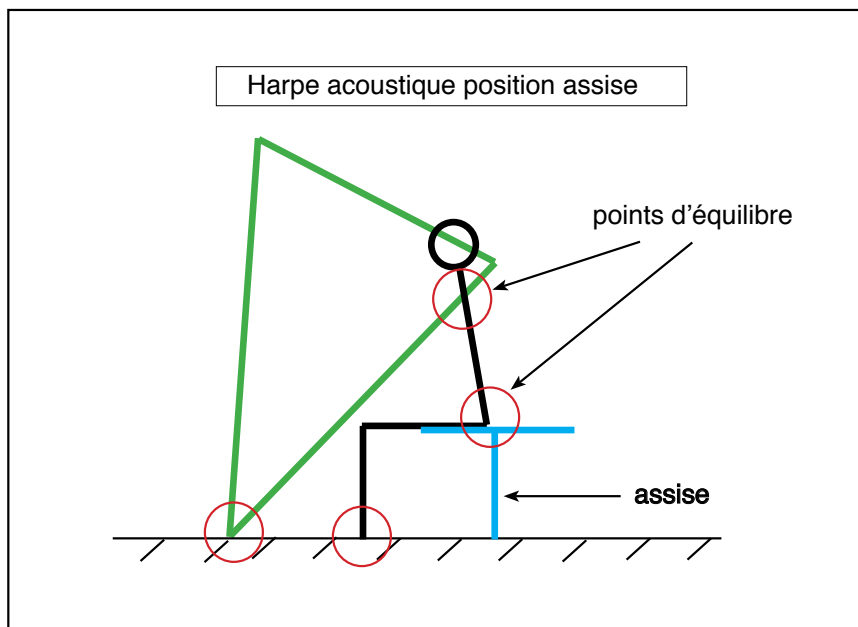
Cette posture est reprise dans de nombreuses méthodes, y compris de harpe à leviers. On en trouvera des exemples dans *La harpe d'Or* (Bouchaud, 1994), *Metodo Per Arpa* (Grossi, 1946) ou encore *Méthode Complète de Harpe* (Renié, 1946). Le premier geste du harpiste débutant est donc de s'asseoir, de poser les pieds au sol, de régler la hauteur de son assise et de prendre la harpe sur son épaule. Dans le cas de la harpe électrique à leviers, cette approche est bouleversée : la harpe est fixe, le harpiste est debout et libre de ses mouvements, c'est la hauteur de l'instrument que l'on ajuste.

Je manque de recul pour établir les conséquences précises de ce changement de posture à long terme, mais j'ai pu observer que cela affecte les élèves lors du premier contact avec la harpe électrique⁷⁴. La position debout à la harpe n'est pas une inconnue (elle est pratiquée par de nombreux harpistes celtiques et occasionnellement par des harpistes classiques dans le cadre de modes de jeux « contemporains » ou du théâtre musical, ainsi que par les harpistes latino-américains), en revanche il est rare d'y être contraint par l'instrument lui-même. Pour un élève avancé, l'adaptation se fera sans doute sans trop de difficultés. Pour un élève débutant, cette posture méritera certainement d'être questionnée de façon plus précise : comment articuler la station debout et la station assise dans la posture générale du harpiste, quel impact sur l'acquisition des autres gestes à la harpe ? Quel impact sur le ressenti et l'interprétation de la musique ?

En effet, les points d'appui qui construisent la posture sont totalement modifiés. On passe d'une situation où tous les points d'appui sont interdépendants pour l'équilibre en situation de jeu à une situation nouvelle où il n'y a plus d'interaction nécessaire au maintien de cet équilibre :

⁷³ The harp, when in use, rests on the right shoulder and inner side of the knees of the player. The instrument is inclined towards the player to such an extent that only its two rear feet remain on the ground. The height of the chair or bench used by the harpist should correspond to the proportions of the harpist and the size of the harp. Beginners are cautioned against sitting either too close or too far from the harp. (...) The harpist should sit in an erect position on a firm, armless chair or on a bench. The body must be neither too tense nor too relaxed. The harpist's feet when not in use should remain flat on the floor (never hooked around the chair legs). (Rensch, 1969. Traduction de l'auteur).

⁷⁴ cf observations n° 1 et n°2, § 3.1 et § 3.2, pp 138-177



Différences posturales basiques entre la position assise et la position debout

Pour aborder ces enjeux liés à la position debout, il sera sûrement intéressant, dans un avenir proche, de se pencher sur les méthodes d'instruments tels que le violon ou les instrument à vents et d'observer quels enseignements nous pourrions en tirer pour la harpe électrique.

- **Absence de table d'harmonie et poids de l'instrument.**

Une autre spécificité notable de la harpe électrique à leviers est l'absence de table d'harmonie. La très grande majorité des méthodes de harpe⁷⁵ préconisent de poser le poignet ou l'avant-bras droit sur la table d'harmonie, et donc de glisser le long de celle-ci lors du déplacement dans la tessiture de l'instrument. Au lieu d'une forme en triangle, la « table » des harpes électriques à leviers a une forme droite qui suit le plan des cordes. Les observations réalisées⁷⁶, ainsi que les remarques de plusieurs pédagogues interrogés⁷⁷, montrent qu'il y a ici un enjeu ergonomique important.

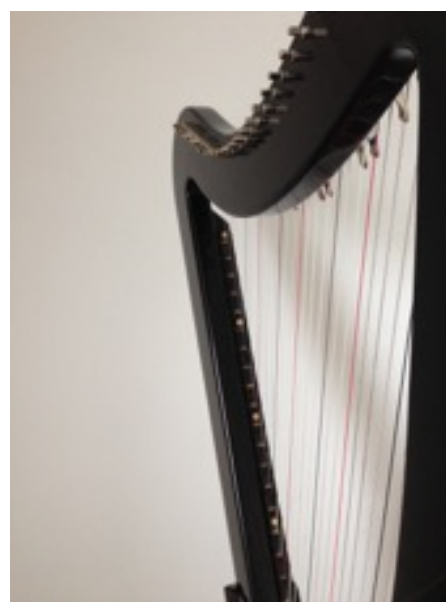


Table d'harmonie d'une harpe acoustique et comparaison avec une harpe électrique à leviers

En effet, si le poignet droit continue de pouvoir être posé dans l'aigu de l'instrument, le plan d'appui est profondément modifié dès que l'on descend dans la tessiture. Dès lors, c'est tout le maintien de l'instrument qui est modifié, ainsi que la position du coude droit. La tendance naturelle va vers un rapprochement de tout le corps contre l'instrument afin de retrouver la sensation connue sur l'instrument acoustique. Mais l'instrument électrique

⁷⁵ Il en va ainsi de *La Harpe d'Or* (Bouchaud, 1994), *Méthode Complète de Harpe* (Renié, 1946) ou encore *Metodo Per Arpa* (Grossi, 1946), pour ne citer que ces trois méthodes, très largement utilisées aujourd'hui.

⁷⁶ cf §3.2, p. 155

⁷⁷ cf annexe 1, p. 219

étant beaucoup plus étroit, tout le corps se retrouve « resserré ». Les coudes se plaquent le long du corps et l'on observe un déplacement du corps vers la gauche permettant un meilleur maintien de l'instrument⁷⁸. Même si l'on manque encore de recul sur les implications à long terme de ces changements, ces modifications posturales doivent être surveillées et accompagnées afin de trouver la juste adaptation qui évitera de bloquer le jeu ou d'occasionner des troubles musculo-squelettiques inattendus du fait de notre inexpérience en tant que pédagogues de cet instrument.

La harpe électrique Camac *DHC 32* pèse 5,5 kg, la harpe électrique Lyon&Healy *Silhouette* 7 kg. Une harpe celtique acoustique pèse quant à elle 13 kg en moyenne. Cette différence de poids est encore accrue par le fait que la harpe électrique à leviers est posée sur un trépied de batterie dont les fixations lui confèrent une certaine souplesse. En somme, sa faiblesse de poids enlève à l'instrument une inertie qui lui garantit, dans sa version acoustique, une certaine stabilité. Cette instabilité, relevée par certains pédagogues⁷⁹, est également à prendre en compte dans l'ergonomie générale de l'instrument.

En effet, si la harpe électrique à leviers est statique quant à son positionnement au sol, et non plus en équilibre contre l'instrumentiste, une nouvelle mobilité de l'instrument apparaît dans un mouvement latéral quand on pince les cordes sans le maintenir. Le premier réflexe est donc de maintenir la harpe électrique par la colonne à l'aide de la main gauche ou alors de poser celle-ci le long du corps de l'instrument pour en éviter les oscillations. Quand les deux mains sont actives sur l'instrument, la tendance semble être de compenser en avançant l'épaule droite et en plaquant la harpe avec la main droite contre le corps. Dès lors, le risque est de crisper la main droite et donc l'ensemble du membre supérieur droit par rapport aux habitudes de jeu sur harpe acoustique et de le priver de la liberté de mouvement qui lui est nécessaire tout en préparant un terrain favorable à des pathologies musculaires ou tendineuses.

⁷⁸ Certains modèles (comme les Camac *ElectroHarp 36*) peuvent, sur demande, être équipées « d'ailes » qui simulent la table d'harmonie. Mais comme ce n'est pas un équipement de série, cela demande donc une conscience à priori de cet enjeu ergonomique.

⁷⁹ cf annexe 1, p. 219

- **périphériques au pied**

Comme dans le cas de la harpe électrique à pédales, les périphériques d'effet peuvent être actionnés au pied ou à la main dans la pratique de la harpe électrique à leviers. Nous nous concentrerons sur le premier cas (effets actionnés au pied), le deuxième ne présentant pas de spécificité nouvelle par rapport aux instruments acoustiques⁸⁰.

Dans le cas de la harpe électrique à leviers, le simple fait d'utiliser des périphériques au pied est en soi un paramètre de jeu nouveau par rapport à l'instrument acoustique. Nous verrons plus bas⁸¹ que cela a des conséquences fortes en termes d'ergonomie et de conception générale du jeu à l'instrument :

- nouvel espace de jeu à incorporer
- maîtriser le regard, le lien oeil-geste qui se porte en dehors du champ usuel de la harpe (le plan des cordes)
- trouver son équilibre en position debout en balançant d'un pied sur l'autre quand les périphériques sont actionnés
- contrôle de plusieurs paramètres simultanément influant en direct sur le jeu
- disposition ergonomique des périphériques en fonction de la morphologie de chacun

- **le harnais**

Si les harpes électriques à leviers sont si légères c'est qu'elles répondent également à un souhait de la part des harpistes électriques de se rapprocher des guitaristes électriques en pouvant être mobiles avec leur instrument⁸². C'est en outre cette image qui est mise en avant par les deux seuls facteurs à grande échelle de l'instrument. Dans les deux cas, le harnais se fixe en trois points sur l'instrument : un premier point au niveau de la crosse, évitant le basculement vers l'avant, un deuxième point à la base de l'instrument, permettant de soulager le poids et un troisième point sur la colonne maintenant la

⁸⁰ cf *supra* § 1.3.2.1, p. 82

⁸¹ cf *infra* § 3.1, p. 140

⁸² cf entretien avec Jakez François, E3§5, annexe 2, p. 260

verticalité de la harpe. Chaque courroie est réglable, permettant ainsi d'ajuster chacun des trois points en fonction de la morphologie de l'instrumentiste.



Deborah Henson-Conant « harnachée ».
Source: www.camac-harps.com



Lyon&Healy Silhouette.
Source: www.lyonhealy.com

Ce système présente l'intérêt d'avoir un meilleur accès aux périphériques au pied (le trépied n'encombre plus) et ouvre des possibilités scéniques nouvelles. En revanche, le poids de l'instrument reste un inconvénient lors d'une utilisation prolongée. En outre, tous les paramètres ergonomiques sont modifiés par rapport à l'instrument d'origine. Malgré l'intérêt qu'il y aurait à explorer et analyser ce système, je décide de ne pas le traiter plus en profondeur dans le cadre de cette recherche pour deux raisons : ce système n'est qu'une option de jeu d'une part, et la taille et le poids de l'instrument restent des handicaps insurmontables pour les jeunes élèves ou les personnes de taille modeste d'autre part. La dimension « portable » de la harpe électrique devrait toutefois bien sûr être abordée avec autant d'attention que la position debout si elle devait entrer dans le cadre d'une pédagogie de la harpe électrique.

L'objet de ce mémoire n'est pas d'étudier dans le détail l'ergonomie de la harpe électrique et ses conséquences sur la pratique à moyen et long terme, mais l'on s'aperçoit d'ores et déjà avec ces simples observations que ce questionnement ergonomique ne saurait être évité dans le cadre d'une réflexion pédagogique sur cet instrument.

CONCLUSION DE LA PREMIÈRE PARTIE

La harpe électrique, si elle emprunte à son modèle acoustique un certain nombre de caractéristiques évidentes, semble malgré tout présenter des spécificités organologiques, acoustiques et ergonomiques significatives, dont les implications sur tous les plans de la pratique instrumentale semblent dépasser la simple « adaptation ». Prise dans sa définition étendue, la harpe électrique en tant qu'instrument technologique impose un champ de transmission élargi dont la compréhension et la maîtrise paraissent indispensables au pédagogue. En outre, les caractéristiques acoustiques liées à l'amplification et au traitement du son bouleversent l'expérience sonore à l'instrument et augurent de questionnements et de ressources pédagogiques encore à construire. Enfin, la forme même de la harpe électrique (toujours dans sa définition étendue) semble modifier en profondeur le rapport physique à l'instrument en soulevant des enjeux posturaux qu'il s'agit de prendre en compte. Pour toutes ces raisons, il apparaît, à ce premier stade, qu'une pédagogie spécifique de la harpe électrique soit bel et bien fondée.

2 - ÉTAT DES LIEUX

2.1 - LES DISCOURS SUR LA HARPE ÉLECTRIQUE

Nous l'avons vu, il n'existe que peu d'articles et d'écrits de référence concernant la harpe électrique. Cependant, dans le cadre de ce travail de recherche visant à construire les prémices d'une réflexion pédagogique pour cet instrument, il m'a semblé important de cerner et d'analyser, autant que faire se peut, le type de discours tenus sur la harpe électrique. Il s'agira ici d'observer les traces écrites, sonores ou vidéos, et non les entretiens ou questionnaires réalisés dans le cadre de cette recherche, qui ne sont pas accessibles au public en l'état actuel. Si en 2016 un élève, un compositeur ou un programmeur cherche à se renseigner sur la harpe électrique, que va-t-il trouver ? Son premier réflexe sera bien sûr de chercher des informations sur le web. C'est pourquoi j'ai mené la même démarche, en parcourant blogs, sites de facteurs d'instrument, notes de programmes et comptes-rendus de concerts, en tâchant d'y apporter un regard critique issu de la réflexion menée en première partie de ce mémoire. En effet, le web offre aujourd'hui une caisse de résonance sans précédent aux discours même isolés et l'impact de ceux-ci sur le devenir de l'instrument n'est sans doute pas négligeable. Sans viser à l'exhaustivité, je tente donc ici une synthèse en suivant deux axes d'analyse : la conception et la connaissance de l'instrument dans un premier temps, puis la finalité de l'instrument, tant d'un point de vue pratique qu'esthétique, dans un second temps.

2.1.1 - Conception de l'instrument

- Les facteurs d'instrument

Il existe aujourd'hui trois facteurs d'instrument principaux pour la harpe électrique : *Camac Harps*, *Lyon&Healy* et *Salvi*. Ceux-ci sont bien sûr dans une démarche commerciale et proposent une vision de l'instrument qui doit correspondre à leur identité. Cependant, nous l'avons vu dans la première partie⁸³, les facteurs de harpe ont un rôle prépondérant dans la conception que les harpistes se font de ce nouvel instrument. Nous analyserons ici le contenu présent sur le site web de chacune de ces entreprises.

Camac Harps se positionne sous l'angle de la modernité. Il définit la harpe électrique comme « LA harpe polyvalente du XXIème siècle » en citant Deborah Henson-Conant. Le champ lexical de la technologie est abondamment utilisé (haute-fidélité, rack d'effets, traitement du son, Larsen...) et inciterait donc à placer l'instrument dans un environnement technologique qui va au-delà de l'instrument en lui-même. Dans le même esprit, le site de *Camac Harps* propose un *e-dictionnaire* qui explicite une série de termes techniques tels que XLR, DI etc. Un amplificateur est également proposé à la vente, présenté comme l'amplificateur idéal pour accompagner la harpe électrique, en s'appuyant sur des caractéristiques techniques précises.

Lyon&Healy, à propos de son modèle *Silhouette Electric*, décrit l'instrument et ses spécificités techniques de façon assez neutre, sans l'inscrire dans un environnement technologique particulier. L'accent est mis sur la portabilité de l'instrument, sa tessiture et les nombreuses finitions possibles.

Salvi vient de modifier (en 2016) la présentation de son modèle *Rainbow*. Autant la présentation de 2015 défendait la qualité de l'instrument en s'appuyant sur des termes techniques (préamplificateurs embarqués, double sortie XLR, alimentation fantôme...), autant la présentation de 2016 reste très succincte sur ce sujet. L'entreprise utilise désormais un champ lexical plus subjectif (extrêmement polyvalente, richesse du son,

⁸³ cf *supra* § 1.2.4, p. 29

choix idéal...) et oriente d'avantage son discours sur la polyvalence esthétique qu'offre cet instrument.

- **Les harpistes**

Il n'existe que très peu de harpistes ayant écrit ou tenant un discours visible ou audible en dehors de l'échange interpersonnel sur la harpe électrique. À ce titre l'impact de leur positionnement est sans doute d'autant plus important qu'ils sont les seuls présents sur le web.

On ne peut manquer de citer Deborah Henson-Conant, considérée comme l'une des harpistes ayant le plus oeuvré au développement de l'instrument (la *DHC* de *Camac Harps* porte son nom), et dont la démarche d'ambassadrice de la harpe électrique la place en tête des références pour les harpistes qui s'intéressent à cet instrument. Sur la page FAQ de son site web, plusieurs points techniques sont abordés et notamment la question de l'amplification. Si Deborah Henson-Conant admet qu'aujourd'hui elle n'est plus capable de présenter son propre système d'amplification (ayant délégué cet aspect à des ingénieurs du son), elle recommande aux harpistes de tester tous les amplificateurs d'un magasin, sans se restreindre à des choix a priori. Elle donne quelques pistes liées à des notions de rendu de fréquences (amplificateurs pour basse ou claviers), mais insiste sur la nécessité de « faire confiance à ses oreilles » et de mener une démarche empirique.

Deborah Henson-Conant est aussi l'une des rares harpistes à évoquer la question des périphériques d'effet. Dans une vidéo intitulée *DHC's electric harp and gadgets*⁸⁴, l'artiste présente quelques pédales d'effets qu'elle utilise (en l'occurrence une pédale de boucle, une distorsion et une wha-wha). Le format de cette vidéo est très proche de celui des innombrables vidéos dédiées aux guitaristes que l'on peut trouver sur le web. Une courte démonstration permet d'entendre le rendu sonore de chacune de ces pédales, associé à quelques techniques de jeu. On notera cependant qu'à l'inverse des vidéos faites par les

⁸⁴ Accès : <https://www.youtube.com/watch?v=kCt9b38sMbE>

guitaristes, la présentation s'arrête à la démonstration d'une seule possibilité sonore par effet et que ni les spécificités, ni les références du matériel utilisé ne sont données⁸⁵.

Si l'on souhaite trouver d'autres informations en entrant « harpe électrique » dans un moteur de recherche sur le web, on tombera sur un échange entre Alan Stivell et Eve McTelenn datant de 2008⁸⁶, dans lequel Alan Stivell donne quelques pistes pour un réglage *via* une table de mixage et conseille quelques effets permettant de rendre un son « tournant » (un *chorus* et un *flanger*). En entrant sa version anglophone, quelques échanges plus récents (décembre 2015⁸⁷) attestent également du besoin de réponses (et du manque de connaissances) des harpistes acquérant une harpe électrique aujourd'hui. On trouvera également, à l'inverse, des guitaristes cherchant des effets qui pourraient fonctionner pour la harpe électrique⁸⁸. Ceux-ci se posent la question, plus technique, de la large plage de fréquences à préserver, et proposent toute une série d'effets possibles, allant jusqu'à envisager des pédales conçues sur mesure. Si le résultat de cette recherche n'est pas donné dans ce fil de discussion, la démarche est pour le moins intéressante, en ce qu'elle se refuse à proposer une solution toute faite.

Alan Stivell, en tant que précurseur de la harpe électrique et ayant lui-même conçu la plupart de ses modèles, propose un discours assez original sur l'instrument. Dans son livre *Telenn, la harpe bretonne*, que nous avons évoqué plus haut⁸⁹, il conçoit la harpe électrique immédiatement en tant qu'instrument étendu. De son point de vue, la guitare électrique n'a pas été un modèle en soi, mais plutôt la preuve que la harpe pouvait atteindre le même degré d'émancipation sonore par l'électrification. Au-delà de l'amplification en tant que telle, il associe tout de suite à la harpe électrique des effets électroniques en s'éloignant

⁸⁵ Dans ce cas précis, il s'agit d'une pédale de boucle *Digitech JamMan Delay*, d'une *Wha-Wha Dunlop Cry Baby* et d'une distorsion *Ibanez Jemini Steve Vai Signature*.

⁸⁶ Accès : <http://alan-stivell.discuforum.info/t537-Quand-la-harpe-electrique-sauve-la-harpe-acoustique.htm>

⁸⁷ Sur le site américain *Harpcolumn*. Accès : <https://www.harpcolumn.com/forums/topic/electric-harp-effects/>

⁸⁸ En l'occurrence sur le site spécialisé *The Gear Page*, dans un fil de discussion datant de 2013. Accès : <http://www.thegearpage.net/board/index.php?threads/guitar-effects-for-the-electric-harp.1215555/>

⁸⁹ cf. *supra*, §1.2.3, p. 24

volontairement d'un rendu acoustique. Bien qu'Alan Stivell soit peu prolixe quant à sa démarche par rapport à la harpe électrique, son travail de recherche sonore par la technologie reste encore aujourd'hui un discours original sur cet instrument.

Si certains facteurs d'instrument proposent un discours faisant allusion à l'instrument étendu tel que nous l'avons défini en première partie de ce mémoire, en allant parfois même jusqu'à accompagner, dans une certaine mesure, le harpiste dans cette démarche⁹⁰, les harpistes eux-mêmes prennent peu le relais pour faire partager leurs expérimentations. La démarche du harpiste électrique aujourd'hui se doit donc encore d'être très empirique, sans un nombre de références suffisamment développé pour pouvoir construire un esprit critique vis à vis de l'instrument⁹¹. Cela appuie sans doute encore la notion de nécessité d'élaboration d'une pédagogie adaptée à l'instrument, tout en laissant le champ libre à l'expérimentation individuelle. Il est cependant frappant de constater le vide référentiel auquel se retrouve confronté le harpiste (qu'il soit débutant ou professionnel) qui débute la harpe électrique, en comparaison d'autres instruments électriques comme la guitare ou la basse. En l'état actuel, il semble donc que seuls une démarche volontariste et un état d'esprit curieux de la part de l'instrumentiste puissent garantir la construction d'une identité instrumentale.

⁹⁰ Nous avons vu que cet accompagnement, certes louable, peut avoir ses limites en tant qu'il oriente et parfois « enferme » le harpiste dans une conception sonore univoque. (cf. *supra*, §1.2.4, p. 29)

⁹¹ À titre d'exemple, certains harpistes demandent encore aujourd'hui si la harpe électrique peut produire du son sans système d'amplification. Cette question fait même l'objet d'une réponse spécifique sur le blog de Deborah Henson-Conant, dans la catégorie FAQ (*frequently asked questions*).

2.1.2 - Finalité de l'instrument

Quand un instrument nouveau s'insère dans le paysage musical, il lui est souvent associé un discours quant à sa finalité, tant en termes pratiques qu'esthétiques. Qu'en est-il, en suivant le même principe d'analyse qu'au chapitre précédent, de la harpe électrique?

- Finalité pratique

On l'a vu au chapitre traitant de l'historique de la harpe électrique⁹², la finalité première de la harpe électrique, au même titre que les autres instruments électriques, fut d'abord pratique, à savoir pouvoir jouer sur des scènes de plus en plus grandes, permettre aux harpistes de s'associer à des instruments ou ensembles instrumentaux au niveau sonore élevé ou encore de jouer dans des environnements bruyants.

Cette finalité pratique est toujours d'actualité dans les discours tant des facteurs que des harpistes, même si ce n'est toutefois pas toujours la même finalité pratique qui est mise en avant. Autant les facteurs vont mettre en avant la légèreté des harpes électriques à leviers permettant de les porter tout au long d'un concert, autant les harpistes insistent d'avantage sur les avantages de l'amplification en environnement bruyant. Ce fut le cas d'Alan Stivell dans les années soixante-dix et c'est encore le cas d'autres harpistes aujourd'hui, officiant notamment dans le domaine dit de « l'événementiel »⁹³. C'est probablement cette finalité d'amplification réaliste qui incite *Salvi* à mettre l'accent sur la conservation du son original acoustique lors de l'amplification de la *Rainbow*.

On retrouve également l'aspect pratique inverse. C'est à dire la possibilité au contraire de jouer « au casque », soit silencieusement. Sur son blog, Alan Stivell fait allusion au fait que ce qui avait intéressé Joël Garnier⁹⁴ en premier lieu dans une harpe sans caisse de résonance était la possibilité pour plusieurs élèves de travailler simultanément. Plusieurs

⁹² cf. *supra* §1.2, p. 16

⁹³ À titre d'exemple, le site de la harpiste canadienne Virginie Couturier est assez représentatif de ce type de discours. Accès : http://harpiste.ca/harpe_electrique.html

⁹⁴ Fondateur de *Camac Harps*.

échanges informels avec les facteurs de harpe m'ont également appris qu'un certain nombre de clients achetaient une harpe électrique comme instrument de travail silencieux.

- **Finalité esthétique**

En apparaissant sous sa forme actuelle au début des années quatre-vingt, la harpe électrique ne pouvait pas ne pas être héritière de l'esthétique rattachée aux instruments électriques plus anciens comme les claviers ou les guitares. Ces instruments se sont majoritairement développés dans les domaines du Jazz et de la musique Pop-Rock au sens large, où le niveau sonore des ensembles instrumentaux a nécessité l'amplification de ces mêmes instruments, avant que l'univers sonore qui s'est petit à petit développé par l'utilisation approfondie des systèmes d'amplification ne devienne une signature esthétique. En somme, la finalité pratique a rejoint la finalité esthétique. Mais quels discours esthétiques trouve-t-on aujourd'hui en 2016 concernant la harpe électrique?

Les facteurs d'instruments mettent tous en avant la polyvalence esthétique de l'instrument : « (...) dans tous les domaines musicaux, du Jazz à la variété en passant par les musiques actuelles les plus avant-gardistes. » (*Camac Harps*, 2016) ; « Pour cette raison c'est le choix idéal pour les harpistes jazz, pop ou même classiques, qui veulent être amplifiés ou expérimenter de nouveaux sons.⁹⁵ » (*Salvi*, 2016) La porte reste donc ouverte. Notons cependant que les options esthétiques présentées (bleu électrique, vernis arc-en-ciel irisé, couleurs sur demande) appartiennent d'avantage à l'univers des musiques « actuelles » qu'à celui de la musique savante. De même, la forme choisie, dès les premiers modèles, pour les harpes à leviers (qu'il s'agisse de l'*Electro-Harpe*, de la *DHC* ou de la *Silhouette*), s'éloigne de celle des instruments « traditionnels ». Si l'apparence n'est pas, sur le fond, un déterminant pour l'esthétique musicale abordée, il serait probablement naïf de penser que cela n'a pas un impact inconscient sur l'orientation esthétique de l'instrument. Il n'est pas inutile de rappeler que les premières guitares électriques reprenaient trait pour trait la forme des guitares acoustiques, avant de s'en éloigner de façon de plus en plus radicale à mesure que leur champ d'application esthétique s'individualisait. Aujourd'hui, au-delà

⁹⁵ « For this reason it is the ideal choice for jazz, pop, and even classical harpists who want amplification or wish to experiment new sounds » (*Salvi*, 2016. Traduction de l'Auteur)

même des propriétés techniques de chaque modèle, la forme de ceux-ci détermine en grande partie une appartenance à un style musical précis⁹⁶.

Cette orientation musicale sous-jacente semble se retrouver dans les discours aisément accessibles sur le web. En effet, les artistes les plus diserts sur la toile sont ceux qui pratiquent cet instrument dans une esthétique résolument Pop. Deborah Henson-Conant, toujours sur son site web, présente ainsi la harpe électrique comme une révolution permettant, entre autres, de se rapprocher du jeu des guitaristes électriques: « La *Baby-Blue* (...) est un superbe clou du spectacle, quand on y ajoute de la distorsion ou d'autres effets mieux connus chez les guitaristes électriques qui font hurler leur instrument⁹⁷ » (Henson-Conant, 2016). Dans la vidéo à caractère didactique évoquée plus haut dans ce chapitre⁹⁸, on retrouve cette volonté affirmée de se rapprocher des effets « guitaristiques » rattachés à l'univers du Blues et du Rock. De même Virginie Couturier, harpiste canadienne évoquée précédemment, présente sur son site dédié à la musique d'ambiance la harpe électrique comme rattachée à un style précis, en la distinguant de la harpe classique à pédales : « Avec sa profondeur de timbre dans les graves, la harpe électrique met parfaitement en valeur la musique populaire, jazz et blues ; ce qui ajoute de nouvelles possibilités pour la harpe. » (Couturier, 2016). Enfin sur *Wikipedia*, les artistes cités appartiennent pour une grande majorité à l'univers musical de la Pop au sens large⁹⁹.

Il est cependant possible de trouver d'autres points de vue sur la harpe électrique, notamment dans le champ de la musique savante et de la création contemporaine¹⁰⁰. Dans les numéros 2 et 6 de *Harp Seasons*¹⁰¹ (Printemps 2005 et Printemps 2006), Florence Lédi-

⁹⁶ Même si c'est un peu simpliste, on peut évoquer les *Jackson JS 32* appartenant à l'univers du Métal, la *Gibson ES 335* appartenant à l'univers du Blues...

⁹⁷ The "Baby Blue" (...) is a great show-stopper when you add distortion, or other effects better known to screaming electric guitar players. (Henson-Conant, 2016. Traduction de l'Auteur)

⁹⁸ cf *supra*, § 2.1.1, p. 97

⁹⁹ En février 2016, seule Zeena Parkins, parmi les artistes cités, est apparentée à l'*avant-garde*.

¹⁰⁰ On peut rappeler que l'un des premiers événements majeurs concernant la harpe électrique a été l'*Odysée de la Harpe Bleue*, dont la première édition a été consacrée à la création d'oeuvres contemporaines commandées pour l'occasion.

¹⁰¹ Magazine édité par *Camac Harps* rendant compte de l'actualité artistique et pédagogique des harpistes jouant sur leurs instruments.

Lemarque¹⁰² rend compte de deux événements autour de la harpe électrique : la présentation de l'instrument à l'IRCAM le 4 février 2005 et la première édition de *l'Odyssée de la Harpe Bleue* au CRD de Bourg-la-Reine le 6 mars 2006. Dans les deux cas, l'accent est mis sur les possibilités de création pour cet instrument. Ainsi Jean-Luc Touret¹⁰³, lors de la présentation de l'instrument à l'IRCAM, parle de la Harpe Bleue comme de « cet instrument qui constitue à n'en pas douter, une formidable promesse d'ouverture sur un univers différent de la harpe classique » et « (...) lance donc un appel aux jeunes compositeurs de l'auditoire afin de pallier ce manque cruel de pièces spécifiquement adaptées à la Harpe Bleue et les invite à prendre contact avec lui pour participer à sa politique de commandes et de créations d'œuvres. » Un an plus tard, en 2006¹⁰⁴, un article complet est consacré à *l'Odyssée de la Harpe Bleue* où sont créées de nombreuses pièces pédagogiques et où le *Trio Controverse*¹⁰⁵ donne un concert intégralement dédié à la musique contemporaine avec harpe électrique. Le compositeur Vincent Paulet y est cité, évoquant la harpe électrique comme un « instrument neuf, libéré de son registre confidentiel et brillant de tous ses feux ». Florence Lédi-Lemarque clôt l'article en ces termes : « c'est par les élèves qui en entreprennent l'étude, par les artistes qui la jouent sur les scènes internationales, par les compositeurs qui écrivent pour elle, qu'elle est devenue le plus tangible. »

Plus récemment, dans le dossier de presse accompagnant un récital d'Hélène Breschand au *Grame Festival Musicacoustica* de 2014 à Beijing, Kaspar T. Toeplitz tient un discours singulier sur son rapport à la harpe électrique, à propos de la création de son oeuvre *Convergence, Saturation et Dissolution* (2014) :

Ce n'est pas tant la harpe qui a guidé la composition de cette pièce que l'électricité, celle engendrée par l'interconnexion de l'instrument et de l'ordinateur, celle de son interprète, ainsi que celle des nuages, toujours semblables et pourtant différents à chaque instant. Statisme d'une continuelle agitation interne envahissant l'espace, ou, au contraire,

¹⁰² Rédactrice en chef de *Harp Seasons*

¹⁰³ Directeur du CRR de Bourg-la-Reine à l'époque

¹⁰⁴ *Harp Seasons* n°6, *Spring-Summer Issue* 2006

¹⁰⁵ Martine Flaissier, harpe électrique ; Henry Vaudé, flûtes ; Philippe Charneux, percussions.

disparaissant en lui en un quasi-silence, Convergence Saturation & Dissolution serait comme une tentative de saisir un instant de vie d'un éco-système. (Toeplitz, 2014)

La harpe électrique n'y est plus vue comme un instrument nouveau en soi aux multiples possibilités, mais comme un instrument simplement électrique. C'est la concomitance entre la nature électrique des deux éléments (électronique et harpe électrique) qui devient un moteur de création. Sans extrapoler à partir d'un seul écrit, on peut peut-être voir là les prémices d'une relative intégration de l'instrument dans cette esthétique.

On peut donc constater un déséquilibre certain entre les esthétiques auxquelles la harpe électrique est rattachée. Malgré l'insistance des facteurs quant à la polyvalence de l'instrument, la tendance semble être à l'incorporation de celui-ci dans l'univers des musiques populaires (au sens large). Même si l'on ne saurait être trop prudent quant aux conclusions que l'on peut tirer d'une étude aussi succincte, il est malgré tout difficile d'occulter ce phénomène qui a probablement un impact non négligeable sur la vision qu'ont les jeunes harpistes et les compositeurs de l'instrument, ainsi que sur le devenir esthétique de celui-ci.

2.2 - RÉPERTOIRE ET ESTHÉTIQUE(S)

2.2.1 - Répertoire écrit pour la harpe électrique

Sur le plan esthétique, nous venons de voir que la harpe électrique semble s'orienter d'avantage vers le domaine des musiques actuelles¹⁰⁶, du moins dans les discours dominants aisément visibles. Ce phénomène a probablement plusieurs explications. En effet, l'imaginaire esthétique rattaché aux instruments électriques depuis les années cinquante (guitare électrique, orgues électriques, synthétiseurs...) a eu un tel impact sur la culture musicale de masse qu'il n'est pas surprenant que la harpe électrique s'y rattache presque « spontanément ». En outre, puisque l'on parle de culture de masse, il est logique que l'équilibre des discours visibles sur l'esthétique de la harpe électrique soit en faveur de ladite culture. Enfin, n'oublions pas que la harpe électrique se présente aussi comme un instrument permettant aux harpistes d'intégrer des esthétiques musicales qui leur étaient jusqu'alors difficiles d'accès, mimant en cela le processus qui a suivi l'invention de la guitare électrique¹⁰⁷.

Pour autant, la harpe électrique ne voyant vraiment le jour qu'à partir des années quatre-vingts, on peut imaginer que les harpistes bénéficient d'un recul historique que n'avaient pas les guitaristes par rapport à l'électrification d'un instrument acoustique qui leur permet de s'approprier ce nouvel instrument d'une façon originale, en ne le cantonnant pas dans un champ esthétique a priori. C'est le cas dans une certaine mesure. En effet, si le répertoire écrit comme musique « savante » pour harpe électrique n'est pas pléthorique, il existe néanmoins, et ce très rapidement après les débuts de l'instrument. N'oublions pas que la harpe, au moins en Europe, n'est pas un instrument de la culture populaire, y

¹⁰⁶ Cette terminologie « officielle » prête bien sûr à débat. Elle recouvre de façon plus ou moins neutre l'ensemble des musiques populaires, dont les musiques amplifiées.

¹⁰⁷ À la suite de l'invention de la guitare électrique, cette dernière s'est essentiellement développée dans le champ du Jazz et du Blues, avant bien sûr de devenir un élément fondamental de toute la culture Pop-Rock, qui découle précisément de ces deux esthétiques.

compris en Irlande ou en Écosse, où la harpe reste un instrument noble, d'avantage dédiée au concert qu'à la *session* de pub¹⁰⁸.

En somme, les harpistes qui se sont retrouvés face à ce nouvel instrument se sont immédiatement posé la question du répertoire, n'ayant pas dans leur culture la possibilité d'intégrer un nouvel instrument à une pratique musicale préexistante. Les guitaristes des années cinquante qui se sont emparés de l'instrument électrique l'ont inséré dans une musique se déployant pour une grande part dans l'oralité, donc à même d'accueillir tout nouvel instrument sans avoir besoin de lui inventer un répertoire dédié. Cela n'a pas été le cas pour la harpe électrique, dont l'invention a été le fait de la volonté de quelques rares harpistes, associée au dynamisme des facteurs d'instrument, dans une certaine « artificialité »¹⁰⁹. Cette culture savante de l'instrument, associée à un recul historique, a donc permis de développer immédiatement l'idée d'un « répertoire » pour la harpe électrique, plaçant cet instrument dans une position originale.

Qu'en est-il donc du répertoire écrit pour la harpe électrique en 2016 ? En l'état actuel de mes recherches, il existe aujourd'hui 30 oeuvres écrites et répertoriées pour harpe électrique¹¹⁰. Pour la définition de ce catalogue, je me suis tenu à la définition élaborée en début de mémoire¹¹¹. J'ai donc exclu les oeuvres pour harpe acoustique amplifiée, les oeuvres pour harpe acoustique et traitement du son en temps réel (oeuvres acousmatiques ou de musique mixte), ainsi que les oeuvres pouvant être jouées indifféremment sur harpe acoustique et harpe électrique, sans apport notable. En outre, je me suis limité aux oeuvres écrites, et donc interprétables sans avoir besoin de retranscrire un enregistrement.

¹⁰⁸ En outre la harpe électrique ne s'est pas particulièrement développée dans la culture musicale populaire des îles britanniques.

¹⁰⁹ cf *supra*, §1.2, p. 16

¹¹⁰ Pour la suite de ce chapitre, l'ensemble des références pourront être trouvées en annexe (« catalogue des oeuvres écrites pour harpe électrique », annexe 3, p. 276). Il est bien sûr probable qu'il existe d'autres oeuvres écrites, mais il s'avère très difficile de n'en trouver ne serait-ce que la trace.

¹¹¹ cf *supra*, §1.1, p. 5

En annexe, je propose un tableau synthétique, organisé chronologiquement, qui permet de voir plus rapidement la nomenclature, le statut éditorial et la qualité pédagogique de chacune de ces oeuvres.¹¹²

2.2.2 - Remarques sur le répertoire écrit pour la harpe électrique

En ce qui concerne le nombre total d'oeuvres, certaines prêtent à discussion. Ainsi *Le Grand Stellaire* de Vincent Paulet (1992 puis 2003) est comptabilisé à deux reprises pour sa version en trio puis sa version concertante. De même, je n'ai pu trouver d'enregistrement ni de témoignages concernant *Bodice Ripper* de Virginie LeBaron (1999). Les enregistrements accessibles d'autres oeuvres de Virginie LeBaron n'attestent pas d'une utilisation de la harpe électrique proprement dite.

Ces remarques mises à part, nous sommes en présence d'un corpus relativement équilibré entre oeuvres pédagogiques et oeuvres de concert (14 pour 16). Malheureusement, seules 6 oeuvres sont éditées et parmi celles-ci, une seule revêt un caractère pédagogique. En outre, le rapport est très déséquilibré entre la harpe électrique à pédales et la harpe électrique à leviers (24 pour 6). Il est par ailleurs notable que des oeuvres écrites pour harpe électrique à leviers n'apparaissent qu'à partir de 2011, alors que cet instrument a été le premier à être commercialisé, et que celles-ci ne sont qu'au nombre de deux. Cela est probablement lié pour partie à la culture populaire (ou tout au moins orale) rattachée à la harpe à leviers. Mais cela est aussi à mettre au crédit de l'origine de ces oeuvres. En effet, nous avons vu au chapitre concernant l'histoire de la harpe électrique¹¹³, que deux acteurs principaux avaient oeuvré au développement du répertoire dès la mise sur le marché de la harpe électrique à pédales : le CRD de Bourg-La-Reine/Sceaux (*l'Odyssée de la Harpe Bleue*) et le *Trio Controverse*¹¹⁴. Les couleurs du tableau synthétique en annexe correspondent à la « provenance » des oeuvres : en jaune les oeuvres commandées par le CRD de Bourg-La-Reine, en bleu les oeuvres commandées et/ou créées par le *Trio Controverse*. Il s'avère

¹¹² cf annexe 4, p. 282

¹¹³ cf *supra* §1.2, p. 16

¹¹⁴ Martine Flaissier, harpe électrique/Henry Vaudé, flûte/Philippe Charneux, percussions.

donc que l'écrasante majorité des oeuvres écrites pour harpe électrique n'est due qu'à l'initiative de ces deux acteurs.

De ces remarques découlent plusieurs points très importants pour l'état des lieux du répertoire de la harpe électrique en 2016 :

2.2.2.1 - Un répertoire peu édité

Le très faible taux d'édition est problématique pour l'accessibilité et donc la transmission de ces oeuvres. Un interprète souhaitant jouer ces pièces, ou un pédagogue souhaitant donner l'une de ces pièces à travailler, devra déjà être « impliqué » dans une démarche active vis à vis de la harpe électrique pour aller chercher le dedicataire ou le commanditaire de la pièce en question. Ce peu de fluidité entrave certainement le développement de l'instrument, tant au niveau de sa reconnaissance publique que de l'intérêt qu'il pourrait susciter chez les jeunes élèves.

Ghislaine Petit-Volta donne une explication assez simple de cette situation¹¹⁵. Ce n'est bien sûr pas l'envie qui a manqué, mais le temps, allié à un manque de compétences spécifiques de la part des initiateurs de ces pièces : les problématiques de notation et de définition des effets ainsi que de l'ensemble de la partie technique peuvent en effet sembler rapidement insurmontables s'il n'y a pas en amont une connaissance de fond des paramètres en jeu. Comment ainsi définir de façon générique un réglage d'effet sans continger la pièce à un matériel technologique donné ? Cette notion est fondamentale pour permettre à l'oeuvre faisant appel à des outils technologiques d'être interprétée à nouveau, sans l'aide d'un technicien spécialisé ayant participé à la création de la pièce. D'autant que les pièces en question ne font pas appel à des effets particulièrement complexes à définir : issus en grande partie du processeur d'effets *Digitech TSR12*, comme nous le verrons plus bas, ceux-ci sont en effet assez usuels et peuvent être circonscrits en termes de paramètres généraux (temporisation, hauteurs, équilibre dry/wet, taux, résonance, fréquences...) et reproductibles sur la majorité du matériel présent sur le marché. Ce dernier point est

¹¹⁵ cf entretien avec Ghislaine Petit-Volta, E1§4, annexe 2, p. 247

d'autant plus important que le marché des outils technologiques comme les processeurs d'effets est particulièrement volatile et se renouvelle sans cesse¹¹⁶.

Il faut cependant tempérer cette explication par l'étude des partitions que j'ai pu me procurer auprès du Conservatoire de Bourg-la-Reine/Sceaux¹¹⁷. En effet, on observe une grande variété d'écriture des effets utilisés, allant de la simple indication des numéros de programmes utilisés dans le processeur d'effets à un descriptif détaillé de chaque module d'effet présent dans les programmes utilisés. Certains de ces descriptifs permettent une transposition relativement aisée à un autre processeur d'effets, d'autres restent malgré tout encore trop parcellaires, et nécessitent de se référer aux créateurs des oeuvres, voire aux référents pédagogiques qui ont encadré la création desdites oeuvres. En effet, les programmations spécifiques du processeur d'effets pour chaque oeuvre sont conservées en externe dans un logiciel de stockage MIDI afin de pouvoir les réinjecter dans le processeur. On doit également signaler ici l'effort pédagogique mené par Christophe de Coudenhove¹¹⁸, qui a tenté de faciliter l'accès à cet instrumentarium complexe par la rédaction d'un manuel, intitulé *Utilisation et Développement de la Harpe Bleue*, expliquant de façon pragmatique et dédiée l'utilisation du matériel¹¹⁹.

On peut enfin noter qu'une partie de ces oeuvres étaient prêtes à être éditées, dans le cadre d'un partenariat entre le Conservatoire de Bourg-la-Reine/Sceaux et la maison d'édition musicale *Auguste Zurfluh*, lorsque cette dernière a fermé ses portes en 2010. Aucune nouvelle tentative n'a été conduite à ce jour.

¹¹⁶ Le processeur d'effets *Digitech TSR12* ne se trouve plus que d'occasion, constituant ainsi certainement un frein supplémentaire à l'interprétation de ces oeuvres.

¹¹⁷ Avec l'aide précieuse de Florence Bourdon et de Marianne Le Mentec, professeurs de harpe au Conservatoire de Bourg-la-Reine/Sceaux en mars 2016.

¹¹⁸ Compositeur et professeur de composition et d'informatique musicale au CRR de Montpellier et au CRD de Bourg-la-Reine/Sceaux, et qui a accompagné et continue de développer la création pour la harpe électrique à pédales.

¹¹⁹ cf annexe 5, p. 285

2.2.2.2 - *Un instrumentarium spécifique*

Dans sa très grande majorité le répertoire de la harpe électrique, du fait de la très faible diversité de ses initiateurs, est écrit pour *un* instrument particulier : la *Big Blue*¹²⁰, branchée en direct dans un système de sonorisation, associé au processeur d'effets *Digitech TSR12*. Malgré la richesse possible des traitements du son et l'utilisation personnelle que peut en faire chaque compositeur, nous sommes en présence d'une signature sonore unique. On peut par exemple noter l'absence totale de l'utilisation de la distorsion ou de *l'overdrive* dans ces oeuvres. Il se trouve précisément que cet effet n'est pas pris en charge par ce processeur. On est donc confronté à un choix de composition dicté par l'instrumentarium. Sans remettre en question la qualité de ces oeuvres, il serait dommage de limiter les possibilités de cet instrument extensible à l'infini à une seule conformation. En outre, il sera nécessaire de se pencher sur la définition « générique » des effets utilisés pour pouvoir interpréter ces pièces sur un autre type d'instrument et peut-être les faire sonner également différemment. À l'instar des instruments acoustiques, on pourrait alors émettre l'hypothèse que chaque instrument électrique est unique.

On notera un instrumentarium radicalement différent dans *Convergence, Saturation, Dissolution* (Toeplitz, 2014)¹²¹. La harpe utilisée est une *DHC 32*, mais peut être toute autre harpe électrique dont l'accord sera préalablement établi. Il s'agit d'un duo avec *live electronics* (manipulations sonores électroniques en temps réel) et le harpiste manipule les effets à l'aide d'une tablette électronique, d'une bague accéléromètre, d'une pédale de volume et d'un pédalier MIDI, connectés à l'ordinateur de l'autre interprète. Cet ordinateur fonctionne avec le logiciel *Max MSP*¹²². Les effets utilisés ne semblent pas être des effets *propriétaires*¹²³ et ne sont définis que par leur type et leur couleur (*Delay granulaire, Fuzz, Saturation...*). Même si le conducteur ne permet pas en l'état actuel de se passer d'éclaircissements auprès du compositeur et des interprètes (ce n'est sans doute pas sa

¹²⁰ Du fabricant *Camac Harps*.

¹²¹ cf annexe 6, p. 302

¹²² Conception Ircam, diffuseur Cycling '74

¹²³ Propres à un fabricant.

finalité dans le document présenté en annexe), il propose un instrumentarium « réutilisable » et nouveau.

Cette spécificité de l'instrumentarium est donc à prendre en compte quand on abordera ces pièces. Cela signifie également une réelle compétence *a priori* de l'interprète ou du pédagogue pour pouvoir lire et interpréter ces partitions. On peut sans doute rapprocher cette compétence de celle qui consiste à connaître les notations des modes de jeu contemporains (qui sont elles aussi très variables d'un compositeur à l'autre...). C'est probablement une compétence à former et formaliser pour garantir une vie à ce répertoire.

2.2.2.3 - Trois pensées de l'instrument

Au sein de ce répertoire, on observe au moins trois pensées de l'instrument, même si elles ne sont pas toutes représentées à parts égales :

- Une pensée de la harpe électrique comme un **instrument amplifié**

La harpe électrique est dans ce cas considérée comme un instrument dont les secrets jusqu'alors bien gardés pourraient être révélés à nos oreilles (Paulet, 2003), tout en lui permettant d'assumer un rôle nouveau au sein d'un ensemble. C'est la pensée affirmée de Vincent Paulet pour *Le Grand Stellaire* (1992 et 2003)¹²⁴ et c'est aussi ce que l'on entend dans le travail de Thierry Escaich sur son diptyque *Introït à l'Office des Ténèbres* et *Psalmodie à l'Office des Ténèbres* (1992)¹²⁵. Cette amplification va au-delà de la simple augmentation du niveau sonore de l'instrument acoustique. Comme on l'a vu en première partie de ce mémoire, dans le chapitre consacré à l'acoustique de l'instrument¹²⁶, le spectre de la harpe électrique est sensiblement différent de celui de la harpe acoustique, quel que soit le système de diffusion adopté. La sonorité de l'instrument s'en trouve donc amplifiée

¹²⁴ cf *supra* p. 103

¹²⁵ Pour s'en rendre compte, écouter l'enregistrement de ces oeuvres sur le disque « Harpe Bleue » du Trio Controverse (TRI 331127)

¹²⁶ cf *supra* § 1.3.1, p. 36

à tous les niveaux (grossissement des basses, traitement différencié de chaque zone de la tessiture, réverbération, accroissement sonore de tous les modes de jeu).

- Une pensée de la harpe électrique comme un **instrument augmenté**

Dans ce cas, la harpe acoustique demeure le matériau instrumental de référence pour la composition. L'œuvre conserverait en partie son intérêt sans l'utilisation de l'amplification, celle-ci étant utilisée davantage comme un ajout de couleur, ou un supplément de sens. L'exemple le plus frappant en est certainement *Chimère Bleue* (Louvier, 2005) d'Alain Louvier, qui reprend, plus de trente ans après, sa pièce *Chimère* (Louvier 1974), en y ajoutant des effets. Bien sûr certains éléments ont été modifiés, mais l'essentiel est identique :



Chimère (Louvier, 1974)



Chimère Bleue (Louvier, 2005)

On observe également ce type d'utilisation dans des oeuvres spécifiquement écrites pour l'instrument. Dans ces exemples, les effets sont bien sûr pris en compte et participent du processus d'écriture, mais les indications de jeu pour le harpiste ne les prennent que très peu en compte¹²⁷. L'interprète doit uniquement activer l'effet au moment indiqué. En somme il n'intègre pas directement dans son jeu cette partie de l'instrument, qui devient donc, dans une certaine mesure, *extérieure* à son interprétation. Il est alors possible de travailler les notes, *puis* de rajouter les effets et l'amplification. Il s'agit donc d'une pensée dissociée de l'instrument, encore très proche de la harpe acoustique :

¹²⁷ Il peut être indiqué par exemple d'attendre la fin de l'effet avant de commencer la partie suivante, ou bien encore d'actionner le changement d'effets à un moment précis.

III.

Son 1 Réverbération longue

Son 2 Réverbération courte

Son 3 Réverbération courte

Son 4 Réverbération courte

Son 5 Réverbération courte

Arpégiateur

À Berlin (Deltroy, 2006)

Je rappelle ici que ces oeuvres sont toutes écrites pour la harpe électrique à pédales, qui présente la particularité d'avoir une caisse de résonance (du moins dans le cas des oeuvres citées), et donc de produire du son, même non amplifiée. Je rappelle ici que ce n'est pas le cas de la harpe électrique à leviers, qui ne possède pas de caisse de résonance. Cet aspect est fondamental pour comprendre cette seconde pensée de l'instrument. En effet, la sonorité acoustique de l'instrument reste toujours présente, quel que soit le degré d'utilisation des effets, et ne saurait donc être totalement occultée.

On comprend dès lors que les compositeurs se soient inspirés du référent de la harpe acoustique « traditionnelle » en écrivant pour ce nouvel instrument. En outre, il est donc possible de travailler ces pièces sur une harpe acoustique. Ce qui, dans un cadre pédagogique, est un atout non négligeable au regard du peu d'instruments à disposition. La contrainte purement matérielle n'est en effet sans doute pas à négliger dans le développement de la harpe électrique.

- Une pensée de la harpe électrique comme un **instrument d'une autre nature**.

Dans ce dernier cas, la harpe électrique est considérée comme un matériau instrumental aux possibilités intrinsèques fondamentalement différentes de l'instrument acoustique. Les compositeurs qui font appel à cette conception utilisent donc des propriétés de l'instrument électrique qui ne sauraient être transposées sur l'instrument acoustique.

Ainsi, dans le cas de la harpe électrique à pédales, on peut évoquer la possibilité de faire cohabiter le son acoustique et le son amplifié par le biais d'une maîtrise du cheminement du signal. On en trouve un exemple éclairant dans *Une Harpe Dans l'Autobus* (de Coudenhove, 2006), au n°5, intitulé *Rêver...* Le son direct des sorties *High, Medium* et *Bass* de la harpe n'est pas diffusé dans le *master*, mais le signal de ces trois canaux est malgré tout envoyé vers les effets, réinjectés à nouveau dans le *master*. Le résultat est une perception du son non amplifié émanant de l'instrument acoustique, associé à une diffusion des effets - et uniquement de ceux-ci - dans le système d'amplification. L'effet obtenu est une opposition entre le son *concret* de l'instrument non amplifié et le son *dissocié* des effets dont la source est absente. Cette sensation de dissociation est encore accentuée par l'éloignement de la diffusion sonore des effets par les haut-parleurs. Seule une harpe électrique à pédales peut en effet produire cette mise en relief sonore.

Voici ci-dessous le schéma de principe de la diffusion sonore dans cette pièce et la partition de ce passage, dont l'imprécision rythmique volontaire sous-entend un jeu *indissociable* des effets utilisés :

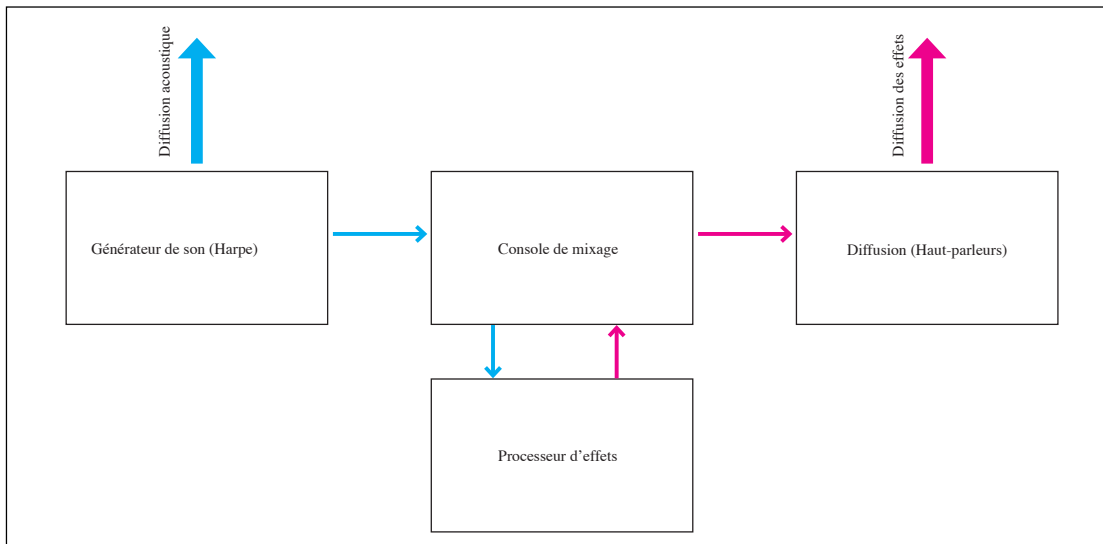


Schéma de principe de la diffusion sonore dans *Une Harpe Dans l'Autobus*, n°5 : *Rêver...* (de Coudenhove, 2006)

5. Rêver...

POINT DE RENCONTRE:
- La mystère de l'espace réverbéré.

INDICATIONS DE JEU:
- Les notes, à jouer dans l'ordre habituel, sont réparties en 5 voix de polyphonie jouées avec 5 modes de jeux différents:
• voix 1: sons harmoniques;
• voix 2: jeu normal;
• voix 3: p-d.l.l.
• voix 4: sons normaux doublés de sons harmoniques;
• voix 5: jeu normal, rond.

Programme
Réverbération ☒ (voir page 11)

IMPORTANT: les aux. 1 des voix 1 et 2 doivent être remis à leur position normale.

Harpe non amplifiée Lentement, expressif et régulier
p doux

La page présente une partition musicale pour harpe à 5 voix. Elle est divisée en deux systèmes de notation. Le premier système, à l'inférieur, est marqué "p doux" et "Lentement, expressif et régulier". Il contient cinq lignes de notation, chacune avec des notes et des dynamiques. Le deuxième système, au-dessus, continue la notation avec des notes et des dynamiques. Des annotations manuscrites sont présentes, notamment "Harpe non amplifiée" et "Lentement, expressif et régulier".

Une Harpe Dans l'Autobus, n°5 : *Rêver...* (de Coudenhove, 2006)

Dans le cas de la harpe électrique à leviers, l'unique partition que j'ai pu me procurer traite l'instrument selon cette troisième conception, en poussant à l'extrême l'utilisation « non-harpistique » de l'instrument. Il s'agit de *Convergence, Saturation et Dissolution* (Toeplitz, 2014). Le compositeur lui-même décrit sa démarche¹²⁸ comme une volonté de trouver une communauté de nature entre l'informatique et la harpe par ce qui les réunit : l'électricité (Toeplitz, 2014), et non de partir de la harpe en tant que telle. Cette radicalité de la démarche aboutit à une pièce qui nécessite une réelle maîtrise de l'instrument en tant qu'instrument technologique. La compétence instrumentale liée à la harpe acoustique n'est ici plus suffisante. Pour s'en rendre compte, voici un extrait du conducteur de cette pièce :

Convergence, Saturation et Dissolution (Toeplitz, 2014). Extrait du conducteur

On notera en outre que les effets ne sont pas réglés de façon finie en amont de l'interprétation (comme c'est le cas dans les pièces utilisant un processeur d'effets externes programmé au préalable), mais peuvent évoluer en cours de jeu. Cette modification des effets est donc à intégrer autant dans la maîtrise instrumentale que dans la qualité de l'interprétation. En somme, cette pièce considère la harpe électrique au plus proche de la

¹²⁸ cf *supra* § 2.1.2, p. 103

définition que j'ai tenté d'élaborer au début de ce travail¹²⁹ et induit une pratique et une connaissance de l'instrument électrique *dans son ensemble*.

Si ces trois pensées sont assez représentatives des possibilités de la harpe électrique, il n'en reste pas moins que celles-ci n'en sont probablement qu'aux prémices de leur développement, tant chacune d'elle n'a été qu'effleurée au-travers de quelques rares oeuvres, au contact de peu d'interprètes et dans un instrumentarium relativement limité.

Cette vision triple de l'instrument qui émerge de la lecture d'un répertoire encore récent pourra probablement servir de *lignes de force* à la construction d'une pédagogie de la harpe électrique. Maîtriser ces trois natures, ou fonctions, de la harpe électrique est en effet, dès aujourd'hui, une condition pour pouvoir interpréter l'ensemble du répertoire écrit existant.

2.2.2.4 - Répertoire et pratique, un développement mutuel

- Dépasser l'expérimentation

Le développement de la harpe à double mouvement depuis le XIX^{ème} siècle, ainsi que celui de la harpe à leviers au XX^{ème} siècle, ont été rendus possibles par la création d'un répertoire dédié, très souvent, du moins dans un premier temps, du fait des harpistes et pédagogues eux-mêmes. Ces instruments étant issus d'une certaine « révolution » technologique, ce sont les interprètes qui se sont en premier lieu attelés à la tâche de constituer un répertoire. Une part importante du répertoire pédagogique pour ces deux instruments est en outre le fait des pédagogues eux-mêmes, qui sont certainement les plus à même de sérier les points spécifiques à développer et les compétences particulières à acquérir afin de développer la maîtrise instrumentale. Il paraît raisonnable de penser qu'il doive en être de même pour la harpe électrique.

Si ce parallèle s'avère judicieux, les conséquences sont multiples. Au premier titre, cela implique que les pédagogues soient compétents sur cet instrument. Si cela peut sonner comme une tautologie, ce n'est pas toujours le cas, comme le reconnaissent les enseignants

¹²⁹ cf *supra* §1.1, p. 5

eux-mêmes¹³⁰. L'acquisition d'une harpe électrique par les enseignants découle parfois davantage d'une volonté de découverte et d'expérimentation pour les élèves que d'une connaissance à priori de l'instrument. En outre, plusieurs d'entre eux considèrent qu'il est aujourd'hui nécessaire de pouvoir proposer cet instrument aux élèves qui le souhaitent, notamment dans le cadre d'esthétiques diversifiées (musique amplifiée, improvisation, jazz...). Il ne s'agit nullement de critiquer ici cette démarche, qui participe également au développement de l'instrument en le mettant à disposition et en suscitant de la création, mais qui continue peut-être, dans une certaine mesure, à le maintenir dans une position relativement artificielle.

Pour continuer ce parallèle, il est sans doute également nécessaire que les pédagogues qui utilisent la harpe électrique développent une posture de « **professeur-compositeur** » (Aubat-Andrieu, 2008), en développant eux-mêmes un répertoire pédagogique pour l'instrument. Au même titre que pour l'instrument acoustique, il s'agit d'être capable d'écrire des pièces au contenu pertinent pour l'acquisition de techniques spécifiques. Cette démarche a toujours été celle qui a permis de pallier le manque de répertoire instrumental pédagogique, et ne saurait être évitée pour la harpe électrique. Dans ce second point, au-delà bien sûr de la nécessaire compétence du pédagogue, commence à apparaître une notion que nous développerons en troisième partie de ce travail¹³¹, celle du temps pédagogique disponible en classe de harpe pour l'enseignement d'un nouvel instrument. Comme le soulignent Florence Bourdon et Ghislaine Petit-Volta¹³², cette contrainte peut être identifiée comme l'un des freins au développement d'une pédagogie de la harpe électrique.

¹³⁰ cf entretiens avec Ghislaine Petit-Volta et Florence Bourdon, E1 et E2, annexes 2, pp. 246 et 256

¹³¹ cf *infra*, § 3.5, p. 197

¹³² cf entretiens avec Ghislaine Petit-Volta et Florence Bourdon, E1 et E2, annexes 2, pp. 246 et 256

- Utiliser et développer l'existant

Cependant, la constitution d'un matériel pédagogique spécifique à la harpe électrique prendra nécessairement du temps. Dans l'intervalle, le peu de répertoire et l'accès difficile aux partitions, associés à une compétence encore en construction des pédagogues, risquent de ralentir le développement de la pratique. On peut malgré tout envisager des alternatives temporaires, qui permettraient probablement d'avancer dans cette période de flou pédagogique.

L'utilisation de l'**improvisation** est bien sûr une première solution pour aborder cet instrument, explorer ses possibilités sonores de façon empirique, en bâtissant un échange entre le professeur et l'élève sur son ressenti. Cela implique cependant d'avoir la compétence pédagogique liée à la pratique improvisée. On peut également envisager d'utiliser des **œuvres ouvertes** dont les modes de jeu ne sont pas « exclusifs » à la harpe acoustique et les transposer à la harpe électrique. D'autres **œuvres écrites** pourraient également être **adaptées pour harpe électrique** et conduire à une réflexion sur les apports et la pertinence éventuelle de ces transcriptions, au même titre qu'une transcription d'une œuvre classique pose des questions identiques. Je pense par exemple à une œuvre comme *Histoire de Pas* (Leroux, 1990), qui travaille sur des éléments de musique spectrale, où la résonance de l'instrument est primordiale. Les spécificités acoustiques de la harpe électrique étudiées en première partie semblent ouvrir dans ce cas précis un champ d'exploration et de compréhension de l'œuvre particulièrement intéressant¹³³. Il ne s'agit là que d'un exemple et bien d'autres œuvres peuvent être explorées de cette façon¹³⁴.

On a vu précédemment¹³⁵ que l'une des spécificités de la harpe électrique était de pouvoir s'ouvrir au champ des musiques actuelles amplifiées. Si ces musiques se caractérisent par la prédominance de la création dans le travail des artistes et la programmation des salles de concert, il n'en demeure pas moins que le répertoire y tient une place prépondérante en ce

¹³³ cf *supra*, § 1.3.1.2, p. 59

¹³⁴ À titre d'exemple, on peut encore citer *Improvisation III* ou *Lanterne Magique* (Breschand, 2008), *Haïkus for the Harp* (McDonald, Wood, 1986) etc.

¹³⁵ cf *supra* § 2.1.2, p. 101

qui concerne l'apprentissage¹³⁶. Cette notion de répertoire dans les musiques actuelles amplifiées est d'autant plus problématique pour la harpe électrique que celle-ci n'y est pas représentée. Dès lors, un travail de **repiquage** de parties instrumentales préexistantes (guitare, claviers, basse...), d'**écriture de parties supplémentaires** de harpe électrique, ou encore de **transcriptions** pour harpe électrique solo, sont autant de pistes pour développer un répertoire jouable à la harpe électrique. Sans pour autant imiter les instruments dominants dans cette esthétique musicale, cette pratique peut conduire à développer des techniques instrumentales spécifiques tout en permettant une compréhension plus en profondeur des principes théoriques (harmonie, rythme, son, structures) qui président à la création dans ce domaine musical. Ce dernier point est d'autant plus important qu'il n'existe pas de culture harpistique en musiques actuelles amplifiées.

Enfin, au titre du « développement de l'existant », on peut se demander s'il ne relève pas de la mission des pédagogues et des conservatoires qui s'intéressent à ce nouvel instrument de favoriser la création (par le biais de commandes externes ou en s'associant aux classes d'écriture par exemple) et la diffusion (en faisant tout simplement jouer les œuvres) du répertoire de cet instrument. Les « démarches d'invention » sont citées au titre 1 du *Schéma National d'Orientation Pédagogique de l'Enseignement Initial de la Musique* (Ministère de la Culture et de la Communication, 2008) et associées à « l'ouverture aux dimensions technologiques du traitement du son ». La harpe électrique semble donc se présenter comme un outil particulièrement performant pour répondre à cet enjeu.

¹³⁶ Il suffit pour s'en rendre compte de feuilleter des magazines de guitare proposant des transcriptions de solos ou de *riffs* de morceaux célèbres.

2.3 - QUESTIONNAIRES ET ENTRETIENS, ÉTAT DES LIEUX PÉDAGOGIQUES

2.3.1 - Présentation¹³⁷

2.3.1.1 - *Corpus*

Afin d'aborder l'état des lieux de la pédagogie de la harpe électrique en France, j'ai constitué un questionnaire à destination des **pédagogues disposant d'une harpe électrique pour leurs cours et enseignant dans le cadre d'une école de musique**. J'ai défini ces critères pour deux raisons :

- Circonscrire le terrain d'enquête à des dimensions raisonnables eu égard au temps imparti pour le présent mémoire.
- Donner un caractère de communauté de nature aux pédagogues interrogés. J'ai en effet volontairement exclu les pédagogues qui auraient pu intervenir de façon ponctuelle lors de stages ou de master-classes afin de pouvoir aborder les enjeux du temps pédagogique long, propre à l'enseignement en école de musique.

Afin de lister les professeurs répondant à ces critères, je me suis appuyé à la fois sur ma connaissance personnelle du terrain et sur les facteurs de harpe électrique qui ont pu me renseigner sur les écoles fournies par leurs soins. Malgré cela, il demeure bien sûr possible que cette liste ne soit pas exhaustive. J'ai ainsi pu lister 9 pédagogues. Parmi eux, 7 ont répondu à ma sollicitation. 2 d'entre eux ont préféré la tenue d'un entretien. J'inclurai ces entretiens dans l'analyse présentée ici.

Voici, après accord des pédagogues concernés, un tableau récapitulant les pédagogues interrogés ou rencontrés, leur lieu d'enseignement, et la date du retour du questionnaire ou de l'entretien. Afin de faciliter le référencement en cours de lecture, je propose une nomenclature distinguant questionnaires et entretiens et classant les items par ordre chronologique :

¹³⁷ L'ensemble des questionnaires et entretiens se trouvera en annexes 1 et 2, pp. 219-275

Nom/Prénom	Lieu	Date	Type	Nomenclature
Petit-Volta Ghislaine	CRR Paris (75)	12/10/2015	Entretien	E1
Bourdon Florence	CRD Bourg-la-Reine/Sceaux (92)	15/03/2016	Entretien	E2
Breschand Hélène	CMA Paris 6ème (75)	06/09/2015	Questionnaire	Q1
Barbé Aurélie	École de musique de Buc (78)	26/09/2015	Questionnaire	Q2
Hühmer-Virot Gudrun	CRD Evreux (27)	15/10/2015	Questionnaire	Q3
Lahoz Emmanuel	École de Musique de Parempuyre (33)	15/10/2015	Questionnaire	Q4
Mispelter Anne	CRD Mantes-La-Jolie (78)	08/01/2016	Questionnaire	Q5

Tableau récapitulatif des questionnaires et entretiens

Lorsqu'il sera fait allusion aux questionnaires et entretiens, je proposerai donc la norme suivante : Q1§1 (questionnaire n°1, paragraphe 1).

2.3.1.2 - Type et contenu

Le faible nombre de pédagogues répondant aux critères de cette enquête donne bien entendu un caractère **qualitatif** aux présents questionnaires. Les données recueillies n'auront donc pas de valeur quantitative, même s'il sera toujours possible de dégager des communautés de positionnement ou de point de vue. Cette dimension qualitative justifie également l'intégration de données recueillies lors des entretiens, au sens où la perturbation du protocole ne vient donc pas ici troubler des données quantitatives. Cela me permettra enfin de prendre en compte des remarques ajoutées librement aux questionnaires par les professeurs interrogés.

La structure des questionnaires reprend une partie des axes qui sous-tendent ce travail de recherche :

- Place de la harpe électrique dans la pédagogie générale de la harpe
- Transmettre un instrument technologique
- Ergonomie et modes de jeu
- Répertoire et esthétiques

L'objectif de ces questionnaires était d'obtenir des retours concrets du terrain sur plusieurs points :

- La conception de l'instrument
- L'utilisation de la harpe électrique comme outil pédagogique
- Le degré de didactisation
- Le lien entre pratique personnelle du professeur et pratique pédagogique
- Le degré d'analyse des enjeux (ergonomie, modes de jeu, chronologie, matériel, répertoire)
- Le positionnement esthétique par rapport à la harpe électrique
- L'insertion de la harpe électrique dans le temps pédagogique

Ces retours seront utilisés en partie pour confirmer ou infirmer les hypothèses dégagées jusqu'à présent, mais également pour réaliser un état des lieux, même partiel, de la harpe électrique sur le terrain pédagogique en 2016.

2.3.2 - Analyse

Pour l'analyse des questionnaires et entretiens, je décide de retenir trois points synthétiques : la définition de l'instrument et la reconnaissance de ses spécificités ; le positionnement esthétique par rapport à la harpe électrique ; l'utilisation pédagogique de la harpe électrique.

2.3.2.1 - La définition de l'instrument et ses spécificités

- Définition de l'instrument

En première partie de ce mémoire¹³⁸ a été développée la définition de la harpe électrique comme un instrument devant être compris dans sa globalité, un instrument intégrant dans sa pratique et sa maîtrise plusieurs éléments indissociables. Le retour des questionnaires et entretiens permet de constater une conception similaire chez les pédagogues interrogés, même si cela peut demeurer sous-jacent. En outre, on notera que le degré d'importance accordée à cette notion intégrée de l'instrument peut varier.

À ce titre, le rapport au matériel utilisé (subi, choisi) nous donne une indication quant à la proximité des pédagogues avec cette notion. Deux questionnaires et un entretien se positionnent clairement par rapport au matériel d'amplification (deux sont subis, un est choisi). Ce positionnement clair dénote une définition à priori des besoins et donc une conception de l'instrument en amont, qui intègre l'impact du *matériel autre que la harpe* sur l'instrument dans sa globalité. On notera que parmi les pédagogues ayant déclaré « subir » le matériel, ce positionnement est un positionnement acquis par la pratique pédagogique et non pas antérieur à celui-ci (E2§7). Dans le cas d'un manque de connaissances adaptées en amont pour pouvoir choisir les autres composantes de l'instrument, ce sont des critères pratiques qui ont semblé prévaloir (Q2§12).

Si l'on segmente maintenant le rapport entre la harpe elle-même et les autres composantes de l'instrument (effets et amplification), on observe que le lien harpe-effets semble être d'avantage pris en compte que le lien harpe-amplification. Ainsi, il n'est que peu fait

¹³⁸ cf *supra*, §1.1, p. 5

allusion à l'utilisation de l'amplificateur, ou alors de façon indirecte en situation de jeu avec d'autres (Q1§13). On relève cependant une occurrence de la notion de difficulté liée à l'amplification, et l'amorce de la notion de conscience du son recherché, impliquant une culture du sonore différente (Q5§14).

En revanche, pour l'ensemble des pédagogues interrogés, les effets semblent être une composante fondamentale de l'instrument, même si les enjeux peuvent être différents pour chacun (fonction pédagogique, recherche de son, effets liés à une esthétique ou un ressenti) et le degré d'intégration pédagogique variable. On peut relever à ce titre la notion de « harpe préparée avec des effets » (Q1§4) qui sous-entend qu'il s'agit de modes de jeu à acquérir, ou encore le lien qui peut être établi entre modes de jeu et type d'effets (Q4§11).

- Spécificités

On a pu dégager en première partie un certain nombre de spécificités propres à la harpe électrique¹³⁹, ayant trait à la technologie, l'acoustique et l'ergonomie de l'instrument. Dans quelle mesure ces spécificités se retrouvent-elles dans les réponses des pédagogues?

En ce qui concerne la dimension technologique de la harpe électrique, on vient de voir que celle-ci est considérée comme une donnée indissociable de l'instrument. Elle semble se présenter sous trois aspects. En premier lieu, un aspect de création et d'ouverture, qui offre la possibilité aux élèves d'explorer de nouveaux univers sonores, d'explorer de nouvelles esthétiques ou de s'associer à des projets inédits (Q5§3, Q4§4, Q2§16, Q1§4§6). En second lieu, un aspect pédagogique, qui permet d'affiner des modes de jeu par le biais de l'amplification et des effets (Q4§11) ou encore de développer l'autonomie de l'élève par rapport à l'instrument (Q1§8). Enfin, elle se présente également comme un nouveau champ de compétences à acquérir pour le pédagogue, tant sur le plan de la maîtrise de l'instrument que sur le développement d'outils pédagogiques adaptés (Q5§11, Q2§12§13).

Sur le plan acoustique, les questionnaires semblent confirmer sur le terrain au moins trois aspects propres à la harpe électrique : le déséquilibre entre les basses et les aigus, la résonance plus longue et un nouveau rapport au son. Chacun de ces aspects est présenté à

¹³⁹ cf *supra*, §1.3, p. 36

la fois comme une source de difficulté technique nouvelle impliquant le développement de modes de jeu dédiés (étouffés, équilibre main droite-main gauche à réactualiser, redéfinir un son) (Q2§14), mais également comme une source de plaisir et de sensations de jeu inédites (Q1§6) permettant d'aborder une autre culture du son.

Quant aux spécificités ergonomiques de la harpe électrique, on retrouve dans les questionnaires les points suivants :

- position debout
- mobilité de la harpe sur son trépied
- absence de table
- pédales en plus pour la harpe électrique à pédales

On notera cependant que ces points sont évoqués mais peu développés, sans doute en raison du manque de recul temporel. On notera toutefois qu'un des pédagogues remarque que les élèves semblent s'adapter rapidement (Q2§14).

2.3.2.2 - Quelle(s) esthétique(s) pour la harpe électrique ?

Au cours des deux premiers chapitres de cette partie consacrée à l'état des lieux de la harpe électrique a été abordée la question du répertoire et de(s) l'esthétique(s) rattachés, consciemment ou non, à cet instrument¹⁴⁰. On avait pu observer une tendance à associer d'avantage la harpe électrique aux musiques dites « actuelles » ou au Jazz. Pour autant, les pédagogues interrogés revendiquent **une conception plus large de l'instrument**. Si l'on série les utilisations de la harpe électrique par répertoire, et qu'on y rapporte le nombre de questionnaires et entretiens qui y rattachent la harpe électrique, voici le tableau que l'on peut obtenir :

¹⁴⁰ cf *supra*, § 2.1, p. 95 et § 2.2, p. 105

Répertoire/Esthétique	Nombre de références
Musique contemporaine/Création	5
Musiques actuelles amplifiées	6
Improvisation	3
Jazz	3

On peut bien entendu nuancer ce recensement par le fait que certains répertoires ne sont pas abordés à la harpe électrique car les pédagogues concernés ne les utilisent pas dans leur pédagogie générale de la harpe.

En ce qui concerne la musique contemporaine, et donc le répertoire écrit, dont on évoquait la nécessité en début de seconde partie¹⁴¹, on relève que les 5 pédagogues qui y font directement allusion évoquent clairement la nécessité de **développer un répertoire dédié** pour la harpe électrique. Il semblerait que l'on puisse également observer une **absence de circulation** du répertoire déjà écrit, chaque pédagogue se constituant un répertoire qui lui est propre, ou alors en utilisant des oeuvres « ouvertes », dans la logique « d'utilisation de l'existant » (Q1§6).

L'insertion de la harpe électrique dans les musiques actuelles amplifiées ne semble pas poser de problème particulier, au-delà de la nécessité peut-être de vaincre un certain scepticisme (Q1§17).

¹⁴¹ cf *supra*, § 2.2.2, p. 107

2.3.2.3 - L'utilisation de la harpe électrique comme outil pédagogique

- Finalités pédagogiques de la harpe électrique

Plusieurs finalités pédagogiques de la harpe électriques sont mises en avant par les pédagogues interrogés :

Développer ou approfondir des techniques de jeu propres à la harpe en général, soit grâce à « l'effet microscope »¹⁴² (Q1§16), soit en raison des spécificités acoustiques et ergonomiques de l'instrument (Q2§8, Q4§8). On peut ainsi lister les problématiques suivantes qui peuvent être abordées à la harpe électrique puis transposées sur la harpe acoustique :

- Jeu étouffé
- Conscience de la résonance
- Diversification des modes de jeu
- Impact des variations de toucher de la corde
- Sensation rythmique
- Jeu debout

Découvrir de nouveaux répertoires et de nouvelles esthétiques musicales, principalement dans le domaine des musiques actuelles et du Jazz. On notera toutefois que le rapport à un nouvel instrument semble également faciliter la démarche improvisée (Q1§4, Q2§8).

Développer une nouvelle culture sonore, qui passe par la capacité à écouter et s'adapter à de nouveaux sons (Q2§8), mais aussi par une relation plus « charnelle » au phénomène sonore (et non pas à l'instrument), induite par la puissance et la nature-même du son électrique (Q1§6).

Intégrer un instrument qui « fait partie du paysage » afin de développer la motivation et rester en lien avec la réalité de l'environnement musical des élèves. Ce qui est ici sous-

¹⁴² cf *infra*, § 3.1.4.2, p.152

entendu n'est pas exclusivement le lien aux musiques actuelles, mais bien la nature amplifiée du son et sa métamorphose par l'électrification ou la numérisation qui caractérise la majorité des productions musicales aujourd'hui. Faire entrer la harpe dans le champ de la création technologique par le biais de la harpe électrique semble donc être un moyen de conserver un caractère actuel à l'instrument aux yeux des élèves (Q5§20).

- La didactisation de la harpe électrique

Une majorité des pédagogues interrogés (6 sur 7) a clairement **manifesté un besoin d'approfondir la didactisation** de la harpe électrique, relevant que des objectifs précis, des outils pédagogiques efficaces etc, faisaient encore défaut. En l'état actuel, on peut cependant relever les positionnements didactiques suivants :

- **Réagir en fonction des projets** : « naviguer à vue », expérimenter, accompagner les élèves dans leurs propres projets, et découvrir l'instrument en même temps que les élèves, mais avec un recul pédagogique et pratique supplémentaire.
- **Didactisation des effets** (Q4§11, Q5§10§11) : chaque effet semble avoir un apport pédagogique spécifique et mérite donc un traitement didactique particulier. On peut ainsi relever les relations suivantes :
 - delay => suivre l'effet
 - modulation et harmonisation => impact des variations de toucher
 - distorsion => aspect ludique

On notera également l'importance pédagogique accordée à la pédale de boucle (*looper*)¹⁴³ pour des fonctions de stabilité rythmique et de création.

- **Variation de la « pensée de l'instrument »**¹⁴⁴ **en fonction des projets** : dans au moins un cas (Q2§16), on relève que la harpe électrique est utilisée de façon spécifique en

¹⁴³ Bien que celle-ci ne soit pas un *effet* à proprement parler mais un enregistreur instantané, et que son utilisation n'est pas conditionnée à l'utilisation d'une harpe électrique.

¹⁴⁴ cf *supra*, § 2.2.2.3, p.111

fonction du projet. Soit en tant qu'instrument *amplifié*, soit en tant qu'instrument *étendu* et/ou *autre*. Cette distinction est clairement énoncée et appuie la notion de caractère « multiple » de l'instrument.

- Position de la harpe électrique dans le continuum pédagogique

On relève une grande variété de positionnements par rapport à la place de la harpe électrique dans le continuum pédagogique :

- Pas de critères d'âge ou de niveau
- Un ordre de priorité par niveau décroissant
- Un âge défini, lié à l'esthétique abordée
- Coursus dédié, à partir de la fin du premier cycle

On peut considérer que cette variété relève de la présence encore très nouvelle de la harpe électrique dans les écoles de musique et de l'incertitude qui entoure sa fonction ou sa place à moyen terme. En témoignent les interrogations spontanées d'Aurélié Barbé en fin de questionnaire, qui est à l'initiative de la création d'un cursus dédié à la harpe électrique à Buc.

- Le lien entre pratique personnelle du professeur et pratique pédagogique

En ce qui concerne le lien entre pratique personnelle et pratique pédagogique, on relève là aussi une variété de situations significative, eu égard au faible nombre de personnes interrogées :

- Pratique personnelle développée en amont de la pratique pédagogique
- Pratique personnelle acquise et développée en parallèle de la pratique pédagogique
- Pratique personnelle non développée

Quand la pratique personnelle de la harpe électrique ne rencontre pas la pratique pédagogique, les pédagogues concernés reconnaissent que cela limite l'approfondissement pédagogique de la harpe électrique (E1§7§8§9§12, E2§3§5) et nécessite un recours

impératif à des compétences extérieures à la classe de harpe. On notera dans ce cas également une demande de formation comme préalable à la construction d'une démarche pédagogique(Q3).

Ce qui distingue la pratique personnelle développée en parallèle de la pratique présente en amont, est un rapport moins assuré et donc plus circonstancié au matériel (amplificateur et pédales d'effets), c'est à dire les parties nouvelles (par rapport à la harpe acoustique) définissant l'instrument électrique (Q5§11). En revanche, le degré de didactisation de l'instrument n'est pas conditionné par cette temporalité.

2.3.3 - Synthèse

On se doit de rester prudent quant aux conclusions que l'on peut tirer de ces questionnaires et entretiens. En effet, le nombre de pédagogues recensés et interrogés demeure très faible. En outre, il s'est agi dans la majeure partie des cas de questionnaires qui n'ont pas été développés par la suite en entretiens approfondis. Le contenu des réponses reçues ne doit donc pas être pris comme définitif et/ou engageant la position de ces pédagogues face à la harpe électrique, ou bien encore déterminant leurs pratiques pédagogiques. On sait qu'il est souvent difficile de répondre de façon exhaustive à un questionnaire. J'ai donc tenté de conserver la plus grande distance possible par rapport aux propos recueillis.

Ces précautions prises, on peut tout de même retirer plusieurs éléments de synthèse de ces enquêtes de terrain :

Tout d'abord, on note **une très grande variété des situations**, malgré le faible nombre de questionnaires et entretiens. Cette diversité vient à mon sens en premier lieu d'un **isolement des pratiques pédagogiques**, chaque pédagogue semblant développer et explorer une pédagogie de la harpe électrique de façon indépendante. Je tiens ici à relever l'enthousiasme et l'intérêt qu'a pu susciter mon questionnaire ou mes entretiens auprès des pédagogues concernés¹⁴⁵, non pas de par leur contenu, mais de par la démarche de mutualisation et de recensement.

Dans un second temps, on peut également attribuer cette diversité à la **nouveauté pédagogique** que semble donc présenter la harpe électrique. C'est en effet probablement en raison d'une différence de nature entre harpe électrique et harpe acoustique que l'on se trouve en présence de telles démarches d'exploration pédagogique. La conséquence en est également une didactisation que l'on peut encore considérer comme embryonnaire. Malgré le lien existant entre harpe électrique et harpe acoustique, on observe bel et bien la naissance d'une pédagogie spécifique.

Ce degré encore faible de didactisation induit aussi une **conception de l'instrument moins globalisante** que celle établie en début de ce mémoire. La définition tripartite de

¹⁴⁵ Exprimés de vive voix, ou dans les corps de mail reçus en retour des questionnaires.

l'instrument, intégrant les trois éléments de la chaîne de production sonore (harpe - effets - amplification) ne semble que peu prise en compte dans la pratique pédagogique recensée, au profit de relations bipolaires (harpe - effets ou harpe - amplification). Malgré cela, **chaque partie de l'instrument semble bien demander une conception et un temps pédagogique dédiés.**

Cette nouveauté instrumentale se traduit aussi par une **problématique de répertoire adapté**. En effet, malgré un besoin clairement énoncé de répertoire dédié, les répertoires « ouverts », au sens où ils ne se définissent pas par un instrumentarium précis, mais par leur contenu musical, semblent être les plus accessibles d'emblée à la harpe électrique et donc les plus utilisés en l'état actuel. Cela tend à confirmer le besoin de contrebalancer cette tendance afin d'enrichir les possibles, à la fois pédagogiques et esthétiques.

Enfin, cette nouveauté pédagogique et ces difficultés rencontrées et verbalisées sont contrebalancées par la motivation et les compétences des pédagogues. En effet, les **compétences pédagogiques de fond acquises sur la harpe acoustique sont applicables à la harpe électrique** et ne sont pas conditionnées par une pratique préalable de l'instrument. En revanche, le lien entre pratique personnelle et pratique pédagogique semble indispensable pour approfondir l'enseignement de l'instrument proprement dit et développer une expertise concrète chez l'élève et le professeur. Cette dernière remarque, transposée sur n'importe quel autre instrument « conventionnel » enseigné de longue date paraît évidente. Elle a cependant été soulevée par les pédagogues eux-mêmes. En effet, face à la nouveauté de l'instrument, on relève l'émergence d'une notion de *mission du professeur* face à cet instrument qui « fait partie du paysage », une volonté de proposer ce choix aux élèves. Les professeurs expriment cependant la nécessité que ce choix soit accompagné par une compétence pédagogique et artistique de fond, afin de dépasser le stade de la découverte.

CONCLUSION DE LA DEUXIÈME PARTIE

La première partie de ce travail de recherche tentait de dégager des spécificités de la harpe électrique par une analyse la plus concrète possible de l'instrument. Cette deuxième partie avait donc pour objectif de vérifier si ces spécificités se retrouvaient dans l'état des lieux d'un terrain que nous avons éclairé sous trois angles : les discours sur l'instrument, le répertoire et la pratique pédagogique en France en 2016.

Cet état des lieux semble être caractéristique d'un **instrument encore en cours de développement**. Ce caractère de nouveauté de la harpe électrique, non pas en termes d'années d'existence, mais en termes de pratique effective par un nombre croissant de harpistes et d'insertion dans le paysage musical, se lit à plusieurs niveaux. En premier lieu dans un discours récurrent sur la mutation de l'image de l'instrument, qui se voit offrir une ouverture vers des possibilités esthétiques inaccessibles jusqu'alors, mais également dans la rareté de ces mêmes discours et le peu d'éléments construits ou contradictoires que l'on peut y trouver. En second lieu, la rareté des sources de création d'un répertoire écrit ainsi que la difficulté de sa diffusion, semblent être la marque d'un instrument encore insuffisamment pratiqué pour que la demande des interprètes ou des pédagogues déclenche une réelle dynamique. Enfin les pédagogues, qui reconnaissent une didactisation encore parcellaire, évoquent la nécessité de penser et construire une nouvelle pédagogie de la harpe électrique, tout en manifestant un besoin de formation et d'approfondissement.

On a pu également observer que les spécificités acoustiques de la harpe électrique, ainsi que sa dimension technologique, se retrouvent dans les trois champs d'observation de cet état des lieux. Dans chaque cas, ces spécificités semblent être autant une source d'innovation et d'exploration qu'une source de questionnements et de problèmes face à l'acquisition de connaissances et de compétences nouvelles. On notera à ce titre un isolement relatif de la harpe électrique par rapport aux autres instruments électriques (probablement issu d'une culture historique de particularisme et de rareté), que ce soit sur le plan du développement d'une conception opérante de l'instrument ou sur celui de la construction d'une pédagogie qui pourrait s'inspirer des autres pratiques dans le domaine

des instruments amplifiés. Dans tous les cas cette dimension technologique ne semble pas pouvoir être ignorée et tend à confirmer le besoin d'une pédagogie adaptée.

En outre, l'état des lieux du répertoire écrit a permis de valider et d'approfondir une conception tripartite de la harpe électrique d'un autre degré de conceptualisation que celle alliant le générateur de son, les filtres et l'amplificateur, et qui m'avait permis d'établir la définition d'un instrument « non borné » en première partie¹⁴⁶. Associées aux spécificités acoustiques de la harpe électrique, nous avons en effet pu observer **trois pensées de l'instrument** qui jouent sur les associations des différents pôles de la harpe électrique : un instrument *amplifié*, établissant le rapport entre générateur de son et amplificateur ; un instrument *étendu*, construit sur le lien entre générateur de son et filtres ; un instrument d'une *autre nature*, qui favorise le lien entre filtres et amplification, le générateur de son perdant son caractère de « harpe ». Cette tripartition de la harpe électrique, issue de l'observation d'une réalité du répertoire, semble donc pouvoir être envisagée comme une autre piste pour la construction d'une pédagogie de l'instrument. Au titre du répertoire, on notera également une dichotomie entre la tendance à associer la harpe électrique aux musiques actuelles amplifiées qui semble majoritairement se dessiner dans les discours aisément accessibles sur l'instrument, et la volonté des professeurs interrogés de penser la harpe électrique comme non-définie sur un plan esthétique. Cette observation semblerait confirmer que le répertoire de la harpe électrique est également un enjeu qui relève de la fonction pédagogique.

Enfin l'ensemble des spécificités de la harpe électrique semble soulever un questionnement fondamental, relatif au **temps pédagogique de l'instrument**. Qu'il s'agisse de la place de l'instrument dans le cursus de l'élève, de la segmentation des apprentissages de chaque partie d'un instrument complexe, du temps nécessairement long de l'apprentissage au-delà de la simple découverte qui pourrait entrer en conflit avec l'apprentissage généraliste de la harpe, la harpe électrique semble bien requérir une chronologie spécifique, comme s'il s'agissait bien là d'apprendre un *autre* instrument.

¹⁴⁶ cf *supra*, § 1.1, p.5

3 - LA HARPE ÉLECTRIQUE SUR LE TERRAIN PÉDAGOGIQUE

Au cours de cette troisième et dernière partie, nous allons tenter de vérifier, au travers de trois études de cas, que les spécificités de la harpe électrique, définies en première partie, puis confirmées en seconde partie, sont bien des enjeux à l'oeuvre dans une pratique pédagogique de terrain. Chacune de ces observations présente la pratique pédagogique de la harpe électrique sous un éclairage différent. La première traite d'une première approche par des élèves encore peu avancés dans la pratique instrumentale, la seconde d'une première approche par une instrumentiste confirmée, la troisième d'une pratique instrumentale dans le cadre d'un cours de musique d'ensemble dans l'esthétique des musiques actuelles amplifiées.

Ces études de cas sont donc marquées par une grande variété des situations pédagogiques, tant sur le plan de la situation des élèves dans le continuum pédagogique que sur celui de la durée de l'observation ou de la conduite didactique des observations. Il ne s'agira donc pas de confirmer notre hypothèse de départ par la récurrence des réactions auprès d'une population donnée, mais bien d'observer la communauté des problématiques propres à la harpe électrique et son enseignement au travers de trois situations variées, cette permanence des enjeux par-delà la diversité permettant probablement d'en renforcer encore la pertinence.

En conclusion de cette troisième partie, nous aborderons un questionnement qui semble être inhérent à la pédagogie de cet instrument et qui est revenu sans cesse depuis le début de ce travail de recherche, celui du temps pédagogique de la harpe électrique.

3.1 - OBSERVATION N°1 : PREMIERS COURS SUR HARPE ÉLECTRIQUE POUR DES ÉLÈVES EN 1^{ER} CYCLE INSTRUMENTAL

3.1.1 - Contexte

Période : Semestre d'automne 2014

Lieu : CRR de Brest Métropole

Les deux élèves ont 10 ans et sont en 1C3. Elles n'ont encore jamais travaillé sur la harpe électrique. Cette observation s'inscrit dans une démarche d'initiation à cet instrument que je tâche de mener auprès de tous les élèves de ma classe.

La présente observation va se dérouler sur 5 cours d'une heure. Seules 30 minutes par cours seront consacrées à ce travail précis. Il s'agit donc de 2 heures 30 cumulées.

3.1.2 - Enjeux de l'observation et processus didactique

3.1.2.1 - *Enjeux de l'observation*

- Questionner, tester, imaginer, sélectionner des processus didactiques propres à la harpe électrique.
- Confirmer ou infirmer des hypothèses établies en première partie de ce mémoire.
- Observer des réactions et des effets attendus ou inattendus lors d'une première approche de la harpe électrique par des élèves en premier cycle instrumental.
- Retirer de l'observation des outils ou des pistes de recherche pour une construction pédagogique à venir.

3.1.2.2 - Processus didactique

Pour suivre les recommandations de Pierre Paillé (2007)¹⁴⁷, j'ai procédé à la déconstruction de l'objet d'enseignement en lui-même, déconstruction qui appartient au temps didactique. L'objet est décomposé en objectifs d'apprentissage, régis par des invariants inhérents au geste musical, que l'on espère atteindre par le biais de tâches et de sous-tâches.

- Objectifs d'apprentissage

- Développer la créativité dans un contexte semi-guidé: l'arrangement d'une mélodie traditionnelle
- Découverte de nouveaux modes de jeu
- Découverte d'un instrument et des modes de jeux associés
- Travail sur une forme ouverte et mise en forme
- Appliquer les acquis antérieurs dans un nouvel environnement sonore

- Invariants

- Qualité du geste technique en vue d'un objectif de résultat préalablement établi
- Qualité de la réalisation musicale
- Jeu collectif

- Tâches et sous-tâches

- Apprentissage de la mélodie par transmission orale
 - écoute active de la mélodie (analyse structurelle de la mélodie)
 - transmission par cellules et phrases
 - vérification de l'apprentissage
- Découverte et prise en main de l'instrument (Harpe électrique DHC 32, filtres, amplificateur)
 - jeu immédiat et recueil des sensations. Verbalisation par les apprenants

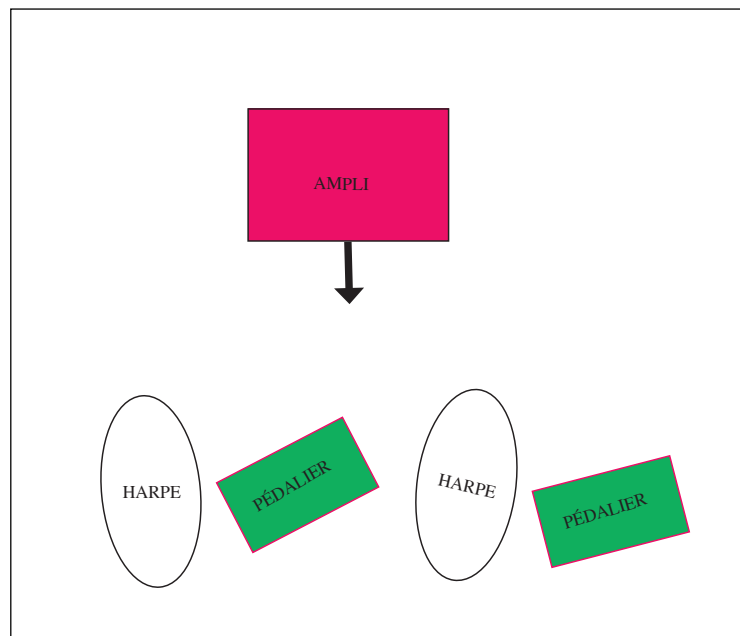
¹⁴⁷ Paillé, P. (2007). La méthodologie de recherche dans un contexte de recherche professionnalisante : douze devis méthodologiques exemplaires. *Recherches Qualitatives*, Vol. 27(2), pp. 133-151.

- analyse du schéma fonctionnel de la chaîne du son
- Développer de nouveaux modes de jeu
 - transposer les modes de jeu connus au nouvel instrument
 - proposer des modes de jeu typiques de ce nouvel instrument (utilisation des effets, variation des attaques...)
- Enclencher une démarche de création par la construction d'une forme
 - accueillir les propositions
 - proposer des continuations aux formes proposées
- Travailler la réalisation en vue d'une prestation publique
 - susciter l'écoute pour la prise de conscience des améliorations possibles
 - travailler la répétition pour construire la confiance et la stabilité du jeu

3.1.3 - Descriptif

3.1.3.1 - Éléments topogénétiques

Les séances se sont toutes déroulées (à l'exception du concert), dans la salle de cours de harpe du conservatoire. Il s'agit d'une salle de 30 m² environ



Topographie de l'observation

3.1.3.2 - Éléments mésogénétiques

Le matériel utilisé est le suivant :

- 1 harpe Camac DHC 32 sur pied à hauteur ajustable (CRR)
- 1 harpe Camac DHC 32 sur pied à hauteur ajustable (matériel personnel)
- 1 pédalier multi-effets Boss ME30 (matériel personnel)
- 1 pédalier multi-effets Boss GT6 (matériel personnel)
- 1 amplificateur Fender FM212 à 2 voix (CRR)

J'ai choisi des pédaliers multi-effets en premier lieu pour des raisons pratiques de transport de matériel. L'autre raison tient au fait que je pouvais ainsi choisir le nombre d'effets à présenter aux élèves et anticiper les réglages, ceci afin de conserver le contrôle du temps pédagogique et ne pas se disperser dans l'exploration de chaque effet, étant donné l'objectif de restitution publique au terme de ces cinq séances. Les pédaliers sont ainsi réglés par mes soins afin de proposer des effets de timbre et de durée ainsi qu'une pédale d'expression. Les effets à disposition des élèves sont donc les suivants¹⁴⁸ :

- une pédale de volume
- un delay (temporisation de 300 millisecondes, 10 à 12 itérations perceptibles, niveau de l'effet légèrement inférieur au son non traité)
- une réverbération (de type *hall*)
- un son « naturel » (dépourvu d'effets temporels ou de timbres immédiatement perceptibles)
- une distorsion (harmonique)

¹⁴⁸ Pour une description plus précise des effets utilisés, cf *supra*, § 1.3.1.2, p. 74

3.1.3.3 - Déroulé chronologique

A. 1^{er} cours (mise en place du matériau de base)

Je propose aux élèves de travailler dans un premier temps à l'apprentissage d'une complainte traditionnelle de Bretagne (une *chanson pour faire pleurer la mariée*), en apprenant la mélodie oralement. Ce travail se fait sur harpe celtique acoustique, sans annoncer la suite du travail sur harpe électrique. La mélodie est apprise en 30 minutes lors du premier cours, dans la continuité d'un travail de transmission orale régulièrement mené en cours depuis le début de leur cursus :



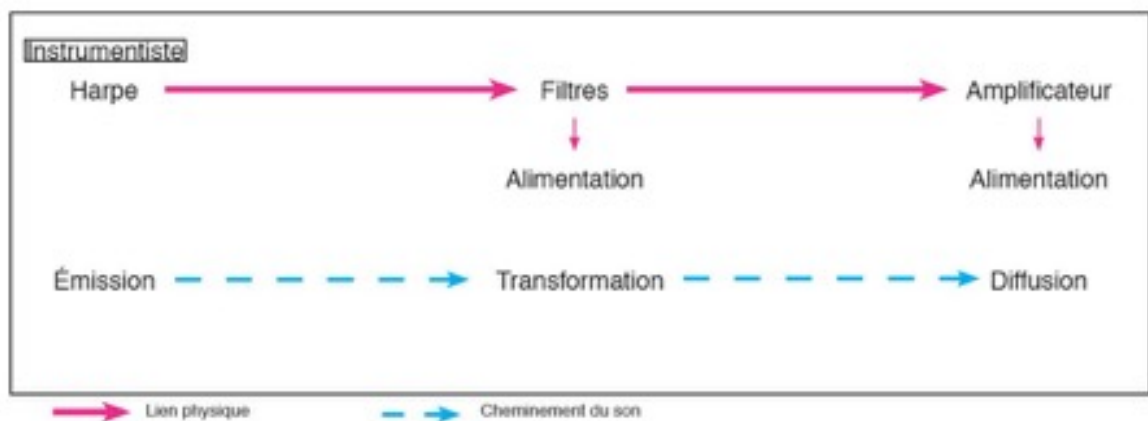
B. 2^{ème} cours (prise en main)

Les harpes et le matériel sont présents sur place mais non installés à dessein. Les élèves, manifestant un intérêt très marqué pour cette nouveauté, jouent immédiatement sur les instruments non branchés. D'emblée, plusieurs remarques jaillissent :

- « on n'entend presque rien »
- « c'est comme si on était sourd »
- « les cordes sont toutes molles »

Accueillant ces remarques je leur explique qu'il manque effectivement les branchements, et que c'est pour cela que l'on qualifie cet instrument d'électrique.

Nous prenons donc le temps d'installer l'ensemble des éléments en suivant une logique de « circulation du signal ». À la question de l'origine du son, les deux élèves répondent que celui-ci provient de l'amplificateur. J'allume donc ce dernier, mais devant le silence obtenu, elles réalisent bien vite que c'est la harpe, et surtout elles-mêmes en tant qu'instrumentistes, qui génèrent le son. Nous reprenons donc le branchement en visualisant la circulation du son par le biais des câbles de branchement, ainsi que les alimentations nécessaires en électricité :



Une fois ces branchements effectués, nous mettons l'amplificateur sous tension (préalablement réglé par mes soins).

Les élèves jouent ensemble sur ce nouvel instrument la mélodie apprise. Réactions presque immédiates :

« Ça sonne fort ! »

« On entend toutes les fautes »

« Ça sonne trop bien ! »

« C'est brouillon »

Nous prenons un temps d'échange pour évoquer les aspects propres à l'amplification dont résultent ces remarques : une résonance beaucoup plus longue, une amplification des modes de jeu, une modification radicale du timbre par rapport à l'acoustique.

Nous travaillons ensuite la mélodie à nouveau en tâchant de prendre conscience de ces nouveaux éléments. Le jeu devient plus « propre » et plus précis dans les attaques, les résonances sont mieux maîtrisées par le biais d'étouffés que nous commençons à aborder.

Nous clôturons la séquence de travail par une exploration ludique des différents filtres (effets) en jouant la mélodie avec ceux-ci enclenchés. Nous n'allons pas plus loin, en précisant que cet aspect sera abordé au cours suivant.

C. 3^{ème} cours (approfondissement du timbre, éléments de structure)

Nous enclenchons cette 3^{ème} phase de travail par la continuation de l'exploration des timbres possibles au moyen des filtres. Les élèves jouent la mélodie en alternant les effets. Ils opèrent un choix après cette expérimentation. Ils conservent les effets de volume, de réverbération et de *delay*, et laissent de côté la distorsion, qu'ils considèrent comme inappropriée à l'atmosphère de la mélodie.

Je leur propose d'explorer ces effets en dehors de la mélodie proprement dite en les faisant improviser sur un bourdon de FA. Ils prennent conscience des possibilités basiques liées à ces effets :

- résonance plus longue, donc moins d'attaques nécessaires pour nourrir le son.
- effacement de l'attaque par l'utilisation de la pédale de volume. Effet de « nappe ».
- amplification du son par l'utilisation du *delay* (nourrissement du son par la répétition des attaques dans une temporalité plus rapide que celle du *delay*).
- influence du type d'attaque sur la réaction de l'effet (une attaque intense et sèche produit une plus grande manifestation sonore des effets de *delay* et de réverbération).

- amplification des modes de jeu par l'amplification électrique (près de la table, sons frottés, clusters...)

À la suite de cette exploration et après verbalisation, nous décidons d'exploiter cet élément improvisé dans la structure même de la pièce. Les élèves proposent de commencer le morceau par la mise en place d'un « paysage sonore » de « brume magique », dans lequel se déploiera la mélodie.

Une première exécution de cette forme a lieu. Les élèves prennent conscience que le jeu en commun de la mélodie brouille l'écoute. Elles décident d'alterner les rôles entre mélodie et improvisation. Une première forme voit donc le jour :

Élève 1	Introduction	Mélodie	Improvisation	Improvisation
Élève 2	Introduction	Improvisation	Mélodie	Improvisation

Elles prennent également conscience de l'intérêt de varier les effets en fonction de leur rôle (mélodie ou improvisation). Nous aborderons cela plus en détail dans le cours suivant.

D. 4^{ème} cours (création et structure, amélioration de l'exécution)

Nous commençons la séquence par l'installation du matériel en autonomie. Le système est compris, et les élèves connectent les différents éléments entre eux en énonçant à voix haute le cheminement du signal.

Avant de rejouer la forme complète, nous abordons la question de la variation des effets en fonction du rôle, évoquée au cours précédent. Les élèves décident, par l'expérimentation, d'appliquer le filtre temporel du delay ainsi que le jeu sur les attaques aux phases improvisées, afin de ne pas brouiller la phrase musicale. Les élèves mettent en pratique les transitions (action du pied pour passer d'un effet à l'autre, et problématique de la bonne gestion du passage de l'un à l'autre par rapport à la continuité du discours musical).

À ce moment je mets en lumière la structure particulière de la mélodie avec la cellule conclusive de trois sons appuyés, qui pourrait être un point de rencontre entre les deux instrumentistes et produire un effet de tuilage plus cohérent. Cette proposition est retenue et nous travaillons sur la mise en place (respiration commune).

Nous jouons la forme complète :

Introduction	Mélodie	Tuilage	Improvisation	Tuilage	Improvisation
Introduction	Improvisation	Tuilage	Mélodie	Tuilage	Improvisation

Le tuilage permet la mise en place d'une écoute plus attentive car il y a un point de rendez-vous. Nous travaillons sur cette écoute et la nécessité de laisser d'abord la place à la mélodie, donc de **contrôler** le son. À la remarque « mais on ne peut pas jouer moins fort puisqu'il y a un ampli », je réponds par l'exemple d'un jeu très *piano* et leur rappelle que c'est l'instrumentiste qui est maître du son produit, et qu'en aucun cas l'amplification ne saurait être la cause d'un problème d'équilibre sonore ou de mauvaise exécution.

Les élèves rejouent la forme complète. Nous échangeons sur la qualité même du discours musical, au-delà des couleurs sonores.

E. 5^{ème} cours (répétition en vue du concert)

La séquence commence par le jeu de la forme « comme en concert ». Suite à un « faux départ », nous abordons la question de la concentration (écoute du « silence », chant intérieur, regard et respiration commune).

Les élèves rejouent, dans une meilleure mise en condition. Suite à un bilan encore mitigé de leur part, nous affinons le travail sur les modes de jeu en lien avec les effets, tout en

nous concentrant sur l'écoute mutuelle et la nécessité de bien « poser le décor » par l'improvisation inaugurale.

Dernier filage.

F. Concert

L'exécution publique a lieu dans l'auditorium du Conservatoire (500 places). Nous n'avions pas à notre disposition de système de sonorisation permettant de reprendre l'amplificateur par un micro aérien et de diffuser le son dans des enceintes en façade¹⁴⁹. Il était donc nécessaire de régler l'amplificateur à un niveau de sortie plus élevé afin que le niveau de diffusion soit également suffisant pour le public. Cela a également impliqué un positionnement de l'amplificateur plus loin de l'instrumentiste pour le confort auditif. Un court raccord permet aux élèves de s'habituer à cette nouvelle configuration.

Le concert se passe sans accroc et les deux élèves font preuve d'une réelle concentration et d'une bonne maîtrise du dispositif.

¹⁴⁹ Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de modifier autant les réglages et le positionnement de l'amplificateur par rapport à l'instrumentiste.

3.1.4 - Analyse critique

L'analyse de l'observation se fera sous l'éclairage du triplet didactique (mésogénèse, topogénèse, chronogénèse) et sera suivie d'un bilan tâchant de synthétiser les principaux faits et questionnements dégagés.

3.1.4.1 - Éléments topogénétiques

- Un lieu adapté

Les dimensions importantes de l'espace dans lequel se sont déroulés les cinq cours ont semblé être adaptées à deux titres au moins.

En premier lieu, il a été possible de « disperser » le matériel pour faciliter la compréhension du montage de l'instrument. En effet, la harpe électrique prise dans son ensemble (générateur de son, effets, amplificateur, câbles) demande un espace plus important que pour une harpe acoustique. Disposer de l'espace suffisant pour visualiser chaque éléments, les assembler, tester différents assemblages, semble être un élément non négligeable pour appréhender l'instrument dans sa globalité.

En second lieu, la taille de la salle a permis également de jouer amplifié à un niveau suffisant pour faire « sonner » l'amplificateur sans nuire au confort auditif. En outre, l'isolation acoustique de la salle a permis de travailler sans gêner les autres cours. Ce dernier point, s'il peut paraître accessoire à première vue sur un plan pédagogique est une donnée très importante dans la réalité de l'exercice pédagogique en conservatoire.

- Modification des espaces acoustiques

On a pu observer que, lors du passage à la salle de concert (de dimensions beaucoup plus imposantes), il a été nécessaire de modifier les réglages et le positionnement de

l'amplificateur par rapport aux instrumentistes. Les élèves ont semblé s'adapter sans difficulté à cette nouvelle configuration acoustique et spatiale. Je tempère malgré tout cette observation par le fait que la présence du professeur a été indispensable pour la bonne configuration de l'instrument. En outre, on peut se demander si cette aisance d'adaptation n'est pas également due au niveau instrumental peu avancé des élèves. En effet, on observe souvent chez les jeunes élèves (y compris sur harpe acoustique) que le jeu n'est que très peu influencé par les modifications de l'instrument¹⁵⁰. J'entends par là qu'il est possible que ces jeunes élèves n'aient pas été encore assez avancées au moment de l'observation pour intégrer l'impact des modifications apportées à la configuration instrumentale sur leur jeu et leur interprétation.

3.1.4.2 - Éléments mésogénétiques

- Le montage de l'instrument

Le matériel utilisé, volontairement simple (3 éléments facilement identifiables et non modifiables), a permis une intégration sans difficulté du **montage de l'instrument** et de son principe de fonctionnement. En effet, dès le troisième cours avec la harpe électrique, les élèves sont capables de monter l'instrument en autonomie, en utilisant le cheminement du signal comme outil mnémotechnique. Il sera dès lors intéressant d'étudier sur le long terme la capacité des élèves à adapter ces connaissances à des systèmes plus complexes.

- L'ergonomie

En ce qui concerne l'**ergonomie** propre aux harpes celtiques à leviers¹⁵¹, les deux élèves n'ont pas verbalisé de difficulté ou de gêne particulière. En revanche, j'ai pu observer une instabilité dans la posture générale. La légèreté de l'instrument et sa mobilité sur le trépied

¹⁵⁰ En témoigne la capacité des jeunes harpistes à jouer, sans être perturbés, sur des instruments parfois très mal accordés, ou encore dans une armure inappropriée.

¹⁵¹ cf *supra*, § 1.3.2, p. 82

semblent être des éléments perturbateurs : la tendance observée est dans un premier temps de maintenir l'instrument à l'aide de la main inoccupée afin de le contenir dans son mouvement latéral. Cela a naturellement limité l'utilisation des deux mains dans le jeu. Cela semble bien confirmer qu'il faille varier les points de maintien de l'instrument par rapport à l'instrument acoustique.

- Les périphériques

L'utilisation des **périphériques** au pied n'a pas non plus suscité de verbalisation particulière. Elle a été en revanche un facteur observé de déséquilibre de la posture générale. Les pédales d'effets au sol ont impliqué une dispersion de la vision et conduit à une augmentation de l'empan oculo-manuel dans un premier temps (même si celui-ci a été rapidement surmonté). On observe en effet un temps d'adaptation entre le geste musical et l'enclenchement de l'effet au pied, celui-ci étant accompagné du regard vers l'effet. Le regard se disperse donc entre l'instrument, sur un plan de vision horizontal, et les effets au sol, sur un plan de vision vertical. Il n'est pas possible d'appliquer ici un positionnement des pédales d'effet dans une logique de rapprochement des plans de vision (comme on le ferait pour un pupitre). Les effets de cette modification de *l'espace de l'instrument* ne sont pas mesurables sur un temps d'observation aussi court, mais semblent confirmer la nécessité pédagogique d'intégrer le travail physique d'action des pédales dans le jeu global de l'instrument.

- Les deux effets de l'amplification

On a pu observer que les spécificités acoustiques de la harpe électrique¹⁵² ont été ressenties et verbalisées par les élèves. L'augmentation de la durée de résonance, la captation directe des cordes ainsi que le grossissement général de la sonorité, ont induit un premier effet que l'on peut qualifier d' « **effet microscope** » (« on entend toutes les fautes ! »). Ce grossissement de la *sonorité* du jeu a eu l'avantage d'*obliger* les élèves à corriger leur jeu (précision de l'attaque, silence entre les attaques, repose du doigt et étouffés silencieux...).

¹⁵² cf *supra*, § 1.3.1.2, p. 59

L'élève marque lui-même la volonté de jouer *propre*. L'effet microscope semble en outre avoir permis de développer des modes de jeu bruitistes, en les mettant en valeur dans une démarche de création. L'exagération produite par un « bruit » amplifié fait sortir celui-ci du champ des parasites sonores pour le faire entrer dans le champ musical.

Un second effet, qui semble émerger de l'observation, est celui qui a pour conséquence d'inciter l'instrumentiste à déléguer une partie de ses choix et de sa responsabilité dans le geste instrumental et musical au matériel, qu'il considère donc en partie comme *extérieur* à son instrument (« mais on ne peut pas jouer moins fort puisqu'il y a un ampli »). Cet effet pourrait être nommé « **effet déresponsabilisant** » de l'amplification.

3.1.4.3 - Éléments chronogénétiques

- Temps de la prise en main

Si l'observation s'est déroulée sur 5 séances, le temps cumulé passé à la harpe électrique n'a été que de 2 heures 30 minutes. On observe donc que, malgré le surcroît de complexité de l'instrument électrique par rapport à l'instrument acoustique, le temps de prise en main permettant une restitution publique a été relativement court.

- Pertinence de la chronologie didactique

Afin d'aborder cette complexité, j'ai mis en place la chronologie suivante :

- 1/ Acquisition du matériau musical brut
- 2/ Montage et compréhension de l'instrument « technologique »
- 3/ Modes de jeu liés à l'amplification (sans filtres)
- 4/ Modes de jeu liés aux filtres
- 5/ Mise en oeuvre dans une démarche de création et de restitution publique

Ce processus didactique, principalement caractérisé par une segmentation des apprentissages, semble s'être révélé pertinent au vu de la capacité des élèves à intégrer ce nouvel instrument dans une démarche musicale et à la conduire jusqu'au terme, à savoir une restitution publique. Les invariants ont été respectés, souvent par l'exigence des élèves elles-mêmes. En ce sens, la perspective du concert a également été un moteur de qualité, même si celle-ci nous a limités dans le domaine de l'exploration¹⁵³. En effet, cette observation s'est inscrite dans une pédagogie de projet, dont la chronologie, dépendante de l'objectif final du concert, a limité l'approfondissement de certains points (exploration des effets, manipulation de l'amplificateur...).

- Situation dans le continuum pédagogique

Les deux élèves sont en 1C3. L'observation semble montrer qu'il s'agit d'un moment propice pour aborder de nouvelles pratiques : les premiers acquis sont intégrés et permettent une certaine adaptabilité, tant sur un plan de technique instrumentale que musicale, au nouvel instrument sans mettre en péril des apprentissages encore fragiles (notamment les enjeux posturaux). En termes de développement cognitif, ces deux élèves ont une dizaine d'années, ce qui leur permet de conceptualiser la distinction entre les deux instruments et de verbaliser leur ressenti avec des concepts musicaux simples. En revanche, l'accompagnement du professeur demeure indispensable pour la gestion du matériel et l'orientation des choix esthétiques.

¹⁵³ Je fais ici allusion à la problématique du temps de l'apprentissage mis en regard des nécessités du projet, inhérente à la pédagogie de projet, dont relève pour partie la présente observation.

3.1.5 - Bilan de l'observation

Cette observation permet à mon sens de dégager les points suivants :

- Même à un niveau instrumental peu avancé, les élèves sont en mesure de prendre en main la harpe électrique de façon créative, construite et musicale, en intégrant, même de façon approximative, l'ensemble des éléments constitutifs de l'instrument, et donc de surmonter le surcroît de complexité organologique tout en respectant les invariants d'une performance musicale.
- En présence d'élèves de cet âge et de ce niveau instrumental, l'accompagnement du professeur est indispensable. Ceci implique donc que le professeur lui-même dispose des compétences nécessaires à la pratique de la harpe électrique.
- Au même titre que les partitions ou le type d'instrument utilisé, le matériel composant les différentes parties de la harpe électrique se révèle être un objet pédagogique à part entière. Si la harpe électrique est bien l'instrument « non borné » que l'on a défini en première partie de ce mémoire¹⁵⁴, il apparaît relever du rôle du pédagogue de concevoir l'instrument et ses composantes dans une perspective pédagogique, sans toutefois brider ou orienter à outrance les choix de l'élève. En somme, il semblerait qu'il faille commencer à réfléchir à une *didactique du matériel*.
- Même s'il ne s'agit que d'une observation ponctuelle, plusieurs interrogations sur le moyen terme semblent émerger : quel impact peut avoir l'ergonomie de la harpe électrique sur la posture générale du harpiste ? Comment peut se développer l'autonomie de l'élève par rapport à un instrument qu'il ne possède pas chez lui la plupart du temps ? Comment développer, approfondir, les points laissés en suspens, sans empiéter sur la chronologie des autres apprentissages ?

¹⁵⁴ cf *supra*, § 1.1, p. 15

3.2 - OBSERVATION N°2 : PREMIÈRE APPROCHE DE LA HARPE ÉLECTRIQUE PAR UNE ÉTUDIANTE HARPISTE EN PÔLE SUPÉRIEUR

3.2.1 - Contexte

Date : 5 novembre 2015

Lieu : domicile personnel

L'élève M. âgée de 24 ans, est étudiante au Pôle Supérieur de Rennes en musiques traditionnelles. La demande d'une première approche de la harpe électrique émane directement de l'étudiante, dans le cadre d'une validation de module auprès d'intervenants extérieurs. M. a suivi un cursus de harpe classique jusqu'au DEM avant de se tourner vers les musiques traditionnelles sur harpe à leviers. Elle a donc une pratique régulière de la l'improvisation et de l'oralité, associée à une bonne maîtrise instrumentale et théorique. M. est en outre en voie de professionnalisation et développe de nombreux projets musicaux en cours de développement et de diffusion.

La séance s'est déroulée en deux phases. La première a été consacrée à la découverte et la prise en main de l'instrument et a duré 1 heure 25 minutes environ. La seconde a été consacrée à une pratique musicale en duo basée sur l'improvisation autour de grilles d'accords dans des styles variés. Seule la première phase est rapportée et analysée ici.

3.2.2 - Enjeux et processus didactique

Les enjeux de cette observation sont multiples :

- Questionner, tester, imaginer, sélectionner des processus didactiques propres à la harpe électrique.
- Confirmer ou infirmer des hypothèses établies en première partie de ce mémoire.
- Observer la communauté ou la différence de réactions face à cette première approche de l'instrument selon le niveau instrumental et musical.
- Retirer de l'observation des outils ou des pistes de recherche pour une construction pédagogique à venir.

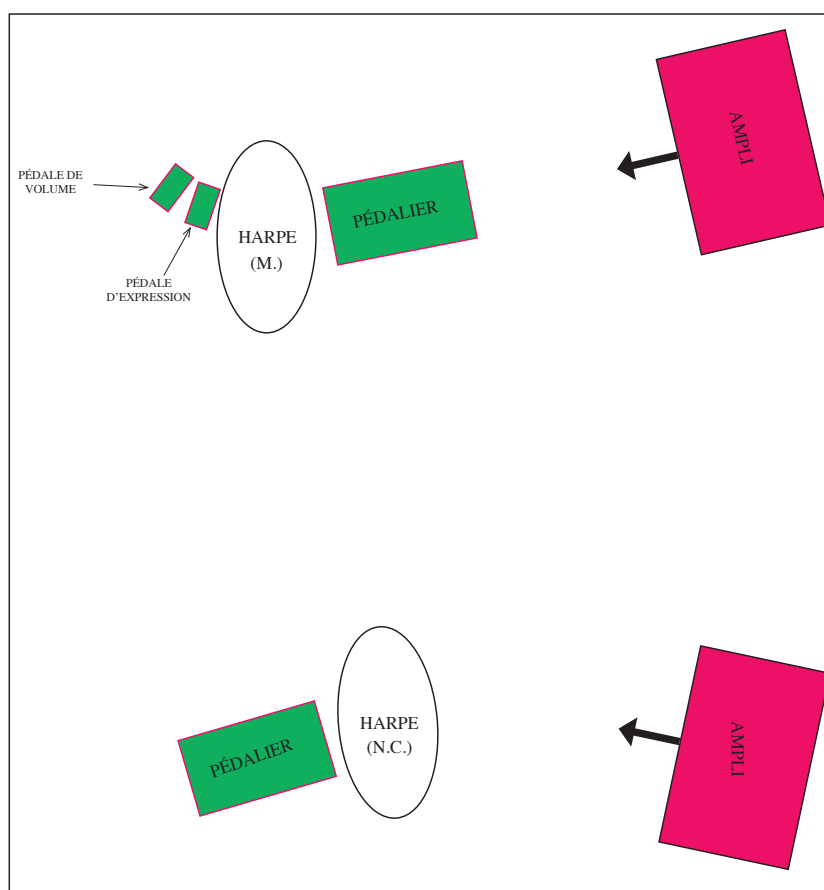
Le processus didactique retenu a été celui d'une progressivité de la prise en main, essentiellement basée sur les éléments mésogénétiques :

PHASES	OBJECTIFS
Montage de l'instrument (hors effets)	- Comprendre l'instrument dans sa globalité - Intégrer le processus de production sonore
Jeu « à l'ampli »	- Comprendre et percevoir l'importance de l'amplificateur - Observer l'impact des réglages sur le jeu
Montage des effets	- Appréhender la technologie de l'instrument
Jeu effet par effet	- Identifier chaque effet - Observer l'impact de chaque effet sur le jeu
Jeu avec effets cumulés	- Observer la prise en main de l'ensemble de l'instrument
Jeu sans la harpe	- Faire prendre conscience de la nature « autre » de l'instrument - Observer la prise en main d'un élément « non harpistique »

3.2.3 - Descriptif

3.2.3.1 - Éléments topogénétiques

La séance s'est déroulée à mon domicile personnel, dans une pièce de 15 m² environ, dévolue au travail musical. Sans être un lieu d'enseignement dédié, cet espace est neutre et dépourvu d'éléments personnels. Le choix de ce lieu a été opéré en raison de la disponibilité d'un matériel adéquat en double exemplaire, ce qui n'est pas le cas dans le conservatoire où j'enseigne. Le placement dans l'espace s'est fait comme suit :



Topographie de l'observation

3.2.3.2 - Éléments mésogénétiques

Le matériel à disposition est mon matériel personnel. Voici le matériel utilisé par l'étudiante (le second matériel a été exclusivement utilisé par moi-même dans le cadre de phases de jeu à deux) :

- 1 harpe Camac DHC 32 sur pied à hauteur ajustable
- 1 tête d'amplification Blackstar HT Club 50 à lampes
- 1 baffle Mesa Boogie Rectifier 212 (monté en haut-parleurs Celestion V30)
- 1 pédalier composé de plusieurs pédales d'effets indépendantes, dont voici le schéma :

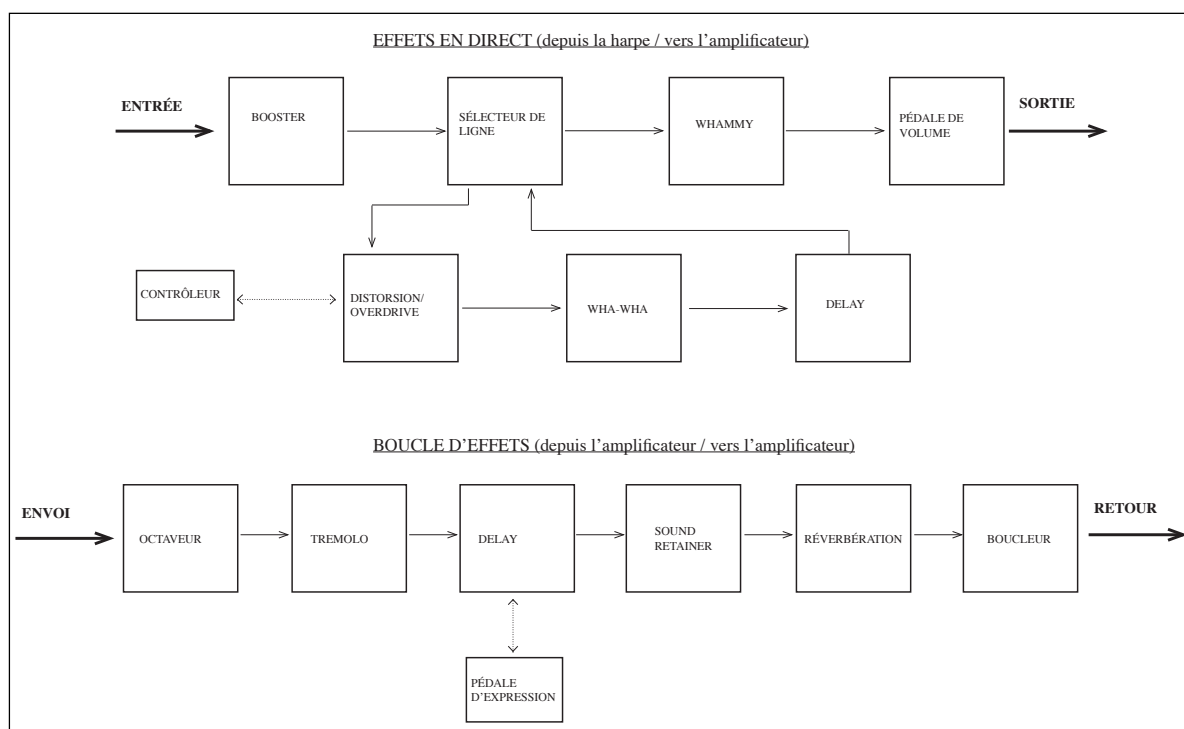


Schéma du pédalier utilisé pour l'observation.

J'ai choisi un pédalier à effets séparés car il devait permettre une meilleure identification de chaque effet utilisé et un accès plus direct aux différents réglages, sans avoir à passer par une programmation en amont d'un processeur multi-effets. Il s'agit cependant de mon pédalier personnel, et le montage n'a pas été pensé dans une perspective pédagogique.

3.2.3.3 - *Déroulé chronologique*

A. Savoir monter son instrument (0 à 5 minutes)

La séance commence par le « montage » de l'instrument, en excluant volontairement le pédalier (harpe + amplificateur + câbles). M. ayant déjà une pratique de l'amplification sur scène, elle n'éprouve aucune difficulté à retracer le cheminement du son, depuis la harpe jusqu'à l'amplificateur. Elle pose cependant la question de la différence entre amplification et sonorisation (M. a l'habitude de connecter son instrument à une boîte de direct sur scène). Je lui explique brièvement que l'enjeu n'est pas le même et que l'objectif d'une sonorisation est d'être transparente, extérieure à l'instrument, tandis que l'amplification fait partie de l'instrument.

À la question « c'est quoi l'instrument », M. répond spontanément qu'il s'agit d'abord de la harpe, en tant qu'elle est elle-même harpiste. La harpe est le lieu où les notes sont créées. Mais si l'on va plus loin, dans la recherche de son, il lui paraît évident qu'on ne peut pas dissocier le reste (amplificateur + effets).

M. connecte l'instrument à l'amplificateur.

B. Phase de jeu « à l'ampli », sans effets externes (instrument *amplifié*) (5 à 20 minutes)

- l'intensité

Une fois l'instrument connecté, je règle un niveau d'amplification confortable au vu de la taille de la pièce, et qui correspond à mes réglages habituels de jeu dans cet espace. Je propose à M. de jouer ce qui lui vient, de « prendre en main » l'instrument.

M. joue différentes improvisations et mélodies. Sa première réaction est : « Ça ne pardonne pas quand ça frise! », tout en corrigeant immédiatement son jeu pour éviter ces bruits

parasites. Elle teste immédiatement une grande variété de modes de jeu (jeu dans les basses, les aigus, sons koto, sons xylo, harmoniques).

N.C. : Ça ne te dérange pas l'absence de table et le fait que la harpe soit fixe?

M. : C'est un truc à prendre de ne pas être collée à l'instrument.

N.C. : Quel est ton ressenti immédiat ?

M. : C'est surprenant que le son vienne de l'ampli! Mais en même temps la captation du son est tellement *directe* que ce n'est pas si différent.

N.C. : Tu joues fort ou pas fort?

M. : Pas fort.

N.C. : Parce que l'ampli est fort?

M. : Oui.

J'expose à M. l'importance d'avoir conscience du jeu *avec* l'amplificateur. Je lui joue quelques exemples en variant très fortement l'intensité des attaques (le préamplificateur sature quand les attaques sont plus intenses) en lui demandant si elle perçoit la différence. À sa réponse positive, j'insiste sur le fait que jouer avec un instrument électrique, c'est comme jouer avec un instrument acoustique qui réagit. J'ajoute, après une brève démonstration, que la dynamique n'est pas non plus écrasée par l'amplification. La plage de dynamique est au contraire accrue, y compris dans le domaine des intensités très faibles.

M. joue en testant ces variations d'intensité. Elle verbalise immédiatement, dans le cadre d'une intensité accrue, la sensation de « cacophonie » provoquée par l'amplification de la vibration des cordes et la conscience qu'il faut développer de la résonance de la corde, qui, dans le cas de la harpe électrique, est beaucoup plus perceptible. Encore une fois, M. adapte son jeu à cette nouvelle donnée.

- le timbre

Je propose l'exercice suivant : je fais varier les paramètres du son à l'amplificateur tandis que M. continue à jouer. Je lui demande de toujours essayer d'obtenir un rendu qui la

satisfasse. L'objectif est à la fois de faire prendre conscience à M. des variations sonores possibles, mais également de mesurer l'impact des réglages sur les choix de jeu opérés.

Les réglages modifiés sont :

- l'égalisation (équilibre entre fréquences graves, medium et aiguës)
- le niveau d'entrée dans (saturation du préamplificateur)
- la longueur et l'intensité de la réverbération

J'ai ainsi pu observer les réactions suivantes :

- Quand la réverbération est importante et le son peu distordu, M. adopte un jeu plus proche de la harpe acoustique, tout en réduisant le nombre de notes jouées à mesure que la réverbération augmente en durée et en intensité.
- Quand la réverbération est coupée, les aigus favorisés et la distorsion accrue, M. exprime d'abord une gêne liée à la « sécheresse » du son, avant d'adopter un jeu plus rythmique (« Là je peux faire des choses plus rythmiques car cela résonne moins »).

Je prends un temps d'explication et de bilan autour de la responsabilité que l'on a par rapport à l'amplification : « Que tu sois sur scène ou chez toi avec ton ampli, tu dois prendre conscience de l'impact des réglages sur ton jeu. Tu ne dois pas subir l'amplification. Il n'y a pas de raison que tu sois obligée d'aller *contre* ton instrument. Tu es responsable de l'ampli et de comment tu le fais sonner. » M. verbalise cette conscience de la transformation inévitable du son par l'amplification, ainsi que la nécessité d'être « actif » dans le jeu avec l'amplification.

C. Montage des effets (20 à 24 minutes)

Je connecte le pédalier moi-même en raison de la complexité relative de sa conception, tout en expliquant sommairement les entrées et les sorties. Cela donne lieu à un temps d'échange autour de la technologie de l'instrument électrique :

M. pointe le fait que toutes les pédales sont déjà « pré-connectées » et installées. Je lui explique l'importance à mes yeux de s'intéresser à la dimension technologique de l'instrument, dont fait partie le pédalier : choisir les effets, leur ordre, se poser la question de l'alimentation électrique, fabriquer ses propres câbles, etc. M. me demande immédiatement de quelle façon j'ai pu apprendre cet aspect. Je lui réponds que j'ai appris par moi-même, en essayant, mais aussi auprès de guitaristes, en regardant des vidéos, en allant chercher les informations qui me manquaient.

D. Phase de jeu effet par effet (instrument étendu) (24 à 76 minutes)¹⁵⁵

Cette phase débute par une présentation théorique sommaire des effets en définissant 4 catégories qui correspondent aux paramètres du son (hauteur, timbre, durée, intensité).

Afin d'explorer chaque effet, je propose l'exercice suivant : M. joue et j'enclenche des effets indépendamment. L'objectif est à la fois de faire prendre conscience à M. des variations sonores possibles, mais également de mesurer l'impact des effets sur les choix de jeu opérés.

- Réverbération (30 à 35 minutes)

Avant que je n'enclenche le premier effet, M. improvise un motif rythmique simple et répétitif. Lorsque j'enclenche la réverbération, que M. reconnaît immédiatement, le jeu ralentit, avant de se transformer en motifs mélodiques très aérés, puis en arpèges très rapides et pianissimo à mesure que j'augmente la durée et l'intensité de l'effet.

- Delay (35 à 37 minutes)

Le *delay* est réglé comme suit :

- Temporisation autour de 600 millisecondes (pulsation 100 à la noire)
- 6 à 8 itérations perceptibles

¹⁵⁵ Pour une description plus précise des effets utilisés, cf *supra*, § 1.3.1.2, p. 74

- Niveau de l'effet équivalent au niveau du son non traité
- La pédale d'expression associée permet de contrôler le niveau de l'effet par rapport au son traité jusqu'au plafond fixé par le réglage du niveau sur la pédale elle-même.

M. commence par jouer une note isolée afin d'identifier l'effet. Elle improvise ensuite en arpèges, espacés dans le temps. Le débit des notes, ainsi que le temps d'attente entre chaque arpège respecte la temporisation de l'effet, qui est utilisé comme une pulsation. L'intensité du jeu ne varie pas.

- Delay + pédale d'expression (37 à 40 minutes)

Je propose d'ajouter la pédale d'expression. Je rappelle à M. que les effets traitent l'intégralité du signal qui leur est envoyé, et que, par conséquent, les intentions de jeu, les variations d'intensité, etc, influent également sur le comportement de l'effet.

M. improvise en variant les intensités, les modes de jeu et en intégrant la pédale d'expression dans son jeu, avec un engagement physique plus important.

- Delay + pédale d'expression + Tap delay (40 à 52 minutes)

Je rajoute la fonction « *tap delay* » (réglage de la temporisation par battue de la pulsation au pied sur la pédale) en réglant le nombre d'itérations (feedback) au minimum, soit une itération perceptible. Je fais une courte présentation de l'utilisation de cette fonction sur un mode rythmique. M. manifeste un intérêt vif pour cette fonction. Dans cette phase de jeu M. improvise immédiatement des motifs rythmiques calés sur le tempo qu'elle fait varier par séquences à l'aide la fonction *tap delay*.

Afin de travailler sur l'impact du *delay* temporisé sur le jeu, je propose l'exercice suivant, en augmentant le nombre d'itérations du *delay (feedback)* :

- augmenter progressivement le tempo sur une phrase rythmique simple, jusqu'à arriver sur le point de calage entre le jeu et le *delay* à la croche et obtenir l'effet suivant :



M. doit reprendre plusieurs fois avant de parvenir à *ne pas jouer* au tempo avant de revenir au tempo, mettant ainsi en valeur la difficulté à varier le point de focalisation de l'oreille entre une écoute rythmique et non-rythmique.

M. manifeste également le côté perturbant de jouer moins de notes mais d'obtenir malgré tout un continuo rythmique. M. réitère l'exercice en faisant varier les intensités et les modes de jeu.

- Tremolo (52 à 54 minutes)

Je présente l'effet avec des réglages allant du plus discret au plus extrême. M. ne manifeste pas d'intérêt particulier mais pose la question de la nécessaire anticipation des réglages pour chaque morceau en établissant un comparatif avec les jeux d'orgue.

- Distorsion (54 à 63 minutes)

Les réglages de la pédale sont à *midi*, c'est à dire que le taux de distorsion est important mais pas extrême.

Pour cet effet, je laisse M. jouer sans donner de directions préalables :

M. joue très peu de notes et écoute la résonance

M. joue des arpèges descendants résonants

M. joue des notes aiguës

M. joue note à note

M. s'arrête et écoute longuement la résonance

Je lui demande de verbaliser son ressenti :

M. : « En effet il y a un truc qui donne de l'importance à la longueur qui fait qu'il n'y a plus du tout la même utilisation de la harpe. Il n'y a pas que l'attaque qui compte. (M. joue une note dans les haut-médium). Il faut prendre tout ça (le *sustain*, qu'elle accompagne d'un geste) en compte jusqu'à la fin. En plus la disto, enfin le son, n'est pas le même entre le début, juste après l'attaque, et la fin (*decay*). »

J'évoque la nécessité de travailler sur la technique d'étouffés pour obtenir des notes précises et ainsi pouvoir varier l'expression musicale avec l'aide de cet effet. Je fais une démonstration alternant les modes de jeu résonants et étouffés.

- Whammy (*pitch-shifter* avec pédale d'expression) (63 à 76 minutes)

L'effet est réglé sur + 1 octave (la pédale permet de faire varier la hauteur du son en *glissando* depuis l'unisson jusqu'à l'octave supérieure). Je commence par une courte démonstration.

M. établit immédiatement un parallèle avec les molettes de *pitch* (faisant varier la hauteur du son) présentes sur les claviers numériques. Elle pose ensuite la question de l'ampleur de la variation de hauteur en demandant si cela peut aller jusqu'au demi-ton. Je suis surpris, car la variation s'étend sur une octave complète. Elle reconnaît, après une deuxième écoute, que sa perception a été influencée par le fait qu'elle ne pensait pas que cela soit possible.

M. joue des sons espacés, en testant l'effet dans la résonance (M. : « c'est cool ça! »). Puis son implication physique s'accroît dans le jeu, en accompagnant les *glissandi* au pied par un mouvement de tout le corps, à plusieurs reprises, en variant les vitesses des *glissandi*.

M. : c'est possible que ça ne fasse que un demi-ton?

N.C. : oui... mais ça ne remplace pas parfaitement les clapets ou les pédales. C'est un effet sans doute plus expressif que technique.

Je règle l'amplitude de la variation de hauteur sur une seconde majeure vers le grave.

M. improvise de façon plus mélodique, puis joue des accords transposés à l'aide la pédale, inventant ainsi spontanément une utilisation personnelle de l'effet, différente de celle que j'avais pu lui proposer.

Je propose une utilisation de la *Whammy* comme outil de timbre, en réglant la variation de hauteur sur deux octaves vers l'aigu. Je fais une démonstration en mettant en résonance les cordes de la harpe par des frappes sur le corps de l'instrument, puis en faisant varier cette résonance en bloquant certaines cordes.

E. Phase de jeu avec effets cumulés (76 à 80 minutes)

Je laisse la place à M. en lui proposant d'improviser en utilisant les effets que nous venons de voir, de façon cumulative ou non, ou en passant de l'un à l'autre.

M. : « Donc tu peux appuyer sur deux pédales en même temps? Mais c'est acrobatique! »

N.C. : « Cela peut te paraître acrobatique, car ce *set* est construit pour moi! Tu construirais le tien en fonction de ta propre ergonomie. »

M. improvise. Son jeu varie en fonction des effets enclenchés :

- *Whammy* en position haute : jeux léger, dans la résonance, en utilisant uniquement les clapets comme procédé de mise en vibration, ou notes isolées *ff* dans l'aigu.

- *Whammy* en position basse (son *naturel*) : jeu *f*.
- *Whammy* en position haute + distorsion : jeu sur la résonance, frappes sur le corps de l'instrument.
- Variations de hauteurs rapides comme éléments perturbateurs ou effets de surprise.
- Le *delay* est resté enclenché et sert tempo de base dans les parties rythmiques.

F. Phase de jeu sans la harpe (instrument d'une *autre nature*) (80 à 85 minutes)

Je propose à M. de n'utiliser que les pédales pour produire du son et construire une improvisation. M. s'agenouille pour pouvoir actionner les pédales à la main.

M. utilise le « souffle » généré par les pédales enclenchées comme base de son improvisation, en cherchant les effets les plus audibles (en l'occurrence le *pitch-shifter* et la distorsion). Le jeu est d'abord très impliqué physiquement. Elle décide ensuite d'utiliser immédiatement la pédale de boucle pour élaborer un motif répétitif qui lui sert de base pour pouvoir développer d'autres sons. Le jeu est régulièrement interrompu par des questions sur les réglages ou la fonction des réglages et M. manifeste sa difficulté à obtenir ce qu'elle souhaiterait entendre.

3.2.4 - Analyse critique

La grille d'analyse retenue est celle du triplet didactique et sera suivie d'un bilan tâchant de synthétiser les principaux faits et questionnements dégagés.

3.2.4.1 - *Éléments topogénétiques*

L'espace limité (15 m²) qui a servi à l'observation a conditionné le réglage d'intensité de l'amplificateur à un niveau assez faible, afin de maintenir un confort d'écoute et de jeu. Cela implique donc un « espace de dynamiques sonores » également limité. En effet, l'amplificateur utilisé (50 watts à lampes) est conçu pour des espaces plus imposants permettant de le faire fonctionner à des niveaux sonores plus importants, et donc de réagir d'avantage aux variations de modes de jeu.

En outre, cet espace limité ne permet pas d'explorer des sensations acoustiques variées liées aux variations du niveau d'amplification. En effet, s'il est toujours nécessaire et enrichissant de pratiquer son instrument, quel qu'il soit, dans des acoustiques variées pour adapter son jeu à l'acoustique (dans une salle de concert, un auditorium mat ou réverbérant...), l'impact du changement d'espace est encore plus marqué dans le cadre d'un instrument électrique : le niveau d'amplification, les réglages ainsi que le positionnement de l'amplificateur varient en fonction de l'espace. On a vu en outre que dans le cadre d'une amplification non-linéaire, la variation du niveau d'amplification influe sur la réaction de l'amplificateur aux modes de jeu. En somme, *l'instrument change*, non seulement de dimensions, mais également de sonorités, d'un espace à l'autre. Il est donc probablement nécessaire d'envisager des séances de travail dans des acoustiques diverses et des espaces plus importants afin de prendre conscience de ces modifications et d'apprendre à les maîtriser.

En revanche, si l'on retrouve dans le cas présent la notion de perception sonore éloignée due à l'amplificateur, la proximité de ce dernier avec l'instrumentiste a permis à l'étudiante de rapidement surmonter cette particularité. Il serait intéressant de renouveler l'expérience

dans un lieu plus grand et d'observer si cette difficulté serait surmontée avec autant de facilité.

3.2.4.2 - *Éléments mésogénétiques*

- Les limites pédagogiques du matériau improvisé

L'ensemble de l'observation s'est faite avec un matériau improvisé. La grande aisance de l'étudiante avec cette pratique a permis de pallier l'absence de partition. Inversement, cela limite nécessairement le contenu à ce que l'étudiante peut proposer ou réaliser immédiatement. Un matériau écrit permettrait certainement d'aborder d'autres aspects ou modes de jeu, et de centrer la concentration sur la réalisation d'un objet musical précis, et surtout de ne pas conditionner l'apprentissage de la harpe électrique à une maîtrise de l'improvisation.

Il va être vu dans le paragraphe suivant que le matériel instrumental conditionne des choix de discours musicaux improvisés. Mais on va également observer qu'il s'avère difficile d'aller *contre* un type d'utilisation spontanée de certains effets ou réglages. Un matériau musical écrit permettrait donc de développer un panel d'utilisation de l'instrument plus étendu. Si la progression didactique mise en place n'a pas été particulièrement problématique, il apparaît comme indispensable d'aller plus loin en élaborant des objets pédagogiques construits et efficaces en amont, afin d'aborder la complexité de l'instrument par des exercices génériques sériant les difficultés.

- L'instrument : du matériel au matériau

Le fait d'avoir eu exclusivement recours à l'improvisation a permis d'accentuer l'impact des variations de matériel et des réglages de l'instrument sur le jeu. On a en effet pu observer que lors des variations de réglages de l'amplificateur, le jeu de M. a été modifié. L'étudiante a même pu verbaliser des choix de discours musicaux en fonction du type de

son perçu. Il en a été de même en passant d'un effet à l'autre : les choix musicaux improvisés ont été profondément affectés en fonction du type de filtre utilisé.

On peut ainsi dégager les réactions « génériques » suivantes :

- effet de timbre : plus l'effet est intense, plus le nombre d'objets sonores se raréfie. Plus le son est « sec », plus le jeu est rythmique et rempli, afin de pallier le manque de résonance.
- effet de durée (*delay* essentiellement) : les modes de jeu ne se distinguent pas de ceux de la harpe acoustique, en revanche l'effet est immédiatement intégré comme un paramètre musical pulsé. Le jeu *contre* la pulsation s'avère difficile.
- effet de hauteur : l'utilisation spontanée est mélodique et harmonique. L'utilisation de cet outil comme un effet de timbre (dû aux limites de traitement de l'effet dans les réglages extrêmes) n'est pas spontanée.
- pédales d'expression : l'utilisation nouvelle d'un des membres pour *produire de l'expression musicale* induit une implication physique accrue. Plus l'effet produit par la pédale est important, plus l'implication physique est importante. L'intégration de ce nouvel élément instrumental semble naturelle.

En improvisant, l'étudiante a donc sur-réagit à ces variations, démontrant ainsi l'impact fondamental du matériel et de ses réglages sur les choix musicaux. Si l'on extrapole cet effet à un matériau musical écrit, on peut supposer que cet impact sera tout aussi important sur les choix interprétatifs. Il apparaît donc comme fondamental de transmettre une maîtrise de ce matériel afin qu'il devienne un matériau musical à part entière permettant la construction d'une interprétation dans toutes ses dimensions.

On notera enfin que si l'étudiante s'est trouvée très à l'aise dans le jeu avec la harpe, le résultat a été plus mitigé quand il s'est agi de n'utiliser que les pédales pour construire un discours musical. Tout naturellement, l'instrument de référence n'étant plus en jeu, la prise en main s'est avérée plus difficile. Pourtant, si l'on continue à se référer à la définition de

l'instrument établie en début de ce mémoire, les filtres sont une partie de l'instrument. Nous sommes donc bien en présence d'une réelle compétence instrumentale à développer.

- L'ergonomie de l'instrument

En abordant pour la première fois cet instrument, l'étudiante ne rencontre pas de difficultés à s'adapter aux spécificités ergonomiques de l'instrument (absence de table d'harmonie, position debout). On notera toutefois que la harpe à leviers acoustique peut prendre une grande variété de formes et de dimensions qui incitent les instrumentistes à adopter une posture changeante. En outre, l'étudiante pratique également son instrument acoustique en position debout, voire déambulatoire dans certaines situations scéniques, ce qui a pu simplifier l'approche posturale de la harpe électrique utilisée lors de cette observation.

On observe malgré tout que cette problématique ergonomique se retrouve en ce qui concerne les parties réellement « nouvelles » (pour l'étudiante) de l'instrument, à savoir le pédalier. L'utilisation des pédales en position debout perturbe en effet l'équilibre de l'instrumentiste et tend à confirmer la nécessité d'approfondir cet élément postural pour une pratique sur le long terme. En outre, le pédalier utilisé a été assemblé en fonction de ma propre morphologie. Il s'agit donc de se poser la question de la forme que doit prendre le matériel pour pouvoir s'adapter à l'ensemble des morphologies. Il s'agit aussi sans doute de transmettre cette conscience à l'élève et de lui apprendre à adapter et/ou agencer son instrument pour le rendre plus ergonomique.

- La permanence des « deux effets » de l'amplification

Nous avons vu dans l'observation n°1¹⁵⁶ que deux effets, dus à l'amplification et l'électrification, semblaient se dégager : l'effet microscope et l'effet déresponsabilisant.

Le premier, à savoir le grossissement des détails (et donc également des défauts), a été rapidement maîtrisé par l'étudiante, du fait de sa maîtrise instrumentale préalable à

¹⁵⁶ cf *supra*, § 3.1, p.140

l'observation. On notera cependant que cet effet n'a été que peu appréhendé dans sa dimension « positive », à savoir la possibilité de travailler sur des espaces sonores beaucoup plus faibles et des modes de jeu habituellement presque inaudibles sur harpe acoustique (très faibles grattement de cordes, mise en vibration des cordes par l'air...).

Le second effet, qui a pour conséquence d'inciter l'instrumentiste à déléguer une partie de ses choix et de sa responsabilité dans le geste instrumental au matériel, qu'il considère comme extérieur à son instrument, a semblé plus difficile à intégrer pour l'étudiante. Que ce soit dans la gestion de l'intensité du jeu (le volume sonore est alors délégué à l'amplificateur), ou dans les variations des modes de jeu avec les effets (la nature du son est déléguée aux effets actionnés), la tendance première semble avoir été de *subir* les nouvelles parties de l'instrument dans le jeu. On notera cependant que les variations de modes de jeu ont été plus aisées à obtenir que les variations d'intensité. La conscience de l'amplificateur et son intégration dans le geste instrumental semblent donc être d'avantage problématiques, probablement du fait de leur impact plus « fin » sur le son que celui des effets.

3.2.4.3 - Éléments chronogénétiques

- Remarques sur la segmentation temporelle de l'observation

Dans le cadre de cette observation, on peut remarquer des phases de durée très variables:

- 5 minutes pour le montage de l'instrument
- 15 minutes pour le jeu à *l'ampli*
- 4 minutes pour le montage des effets
- 42 minutes pour le jeu effet par effet
- 4 minutes pour le jeu avec effets cumulés
- 5 minutes pour le jeu uniquement avec les effets

Une partie de ce déséquilibre peut sans doute être imputée au manque de didactisation de l'observation, ayant en effet décidé de me « laisser porter », dans une certaine mesure, par les réactions de l'étudiante. Cependant, le fait que cette segmentation se soit faite de façon « spontanée » nous permet peut-être d'en dégager d'autres enseignements:

- Le montage de l'instrument ne présente pas de difficultés particulières pour une étudiante ayant déjà une pratique musicale dans le domaine des musiques sonorisées.
- Le jeu à *l'ampli* relève probablement plus d'un travail de fond sur le long terme que d'un travail ponctuel.
- Le montage des effets devrait prendre un temps beaucoup plus important. Mais dans ce cas il faut que le pédalier soit pensé comme un outil pédagogique en tant que tel. Mon propre pédalier est en effet trop complexe pour être détaillé dans le cadre d'une première approche de l'instrument.
- La multiplicité des effets et de leur réglages, ainsi que les modes de jeu associés, nécessitent beaucoup de temps. Dans le cadre de cette observation, chaque effet n'a été abordé que de façon très superficielle, mais cette phase est pourtant de loin la plus importante en termes de durée. Cette complexité et cette diversité doivent donc être prises en compte et augurent probablement d'une réflexion sur la segmentation de cet apprentissage.
- Le temps de jeu avec l'ensemble des éléments de l'instrument ne peut relever d'une simple première approche et doit être distingué de la découverte proprement dite de l'instrument.
- La courte durée de la phase de jeu uniquement avec les effets (interrompue par l'étudiante), en provoquant la disparition du repère instrumental d'origine (l'instrument harpe), confirme que la dimension « autre » de la harpe électrique est une compétence nouvelle pour le harpiste, quel que soit son niveau instrumental préalable.

- Impact de la situation de l'élève dans le continuum pédagogique sur la prise en main instrumentale

Dans la présente observation, l'étudiante est déjà très expérimentée et possède une maîtrise instrumentale pré-professionnelle. On observe dès lors une prise en main fluide et une adaptation très rapide aux différents paramètres de ce nouvel instrument. En outre, sa très grande réactivité technique permet de la solliciter sur des modes de jeux complexes. Enfin, le lien oreille-geste étant déjà parfaitement opérationnel, son jeu s'adapte très rapidement à sa perception du son.

Le recul de l'étudiante lui permet également de mettre en oeuvre de façon créative ses acquis musicaux et théoriques avec le nouvel instrument et d'en tirer immédiatement une utilisation non seulement pertinente, mais originale, au sens où elle s'est avérée être en mesure de proposer des utilisations de l'instrument différentes de celles que j'ai pu initier.

3.2.5 - Bilan de l'observation

Cette observation permet à mon sens de dégager les points suivants :

- La communauté des ressentis entre des élèves en premier cycle et une étudiante de niveau pré-professionnel (effet microscope, effet déresponsabilisant, problématique d'ergonomie) lors d'une première approche de la harpe électrique tend à confirmer l'hypothèse qu'une pédagogie adaptée doit être développée pour cet instrument, indépendamment du niveau instrumental de l'élève.
- *A contrario*, un niveau instrumental (sur harpe acoustique) avancé semble permettre une préhension très rapide de la harpe électrique, *a minima* dans ses identités d'instrument amplifié et d'instrument étendu. Cette rapidité de l'acquisition tend à questionner la pertinence d'un apprentissage de l'instrument auprès des élèves moins avancés au-delà d'une simple initiation. Ce questionnement devrait pouvoir être levé et affiné avec d'avantage de recul pédagogique dans les années à venir.
- Les variations de réglages des différentes parties de l'instrument (amplificateur, effets) ont une influence très forte sur le jeu et les choix esthétiques de l'instrumentiste. Cela confirmerait donc l'hypothèse que l'amplification et les effets vont bien au-delà de la simple « coloration » du son de la harpe et relèvent de la maîtrise instrumentale et du choix esthétique. Dès lors, on serait bien en présence d'une nouvelle culture du sonore à développer chez le harpiste.
- Chaque « partie » de l'instrument semble nécessiter un temps pédagogique spécifique. En effet, la maîtrise, à la fois de la complexité et de l'étendue des possibles de chaque élément, semble devoir demander un temps long. En outre, cette temporalité est probablement nécessaire pour pouvoir développer un geste instrumental intégrant la harpe électrique dans sa globalité.

- La construction d'un matériel pédagogique dédié semble indispensable pour approfondir et structurer l'apprentissage. Si la courte durée de l'observation et son enjeu de « découverte » ont permis de se cantonner à une pratique improvisée, la véritable maîtrise de l'instrument devra sans doute se mesurer également dans la capacité à réagir face à une proposition musicale *externe*. Une telle proposition peut prendre la forme d'un objectif de rendu sonore, ou d'une utilisation spécifique de l'instrument, contingentés par un répertoire, une esthétique ou une situation de jeu donnés.

3.3 - OBSERVATION N°3 : LA HARPE ÉLECTRIQUE DANS UN COURS D'ENSEMBLE DE MUSIQUES ACTUELLES AMPLIFIÉES

3.3.1 - Contexte

Date : 17 novembre 2015

Lieu : CRR de Brest Métropole

Le cours observé a eu lieu dans le cadre des cours d'ensemble hebdomadaires pour les élèves CHAM¹⁵⁷ inscrits en cursus Musiques Amplifiées du CRR de Brest-Métropole. Une élève harpiste qui travaille également sur harpe électrique y participe pour la première année. Le responsable pédagogique de la séance est Cédric Monjour, professeur de guitare électrique et coordinateur du département musiques amplifiées. Je n'ai donc été présent qu'en tant qu'observateur et je n'ai pas eu la main sur la didactique de la séance. À la demande de Cédric Monjour, j'ai cependant pu intervenir auprès de l'élève harpiste sur des points précis en cas de besoin.

L'élève A. a 14 ans et est en 2C1. C'est la première année qu'elle aborde la harpe électrique, et s'est volontairement orientée vers un cursus musiques amplifiées pour l'année scolaire 2015-2016. En raison de l'éclatement géographique du CRR de Brest-Métropole, les cours de musiques amplifiées ne sont pas donnés sur le même site que les cours de harpe. Nous ne pouvons donc pas travailler en cours individuel sur cet instrument (le CRR de dispose que d'une seule harpe électrique). L'élève n'a pas de harpe électrique à son domicile.

La séance a duré 1 heure. La présente observation porte sur les 40 premières minutes et se concentrera sur l'élève harpiste.

¹⁵⁷ Classes à Horaires Aménagés Musique

3.3.2 - Enjeux de l'observation

La présente observation présente trois particularités par rapport aux observations précédentes :

- Je n'ai pas construit la situation pédagogique de cette observation. Cela a pour intérêt de me permettre d'observer l'élève harpiste dans un contexte particulier d'une part, mais également d'observer l'intégration de la harpe électrique dans une situation pédagogique menée par un autre professeur, d'autre part.
- L'observation a eu lieu alors que l'élève pratique la harpe électrique depuis quelque mois. Nous ne sommes donc plus dans la situation d'un premier cours, même si l'élève n'a que peu l'occasion de pratiquer l'instrument en dehors de ces moments de jeu en groupe.
- Le travail pédagogique s'effectue sur un répertoire donné et une esthétique donnée. Autant dans les expériences précédentes le répertoire utilisé ou l'improvisation servaient de support à la découverte de la harpe électrique, autant ici la harpe électrique doit s'insérer dans le style musical et le morceau proposés.

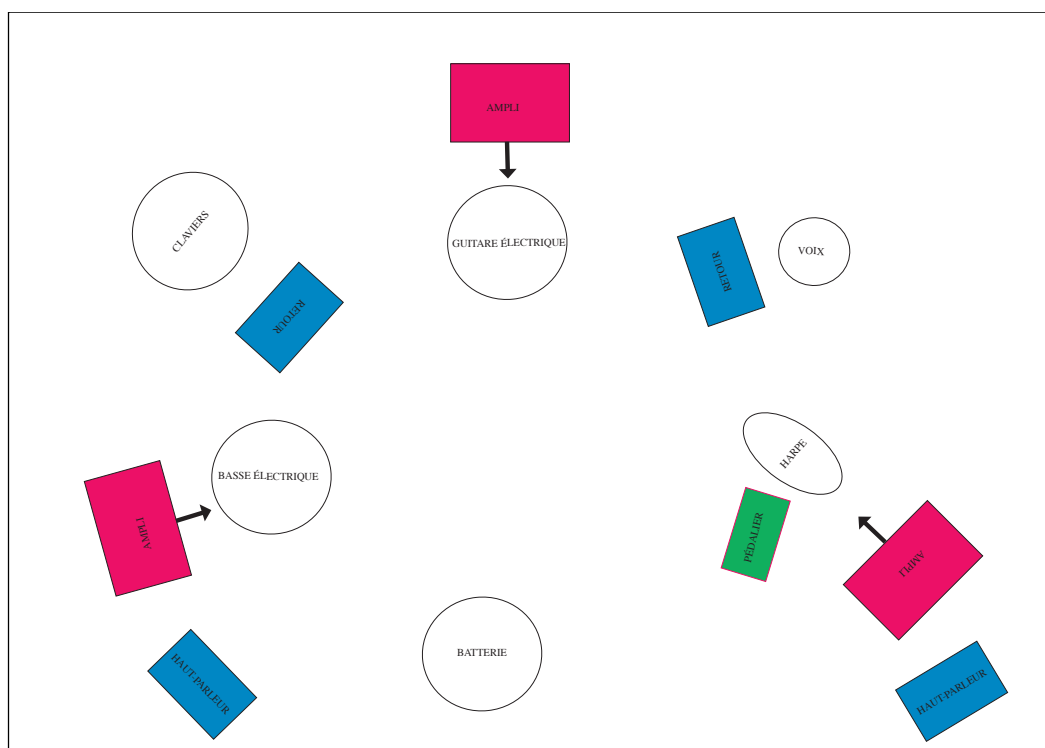
Les enjeux de cette observation sont donc les suivants :

- L'acquisition de l'autonomie de l'élève dans sa pratique de la harpe électrique.
- Le rôle donné à la harpe électrique par un professeur d'une autre esthétique et d'un autre instrument dans un répertoire et une esthétique donnés.
- Les apports d'un professeur d'une autre discipline dans le développement des compétences de l'élève en harpe électrique.
- Confirmer ou infirmer des hypothèses établies en première partie de ce mémoire.
- Retirer de l'observation des outils ou des pistes de recherche pour une construction pédagogique à venir.

3.3.3 - Descriptif

3.3.3.1 - Éléments topogénétiques

La séance s'est déroulée dans les studios de musiques amplifiées du CRR de Brest Métropole. La pièce, de 30 m² environ, est équipée en matériel d'amplification et de sonorisation. Le placement dans l'espace s'est fait comme suit :



Topographie de l'observation

3.3.3.2 - Éléments mésogénétiques

Le matériel à disposition de l'élève harpiste est le suivant :

- 1 harpe *Camac DHC 32* sur pied à hauteur ajustable
- 1 amplificateur à lampes *Mesa Boogie Express 5:25* (amplificateur non-linéaire¹⁵⁸, 25 Watts à lampes, équipé d'un haut-parleur 10 pouces)
- 1 pédalier multi-effets *Boss GT6*

Le pédalier multi-effets a été programmé au cours des séances précédentes par A. en collaboration avec le professeur responsable du groupe. 3 programmes ont été définis (*patches*), comme on peut le voir dans la partition page suivante.

L'ensemble travaille sur une reprise de « Alienated », un morceau du groupe *Urban Dance Squad*¹⁵⁹. L'intégralité du matériau musical a été appris oralement et en repiquage d'après les enregistrements originaux du groupe. La reprise est textuelle, c'est à dire qu'il s'agit pour l'ensemble de respecter la structure et les éléments et le style du morceau original avec les instrumentistes à disposition. Le matériau musical est acquis dans son intégralité par les élèves. Il s'agit donc lors de cette séance de travailler l'interprétation et le son d'ensemble. Si le matériau musical n'est pas un matériau écrit, il n'en demeure pas moins qu'il est presque entièrement *fixé*. D'une façon générale, il a été demandé à A. au cours des séances précédentes de reprendre les parties de guitare électrique, afin de partager ou doubler les motifs avec l'élève guitariste. Malgré la difficulté à reproduire exactement par écrit ce qui est joué, voici ci-dessous une tentative de transcription de la partie jouée par l'élève harpiste (une partie des *patches* sera affinée en cours de séance. Les *patches* notés ici correspondent à ceux obtenus au terme de la séance. La partie C correspond également au résultat obtenu en fin de séance) :

¹⁵⁸ cf *supra*, § 1.3.1.1, p.47

¹⁵⁹ Groupe néerlandais de Rock Fusion des années 80-90, ayant inspiré *Rage Against the Machine*, associant rythmique et instrumentation Rock avec un chant au phrasé Hip-Hop. Le présent morceau est extrait de l'album *Persona Non Grata* (1994).

Intro $\text{♩} = 60$ (bend/son koro)

57

Patch1 Distorsion + Wha

A Couplet

Patch2 Overdrive + Wha + Tap delay léger

70

1. 2.

B Refrain

79

C Pont

Patch3 Delay + Distortion + Saturation Ampli

Bm Dm C#m C5

Alienated (Urban Dance Squad, 1994). Partie jouée à la harpe électrique lors de l'observation.

3.3.3.3 - *Déroulé chronologique*

A. Installation

Le groupe s'installe dans la salle de cours, chacun respectant un emplacement défini. A. installe la harpe électrique en suivant cette chronologie :

- Pose la harpe sur le trépied
- Règle la hauteur du trépied
- Connecte la harpe, le pédalier et l'amplificateur
- Allume l'amplificateur et le laisse en *stand-by* le temps d'alimenter le pédalier
- Enlève le mode *stand-by*
- Vérifie la position de l'interrupteur mono/stereo sur la DHC¹⁶⁰
- Vérifie les réglages de l'amplificateur en passant en revue les différents effets programmés dans le pédalier et s'assure du bon fonctionnement de la pédale de volume.
- Règle le niveau de sortie de l'amplificateur

Pendant l'installation, le professeur diffuse le morceau, dans sa version originale, dont le groupe travaille une reprise¹⁶¹.

Je m'installe moi-même non loin de A. et lui propose d'intervenir en cas de besoin.

B. Travail du pont

Le professeur propose de commencer la séance par le travail du pont, soit la partie la plus récente et la moins assurée du morceau.

L'élève A. présente des difficultés à trouver une ligne instrumentale adéquate. A. m'explique que le professeur lui a proposé de jouer les fondamentales des accords ou des

¹⁶⁰ cf *supra*, § 1.3, p. 40

¹⁶¹ Pour mémoire : « Alienated » (1994) du groupe *Urban Dance Squad*.

*power chords*¹⁶². La difficulté vient du fait du chromatisme entre les accords Do# m et Do5, impossible à réaliser à plusieurs voix avec les leviers de la harpe électrique utilisée.

Nous observons avec le professeur responsable que la ligne de basse est doublée par la basse électrique. D'autre part, la guitare électrique joue un motif ostinato sur la note MI (malgré l'accord C5), avec un son saturé qui crée l'illusion d'un son continu. Je propose donc de jouer la ligne instrumentale suivante :



Je propose ensuite de créer un *patch* supplémentaire sur le pédalier afin d'obtenir une couleur proche de celle de la guitare électrique. Les réglages que je mets en place sont les suivants¹⁶³:

- *Tap Delay* (tempo du morceau) avec un nombre d'itérations accru (*feedback*) et un niveau d'effet plus important.
- *Deffreter*¹⁶⁴.
- Niveau de sortie du *patch* plus important afin de faire saturer le préamplificateur de l'amplificateur utilisé et obtenir une distorsion directement liée à l'intensité du jeu.

L'élève A. joue cette proposition, mais avec une intensité de jeu réduite du fait du plus fort volume de sortie du *patch*. Je lui propose donc de jouer avec plus d'attaque afin de faire

¹⁶² Accords de quinte sans la tierce

¹⁶³ Pour une description plus précise des effets utilisés, cf *supra*, § 1.3.1.2, p. 74

¹⁶⁴ Effet qui réduit l'attaque du signal afin de simuler une guitare *fretless*.

d'avantage réagir l'amplificateur et les effets mis en place. Le résultat est un rendement accru des effets sans augmentation du niveau sonore.

Après plusieurs essais, cette option est retenue par l'ensemble du groupe.

C. Travail du riff du couplet

Le professeur responsable de la séance propose ensuite de revoir le couplet. Après une première phase de jeu, il me demande s'il n'est pas possible de « clarifier » le *riff* joué à la harpe électrique (partie A).

Je propose à A. les solutions suivantes :

- Développer son jeu d'étouffés, en remplaçant d'avantage à la main droite.
- Étouffer les cordes graves avec la main gauche afin de limiter l'effet de résonance amplifié par l'*overdrive* du *patch 2*.
- Diminuer le niveau de saturation de l'*Overdrive* (réglage du *Drive*) sur le *patch 2*.
- Augmenter le niveau du *Tap Delay* (réglage du *Level*) afin de créer un legato malgré le jeu en étouffés.
- Réduire l'amplitude du jeu sur la pédale *Wha-Wha* en jouant d'avantage à la pointe de la pédale (balayage uniquement des fréquences haut-médium), ce qui permet de faire ressortir la mélodie dans cette tessiture.

A. parvient à adapter son jeu en fonction de ces réglages et de ces indications de modes de jeu. L'effet obtenu est validé par le professeur.

D. Travail de l'intro

Le professeur responsable de la séance propose ensuite de travailler l'introduction du morceau. Après une première phase de jeu, il me demande s'il n'est pas possible d'avoir d'avantage de *sustain* sur les sons koto.

Je propose donc à A. les solutions suivantes :

- Augmenter l'intensité de l'attaque afin d'avoir d'avantage de résonance de la corde, étant donné que le mode de jeu « Son Koto » est un mode de jeu qui utilise la résonance.
- Modifier le *patch* 1 en augmentant la quantité de distorsion appliquée au signal (*drive*) afin d'accroître le *sustain*.
- Modifier le *patch* 1 en augmentant le niveau général de sortie, afin de compenser la résonance moindre des cordes aigües¹⁶⁵ sur la harpe électrique à leviers.

E. Filage

Le professeur responsable de la séance propose de faire un filage du morceau en son état actuel. La forme jouée est donc la suivante :

Intro / A x2 / B / A x2 / B / Pont / B

L'élève A. parvient à restituer l'ensemble des propositions vues jusqu'à présent. J'observe que le passage d'un *patch* à l'autre ne pose pas de problème. De même l'intégration de la nouvelle ligne instrumentale sur le pont. En revanche les modes de jeu restent incertains et sont réalisés avec une intensité moindre que celle proposée.

¹⁶⁵ cf *supra* § 1.3.1.2, p. 65

3.3.4 - Analyse

La grille d'analyse retenue est celle du triplet didactique et sera suivie d'un bilan tâchant de synthétiser les principaux faits et questionnements dégagés.

3.2.4.1 - *Éléments topogénétiques*

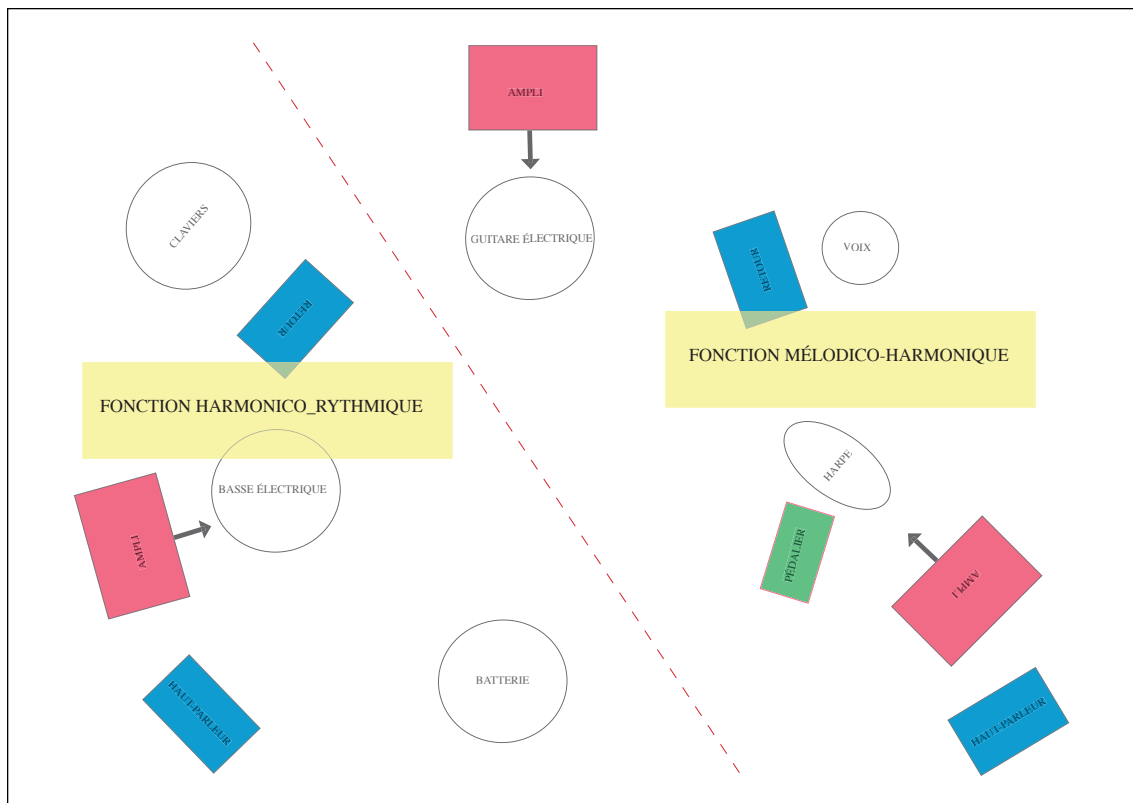
- Un lieu adapté

L'espace dans lequel s'est déroulée l'observation est un espace (relativement) insonorisé permettant de travailler en ensemble de musique amplifiée sans gêner les autres enseignements de l'établissement. Comme évoqué lors de l'observation n°1¹⁶⁶, cet élément est loin d'être négligeable. En outre, les dimensions de la salle de cours ont permis de travailler à 6 instrumentistes amplifiés en respectant le confort auditif de chacun, tout en conservant un niveau de pression acoustique suffisant au relief sonore de l'ensemble.

- Placement de la harpe électrique dans l'effectif

Le placement de la harpe électrique dans la présente observation a été initié par le professeur responsable du cours. Si ce placement a pu pour partie être conditionné par des considérations purement matérielles (placement des prises de courant électrique, emplacement des instruments non mobiles comme la batterie ou les claviers...), il dénote aussi une conception sous-jacente du rôle de l'instrument au sein de l'ensemble. On peut en effet découper l'espace de l'observation de façon analytique en suivant les fonctions musicales de chaque partie de l'ensemble :

¹⁶⁶ cf *supra*, § 3.1.4.1, p.154



Analyse de la topographie de l'observation

Ce placement confère donc à la harpe électrique un rôle mélodico-harmonique dans l'ensemble, conditionnant ainsi les options d'arrangement attribuées à cet instrument. Après échange avec Cédric Monjour, professeur responsable de ce cours, il est apparu que ce placement a été choisi en fonction de plusieurs critères :

- Les possibilités de l'instrument qu'il avait pu entendre lors de concerts avec harpe électrique.
- Les possibilités de jeu offertes par le niveau instrumental de l'élève, observées lors des premières séances.
- La tessiture de l'instrument (moins étendue dans le grave qu'une basse électrique mais aussi étendue dans les aigus qu'une guitare électrique).
- L'habitude de nomenclature instrumentale propre à ce type d'esthétique musicale, qui privilégie le doublage des guitares.

3.2.4.2 - Éléments mésogénétiques

- La gestion du matériel instrumental et le rôle du pédagogue

On a pu observer que l'élève A. est en mesure **d'installer son matériel instrumental** en autonomie, malgré plusieurs facteurs qui peuvent paraître des freins :

- L'élève ne dispose pas d'instrument électrique et/ou amplifié chez elle.
- L'amplificateur utilisé lors de cette séance a des réglages relativement complexes, ou tout au moins peu intuitifs (2 canaux, interrupteurs à 3 positions pour sélectionner différentes fonctions, pré-réglages des canaux sélectionnables...) :



Face avant de l'amplificateur *Mesa Boogie Express 5:25* utilisé pour l'observation.

Source : www.audiofanzine.com

- Le matériel utilisé par l'élève, en dehors de la harpe proprement dite, peut varier d'une séance à l'autre, en fonction des disponibilités dudit matériel.

J'ai pu aborder lors de mes propres cours avec l'élève A. les aspect génériques de l'installation et du réglage du matériel, mais avec le système à disposition dans ma salle de cours¹⁶⁷, assez différent de celui utilisé ici. Après échange avec Cédric Monjour, il s'est avéré qu'il a lui-même guidé la mise en place du matériel de A. lors des premières séances. Cette **adaptabilité à des variations de matériel** montre que l'élève a rapidement intégré les principes généraux de montage de l'instrument et a été capable de les transposer en différentes situations.

¹⁶⁷ cf *supra*, Observation n°1, § 3.1, p. 143

En revanche, on a pu observer que la présence d'un professeur s'est avérée indispensable pour **la configuration des effets**, à la fois avant et pendant la séance. Pour mémoire, le système utilisé est un pédalier multi-effets numérique, qu'il faut programmer en amont, et dont le panneau de contrôle présente une ergonomie d'accès aux différents paramètres qui requiert une certaine habitude :



Pédalier multi-effets *Boss GT6*, utilisé lors de l'observation. (source : www.audiofanzine.com)

En outre, le professeur responsable de la séance a configuré les effets sans associer l'élève dans la manipulation même du pédalier. Il en a été de même pour mes interventions durant la séance. En somme, la complexité de manipulation du pédalier, associée aux besoins de réactivité de la séance, ont conduit à une exclusion de l'élève par rapport à cet apprentissage.

Cependant l'élève a montré une **maîtrise opérationnelle du matériel dans le jeu**. En effet, le passage d'un *patch* à l'autre en cours de jeu n'a pas posé de problème malgré l'ajout d'un troisième *patch* en cours de séance. En outre, A. a été capable de réagir à des indications relativement fines concernant l'utilisation de la pédale *wha-wha* (jeu plus à la pointe), démontrant ainsi une intégration du matériel, à la fois dans l'ergonomie générale de l'instrument et dans l'interprétation.

En ce qui concerne les **modes de jeu**, on a pu observer que l'élève ne développe pas spontanément des modes de jeu adaptés aux variations de réglages (intensité du jeu,

étouffés). Les indications du professeur ont été nécessaires pour leur mise en place. En outre, il s'est avéré, lors du filage de fin d'observation, que ces modes de jeu n'ont pas été pleinement réalisés. Cela aurait tendance à confirmer la présence de « l'effet déresponsabilisant » de l'amplification dégagé des deux observations précédentes¹⁶⁸. En effet, malgré l'influence sur le son de la modification des réglages de l'instrument, on a pu observer une certaine passivité de l'élève, qui a dû être compensée par l'intervention du professeur.

- L'impact du répertoire sur l'utilisation de la harpe électrique

Une particularité très importante de cette observation par rapport aux deux précédentes me semble être la présence d'un répertoire qui intègre une culture sonore spécifique différente de celle de la harpe acoustique¹⁶⁹. Dans les deux observations précédentes, la harpe électrique et ses possibilités sonores conditionnaient l'univers sonore dans lequel s'incluaient le projet musical (qu'il s'agisse d'improvisation ou d'une mélodie traditionnelle transposée à la harpe). Dans la situation présente, la harpe électrique doit s'insérer dans une esthétique sonore préexistante. Il s'agit donc de **développer des modes de jeu et des configurations instrumentales répondant à une esthétique donnée**.

Cela a donc permis d'aborder des apprentissages guidés par le répertoire, qui devraient être approfondis et transposés dans d'autres situations :

- Réglages précis des effets (niveau de *drive*, niveau des *patch* pour faire réagir le préamplificateur ou compenser un manque de *suspenses* cordes aigües...)
- Utilisation de la pédale d'expression (*wha-wha*)
- Contournement d'une difficulté harmonique par la conception d'une ligne instrumentale différente
- Modes de jeu (étouffés, sons koto, intensité de l'attaque...)

¹⁶⁸ cf *supra*, observations n°1 et n°2, § 3.1.4.2, p. 153 et § 3.2.4.2, p. 173

¹⁶⁹ En l'occurrence celle des musiques actuelles amplifiées, et plus précisément celle du Rock Fusion des années quatre-vingt-dix.

- Utilisation des effets pour « augmenter » le jeu (ajout du *delay* pour créer du legato en compensation du jeu en étouffés)
- Réglage du matériel instrumental pour s'insérer dans un son de groupe

En somme **le répertoire semble permettre de développer une expertise de l'instrument**, au sens où il nécessite une maîtrise suffisante de celui-ci pour pouvoir l'adapter (et donc adapter son jeu) à des situations musicales différentes.

3.3.4.3 - *Éléments chronogénétiques*

- Le temps de jeu en groupe et le temps d'apprentissage individuel

Cette observation s'est déroulée dans le cadre d'un travail en groupe, relevant non pas d'une pédagogie de groupe mais d'un travail de musique d'ensemble. Cela implique que le projet de réalisation collective prime sur les apprentissages individuels. Si le travail en groupe oblige à une réactivité accrue de la part de l'élève, ainsi qu'à une adaptation de son jeu en fonction du rendu sonore et musical global, il n'en demeure pas moins que **certains apprentissages ne peuvent être approfondis dans ce cadre**. On a par exemple pu voir que la configuration des effets avait dû être mise en place par le professeur, sans passer par une implication active de l'élève. De même, la réalisation incomplète des nouveaux modes de jeu en fin de séance démontre le besoin d'un temps plus long pour l'intégration de ceux-ci par l'élève. Ce constat semble être d'autant plus prégnant dans le cas de la harpe électrique, où l'élève aborde de fait un instrument nouveau. En outre, les nouveaux modes de jeu et réglages instrumentaux sont précisément issus de cette pratique de groupe. Ceci implique au moins deux éléments fondamentaux :

- Le professeur de harpe doit être présent lors du cours de groupe, ou informé des nouveaux modes de jeu abordés lors de ces séances afin de les travailler comme des éléments pédagogiques spécifiques.

- Ces éléments devraient faire l'objet d'une didactisation en amont, et donc être répertoriés et sériés à moyen terme.

- Impact de la situation de l'élève dans le continuum pédagogique

Pour mémoire, l'élève A. est en 2C1 et aborde les musiques amplifiées pour la première année (soit depuis 3 mois au moment de l'observation). Son niveau de pratique instrumentale semble lui avoir permis de s'insérer dans un groupe et au sein d'une esthétique relativement nouvelle, et de **transposer pour partie ses acquis antérieurs sur harpe acoustique à cette pratique de la harpe électrique.**

Le professeur responsable du groupe n'étant pas harpiste, il n'a pu que lui donner des indications génériques de jeu, souvent établissant un parallèle avec l'instrumentarium des musiques actuelles amplifiées (guitare, basse, claviers...). On observe donc qu'elle a pu **proposer des modes de jeu explorés dans un autre cadre esthétique et sur un autre instrument** pour répondre à cette demande. On peut citer l'utilisation des sons koto, pour obtenir un effet de *pitch bend*, ou encore celle des glissés de clapets pour réaliser le riff du refrain. Dans la pratique de la harpe acoustique, ces modes de jeu appartiennent à l'univers de la musique contemporaine qui a été abordé en premier cycle.

En outre, l'intégralité du matériau musical a été transmis oralement. L'élève A. a eu une pratique régulière de cette pédagogie au travers d'expériences en musiques traditionnelles au cours du premier cycle. Dans le cadre de cette pratique, elle a également pu développer des techniques simples d'arrangement et d'accompagnement qui lui ont permis de réagir, à l'instrument, à une sollicitation en dehors de tout contexte écrit.

On constate donc que les apprentissages antérieurs de l'élève en premier cycle ont été mis en branle dans cette nouvelle esthétique de façon créative et pertinente, en autonomie. En outre, il s'avère que plusieurs des modes de jeu utilisés appartiennent à des pratiques instrumentales relevant d'univers esthétiques diversifiés. Il semblerait donc qu'une **grande variété de techniques acquises** permette de mieux répondre à une situation instrumentale

nouvelle. Enfin, on peut noter que les musiques traditionnelles, au même titre que la musique contemporaine, ont une continuité de nature avec les musiques actuelles amplifiées, au sens où elles sont toutes trois « actuelles » au sens premier du terme.

3.3.5 - Bilan de l'observation

Cette observation permet à mon sens de dégager les points suivants :

- La présence d'un répertoire codifié permet de développer une expertise de la harpe électrique plus fine, bien que moins étendue, que dans le cadre de l'improvisation ou de la transcription.
- Il est possible et profitable de s'appuyer sur les compétences de l'équipe pédagogique pour développer et diversifier des apprentissages propres aux instruments amplifiés.
- La diversité préalable des apprentissages semble conditionner une meilleure prise en main de la harpe électrique dans des situations variées.
- Même en l'absence d'instrument chez soi, l'élève semble acquérir rapidement une autonomie par rapport aux principes de base de l'instrument. En outre, après plusieurs séances, les difficultés ergonomiques que peut présenter la harpe électrique semblent être surmontées.
- *A contrario*, l'acquisition de modes de jeux spécifiques et la compétence dans la configuration fine des effets semble nécessiter un temps plus long, probablement à développer dans le cadre de cours dédiés et dans une démarche empirique individuelle de la part de l'élève.

3.4 - CONCLUSION DE LA TROISIÈME PARTIE : LE TEMPS PÉDAGOGIQUE DE LA HARPE ÉLECTRIQUE

À l'instar des autres instruments électriques, la harpe électrique présente des traits communs avec son homologue acoustique. Dans le même temps, ses spécificités en font un instrument qui semble nécessiter des compétences nouvelles de la part de l'instrumentiste et du pédagogue. En revanche, et contrairement aux autres instruments électriques, l'histoire de la harpe électrique en fait encore aujourd'hui un instrument qui présente un caractère de nouveauté. Cette « jeunesse » implique que son enseignement échoit *de facto* aux professeurs de harpe acoustique. De même, en l'état actuel, les élèves qui la découvrent ou souhaitent la pratiquer sont inscrits en cursus « généraliste » de harpe acoustique. Dès lors se pose la question de son insertion dans le temps pédagogique, que ce soit celui de l'élève, celui nécessité par la nature même de l'instrument, ou celui du professeur au sein d'un établissement d'enseignement initial de la musique.

3.4.1 - Le temps de l'élève

3.4.1.1 - La place dans le continuum pédagogique

On a pu relever en deuxième partie¹⁷⁰ que les pédagogues enseignant la harpe électrique n'introduisent pas tous la pratique de cet instrument au même moment dans le continuum pédagogique de l'élève. Derrière ces choix peut se lire un projet chaque fois différent associé à la pratique de la harpe électrique.

Quand l'instrument est proposé indifféremment tout au long du cursus, on peut penser qu'il s'agit d'une démarche de découverte et d'ouverture, dans le cadre de projets ponctuels. On a pu relever également un âge précis (et non un niveau) pour débiter l'instrument. Dans ce cas, l'instrument est clairement lié à une esthétique de musiques actuelles amplifiées, qui ne semble entrer dans l'univers musical de l'élève qu'à partir de la pré-adolescence. On

¹⁷⁰ cf *supra*, § 2.3, p. 122

a enfin pu observer deux autres positionnements liés à un niveau instrumental préalable : soit à partir de la fin du premier cycle, donc une fois que les bases techniques d'une pratique de la harpe acoustique sont acquises, soit en établissant un ordre de priorité en partant à rebours du cursus instrumental. On peut probablement lire derrière ce dernier choix la notion qu'une pratique avancée de la harpe acoustique favorisera la prise en main de la harpe électrique. On peut aussi bien entendu y voir une nécessité pratique liée au peu d'instruments disponibles (toujours un seul) dans l'établissement.

Ces différents positionnements ont pu pour partie se vérifier dans les trois études de cas réalisées dans cette troisième partie. On peut toutefois en affiner les fondements. En effet, il est apparu une communauté de réactions et de ressentis indépendamment du niveau instrumental des élèves. Si une plus grande maîtrise instrumentale de la harpe acoustique semble garantir une prise en main rapide de la harpe électrique¹⁷¹, elle ne permet pas nécessairement de surmonter des particularités propres à l'instrument, notamment en ce qui concerne son effet déresponsabilisant. On a pu en outre observer que l'intégration de la harpe électrique - prise dans sa définition globale - dans une démarche créative est indépendante du niveau de l'élève. Enfin, l'adaptation aux spécificités de l'instrument (ergonomiques, acoustiques, techniques) semble se faire sans obstacles insurmontables liés au degré de maîtrise instrumentale. En somme, on semble pouvoir affirmer que le degré de maîtrise de la harpe électrique suit le degré de maîtrise de la harpe acoustique, tout en observant que certains effets propres à cet instrument se retrouvent toujours à la première approche.

Il convient donc de dire que la place de la harpe électrique dans le continuum pédagogique de l'élève ne peut être conditionnée par un niveau de pratique instrumentale préalable sur harpe acoustique, celui-ci ne semblant pas être un pré-requis à une bonne utilisation de l'instrument électrique. Ce choix relèvera donc davantage de contingences pratiques et du projet d'apprentissage pour l'élève harpiste.

¹⁷¹ Observée en § 3.2, p. 177

3.4.1.2 - Travailler sans instrument ?

Une des réalités de la harpe électrique aujourd'hui est sa rareté et son coût. Si l'on ajoute à cela le fait que la harpe électrique semble être dans la plupart des cas découverte par les élèves une fois inscrits en cursus de harpe acoustique¹⁷², il est donc très rare que ceux-ci disposent à domicile d'une harpe électrique. Dès lors, comment garantir une progression sur harpe électrique sans pouvoir compter sur le temps de travail individuel à domicile ? C'est d'ailleurs pour cette raison que Aurélie Barbé¹⁷³ conditionne l'intégration du cursus harpe électrique à la possession d'un instrument personnel.

On a vu que certains répertoires permettaient de travailler indépendamment la partie relevant d'un jeu purement harpistique de celle relevant de l'électrification de l'instrument¹⁷⁴. Cependant, cette solution ne permet sans doute pas une appropriation de cette nouvelle culture sonore par l'élève, celui-ci ne pouvant s'exercer que dans une pratique fondamentalement incomplète. Afin de pallier cette frustration potentielle, et de dépasser le stade de la pure découverte pour aller vers une acquisition de fond, deux solutions, même imparfaites, me semble pouvoir être envisagées.

La première consiste à intégrer le travail de la harpe électrique de façon régulière en cours. En effet, on a pu observer dans les études de cas ci-dessus¹⁷⁵ qu'une pratique régulière, y compris uniquement dans le cadre de l'école de musique, permet une progression visible, l'acquisition d'une autonomie à l'instrument et le développement d'un geste instrumental plus finement adapté aux spécificités de la harpe électrique.

La seconde consisterait à envisager une solution instrumentale *par défaut*, à l'image des élèves organistes, percussionnistes, voire guitaristes électriques. C'est à dire qu'une pratique à domicile sur un instrument même imparfait, mais se rapprochant de la réalité de

¹⁷² cf *infra*, §6 des questionnaires, annexe 1, p. 219

¹⁷³ cf *infra*, Q2, annexe 1, p. 227

¹⁷⁴ cf *supra*, § 2.2.3, p.113

¹⁷⁵ cf *supra*, § 3.1, p.140 et § 3.3, p.179

l'instrument à disposition en cours, permet de construire chez l'élève une progression instrumentale doublée d'une appropriation intime de l'instrument. Il s'agirait donc de proposer aux élèves une solution alternative et moins onéreuse comme le placement de capteurs piézoélectriques sur leur harpe acoustique, associé à l'achat progressif d'un système d'amplification et de filtres. On pourrait bien sûr objecter que l'on est donc en présence d'un instrument électro-acoustique et non plus électrique. Toutefois, la dimension amplifiée et la manipulation, même imparfaite des filtres et du système d'amplification permet de construire une culture sonore qui pourra être développée en cours. En outre, une telle solution permet de rééquilibrer le rapport pédagogique : les élèves n'étant plus dépendants uniquement de ce qui est proposé par le pédagogue, ils peuvent, dans l'établissement d'un rapport personnel à *leur* instrument, être sources de proposition et se replacer ainsi au centre de leurs apprentissages.

3.4.2 - Le temps de l'instrument

3.4.2.1 - Segmentation des apprentissages de l'instrument technologique

On a pu, au cours de ce travail de recherche, établir que la harpe électrique était un instrument technologique « intégré », dont les différentes parties (générateur de son, filtres, amplification), en tant qu'elles interagissent profondément les unes avec les autres, sont indissociables dans le geste instrumental global. Pour autant, il est également apparu que chacun de ces éléments semble se définir comme un contenu pédagogique à part entière. En outre, la grande variété des possibles qui caractérise la harpe électrique entendue comme un instrument non borné¹⁷⁶, semble requérir un temps long d'apprentissage.

Il est en effet apparu, non seulement au cours des études de cas, mais également dans les questionnaires et entretiens, que la maîtrise de chaque partie de l'instrument ne saurait se contenter d'une approche purement empirique et ludique. Il semble donc nécessaire de segmenter les apprentissages, à la fois sur un plan didactique, mais également

¹⁷⁶ cf *supra*, § 1.1, p.14

pédagogique, afin de garantir l'acquisition d'une compétence *transposable* de chacun des éléments composant la harpe électrique. En effet, la diversité du matériel instrumental auquel on se trouve confronté (changement des types d'amplification et de filtres, variété acoustique des lieux impliquant une variété des réglages, modification de l'instrument en fonction du cadre esthétique...) implique non seulement de développer une compétence dans le geste instrumental, mais également une compréhension du matériel instrumental dont le réglage adaptatif fait partie intégrante de sa maîtrise.

3.4.2.2 - Développer une autre culture sonore

Tout apprentissage d'un instrument de musique est lié à la construction d'une culture sonore. Cette culture sonore, qui inclut autant les techniques de jeu et leur adaptation en situation, que les codes esthétiques propres à chaque style, doit donc également être construite et développée pour la harpe électrique. En effet, si certains univers esthétiques peuvent être communs aux instruments acoustiques et électriques (on pense à la musique contemporaine notamment), il n'en demeure pas moins que le rapport au son amplifié et modifié doit être *mis en lien* avec des références jusqu'alors étrangères à la harpe acoustique.

En outre, avec un instrument électrique, on est en présence d'un nouveau mode de production sonore, un rapport au son que certains ont pu qualifier de « puissant » ou « charnel »¹⁷⁷. On a pu en outre relever des réactions marquées de la part des élèves observés en études de cas. Afin de transformer le stade passif de la sensation première en stade actif de la maîtrise de ces sensations pour produire un discours musical, le temps ponctuel de la découverte ne semble pas devoir suffire. Cette temporalité longue de l'appropriation d'une nouvelle culture sonore semble donc être inhérent à l'apprentissage de la harpe électrique.

¹⁷⁷ cf *infra*, Q1§6, annexe 1, p. 221

3.4.2 - Le temps du professeur et de l'établissement

3.4.2.1 - La harpe électrique comme outil pédagogique ?

La harpe électrique se présente donc de façon claire comme un apprentissage supplémentaire et, partant, chronophage à l'échelle de l'enseignement généraliste de la harpe. Cette remarque, soulevée par certains pédagogues¹⁷⁸, peut-elle être contrebalancée par la *continuité* des apprentissages entre l'instrument acoustique et électrique ?

En effet, nous avons pu observer que les acquis musicaux et instrumentaux « généralistes » sont transposables à la harpe électrique. Dans le même temps, certains aspects de la harpe électrique ont été présentés comme des outils pédagogiques permettant d'affiner le jeu sur harpe acoustique (propreté du jeu, maîtrise et conscience des résonances, développement d'une technique instrumentale diversifiée, amplification des sensations de jeu, développement plus rapide d'une stabilité rythmique, ouverture à d'autres répertoires, maintien de la motivation...). Cette observation aurait donc tendance à faire accepter la harpe électrique non plus comme un apprentissage supplémentaire mais comme un outil pédagogique supplémentaire.

Cependant, considérer la harpe électrique comme un simple outil pédagogique au service de la harpe acoustique peut paraître limité, d'autant que les apports de ce nouvel instrument ne sont sans doute pas suffisamment significatifs ou exclusifs pour en justifier cette utilisation. En outre, au vu de ce qui a été exposé au chapitre concernant le temps de l'instrument, cela semble être un outil pédagogique particulièrement lourd à développer en regard du gain pédagogique réel. Intégrer la harpe électrique dans l'enseignement général de la harpe semble donc être plus pertinent si on la considère comme faisant partie du paysage musical, en y consacrant le temps nécessaire à son développement. Les bénéfices pédagogiques pour la harpe acoustique relevant dans une certaine mesure d'un « effet collatéral » positif.

¹⁷⁸ cf *infra*, E1 et E2, annexe 2, pp. 245-258

3.4.2.2 - Faire appel à des compétences extérieures

On a pu également observer que certains pédagogues qui utilisent la harpe électrique dans leurs cours n'en ont pas une pratique personnelle préalable. Il y a donc également un temps d'acquisition de compétences *pour le pédagogue*. Dans ce cadre, on a pu relever un besoin en formation, et donc la volonté de faire appel à des compétences extérieures. Ce temps est aussi à prendre en compte : dans la mesure où la transmission de savoirs et compétences spécifiques à la harpe électrique est inféodée à l'acquisition préalables desdites compétences par le professeur, le processus s'en trouvera ralenti pour l'élève.

Mais l'appel à des compétences extérieures dépasse la formation (bien entendu nécessaire) du pédagogue. En effet, par *extérieures*, on peut entendre *extérieures à la classe de harpe*. C'est à dire qu'en s'appuyant sur les compétences de l'équipe pédagogique, il est possible à la fois de pallier le manque de qualifications éventuelles du pédagogue vis à vis de la harpe électrique, mais aussi d'enrichir l'apprentissage de l'élève, comme on a pu le relever dans la troisième étude de cas¹⁷⁹. La harpe électrique deviendrait alors un outil de *circulation de l'élève* au sein de l'établissement, et placerait le pédagogue non pas dans une position de référent par rapport à la harpe électrique, mais, en faisant appel à ses compétences pédagogiques et didactiques générales, dans un rôle d'accompagnement de la démarche de l'élève.

3.4.2.3 - Harpe électrique et projet pédagogique

Ces questionnements relatifs au temps pédagogique de la harpe électrique semblent en dernière instance nous conduire à la place de la harpe électrique dans le projet pédagogique, qu'il s'agisse de celui du professeur ou de l'établissement. En effet, le projet pédagogique s'inscrit dans le long terme, et pense les apprentissages sur la durée d'un cursus entier. Dès lors, la place accordée à la harpe électrique dans celui-ci ne conditionne-t-elle pas le type d'apprentissage que l'on souhaite développer pour cet instrument.

¹⁷⁹ cf *supra*, § 3.3.5, p.196

Les pédagogues interrogés inscrivent pour le moment la pratique de la harpe électrique dans leur projet pédagogique sous deux formes : celle d'une pédagogie de l'exploration et de la découverte, et celle de la pédagogie de projet. La pédagogie de l'exploration semble être d'avantage pratiquée comme une phase transitoire d'observation et de recherche en attendant de déterminer précisément une place pertinente à la harpe électrique. La pédagogie de projet quant à elle semble être d'avantage liée à une double problématique : structurer la motivation de l'élève d'une part, limiter le temps passé sur cet instrument à un cadre ponctuel afin de ne pas déstructurer les autres enseignements d'autre part.

La pédagogie de projet appliquée à la harpe électrique a pour avantage évident de structurer une pratique de l'instrument dans un cadre précis et d'obtenir une réalisation concrète satisfaisante à court terme. En revanche, la pédagogie de projet peut avoir comme inconvénient de limiter cette pratique spécifique de la harpe électrique sur un temps donné, ne permettant pas nécessairement d'inscrire dans le long terme les acquis de fond nécessaires au développement d'une maîtrise instrumentale complète. Il s'agit donc de faire un choix qui sous-entend une conception à priori de la harpe électrique par rapport à l'apprentissage de la harpe en général. La harpe électrique doit-elle être un instrument à découvrir *en marge* de la harpe acoustique, ou alors doit-elle être considérée comme partie intégrante de l'apprentissage généraliste de la harpe, afin d'en saisir toutes les spécificités ?

En aval de ce choix se dessine bien sûr la question de son inscription dans le projet pédagogique de l'établissement. Dans le cadre d'une pédagogie de projet, la harpe électrique se présenterait d'avantage sous la forme de modules d'ouverture esthétique et validerait une pratique collective ou une démarche de création et d'invention. Si l'on considère en revanche que la harpe électrique fait partie de l'apprentissage généraliste de l'instrument, il s'agira de l'intégrer dans les évaluations, mais également de lui trouver une place régulière dans le temps pédagogique de l'établissement. Enfin, on peut également envisager, en soulignant le caractère d'altérité de l'instrument, la création de cursus dédiés¹⁸⁰, à l'image d'autres instruments électriques, mais avec pour particularité de ne pas

¹⁸⁰ Comme le tente à partir 2015-2016 Aurélie Barbé à l'École de Musique de Buc (78). Il sera sans doute passionnant d'observer le développement d'un tel cursus dans le temps.

avoir d'ancrage esthétique préétabli. On est donc en présence de trois positionnements possibles par rapport à la place de la harpe électrique dans le temps pédagogique : la découverte, l'intégration généraliste, ou la spécialisation. On a pu expliquer que chacun de ces positionnements dénote une posture différente par rapport à l'instrument et conditionne un type d'apprentissage et un degré d'approfondissement souhaité de la maîtrise instrumentale.

CONCLUSION

L'enjeu de ce travail de recherche était avant toute chose de réfléchir aux enjeux pédagogiques attachés à la harpe électrique et de déterminer dans quelle mesure les spécificités de l'instrument pouvaient déterminer la construction nécessaire ou non d'une pédagogie adaptée.

En s'inscrivant dans un champ organologique plus étendu que celui de l'instrument « harpe », on a pu établir dans un premier temps que la harpe électrique est un instrument complexe, constitué de plusieurs parties qui sont toutes *nouvelles* par rapport à son homologue acoustique. En outre, cette nouveauté ne peut être délimitée, en raison de l'extrême variabilité de ses composants, induisant de facto une didactique générique - et non empirique - de cet instrument par essence *non borné*. Cette définition première a ainsi permis de jeter les fondations d'une étude plus approfondie des spécificités réelles de l'instrument électrique, tant sur un plan organologique qu'acoustique et ergonomique. Cette étude, bien qu'insuffisante de par sa brièveté, a permis de dégager des caractéristiques qui semblent toutes soulever des enjeux pédagogiques trop nouveaux, ou par trop *transformés*, pour être assimilés à ceux de la harpe acoustique : la technologie variable de l'instrument qui doit être *choisie* et donc *apprise* par l'instrumentiste ; l'acoustique liée à la nature amplifiée *et* électrifiée de l'instrument qui nécessite le développement d'une nouvelle culture sonore ; les modifications posturales induites par l'ergonomie de la harpe électrique qui doivent être prises en compte sur le long terme avec le même sérieux que pour tout autre instrument.

Pour autant, il n'était pas suffisant de rester dans la pure analyse de l'objet d'étude. L'état des lieux de la harpe électrique, tant sur le plan des discours que sur celui de l'esthétique et de la pédagogie effectivement pratiquée autour de cet instrument, m'a permis de confirmer les spécificités dégagées en première partie, tout en soulevant des *lignes de force* qui me paraissent essentielles pour une réflexion tant pédagogique qu'artistique sur cet instrument. La première a trait au relatif isolement pédagogique et esthétique de la harpe électrique qui se développe, dans une certaine mesure, en vase clos. Les discours construits et contradictoires tant esthétiques que didactiques peinent à s'établir et semblent ne pas se

nourrir de l'héritage de soixante années de musiques amplifiées. Dans le même temps, cet isolement relatif donne une chance inédite à la harpe électrique par rapport aux autres instruments électriques, celle de pouvoir inventer, qu'il s'agisse de répertoires ou de méthodes pédagogiques, en dehors de tout déterminisme esthétique à priori. La seconde, issue d'une analyse du répertoire écrit, est celle qui détermine une triple nature de l'instrument : *amplifiée*, *étendue* et *autre*. Ces trois dimensions se sont presque « naturellement » développées chez les compositeurs (au sens où elles n'ont pas été proposées par les harpistes eux-mêmes) et semblent pouvoir servir d'outil puissant pour la compréhension des possibles de l'instrument et donc la circonscription des compétences nécessaires à une maîtrise experte de la harpe électrique. La dernière ligne de fond est triple et relève des obstacles actuels au développement de l'instrument : un manque de répertoire sur lequel s'appuyer pour construire un enseignement ou tout simplement une pratique artistique ; un manque de compétences et un besoin en formation de la part des instrumentistes *et* des pédagogues ; un problème de temps disponible pour l'élève et l'enseignant pour dépasser la simple initiation tant que l'instrument électrique est inclus dans une pédagogie généraliste de la harpe.

Enfin, j'ai souhaité creuser un peu plus profondément ces notions en les confrontant à l'analyse la plus précise possible de trois séquences d'apprentissage concrètes et réelles. Ces observations m'ont permis de confirmer l'impact des spécificités de la harpe électriques dégagées en première partie, mais également de valider et préciser la pertinence des lignes de fond soulevées en deuxième partie. Les notions de répertoire, d'espace acoustique, de didactisation du matériel instrumental et de temps pédagogique sont ainsi apparues comme fondamentales pour l'établissement d'une pédagogie de la harpe électrique. Ainsi, la création, l'adaptation et la diffusion d'un répertoire apparaissent comme des outils indispensables permettant de dépasser le tâtonnement expérimental et assurant un caractère singulier et vivant à l'instrument ; les variations d'espaces acoustiques sont primordiales pour assurer une expérience et un savoir-faire complet vis-à-vis de cet instrument à la dynamique non limitée ; la nature non-bornée de la harpe électrique implique une didactisation du matériel instrumental pour ne pas se laisser submerger par la complexité, ou au contraire se contenter d'un instrument bridé ; enfin, le temps pédagogique de la harpe électrique est une notion complexe car elle concerne autant l'élève que le professeur et l'établissement, tous *novices* d'une certaine façon face à cet

instrument : la quantité mais aussi la qualité de temps que chacun de ces acteurs accordera à cet instrument conditionneront son développement et demandent donc avant tout d'oser se *positionner* face à la harpe électrique.

Cette question du positionnement du pédagogue, de l'élève et de l'artiste apparaît ainsi en dernier recours comme la question la plus importante face à cet instrument, qui semble donc présenter tous les caractères de la nouveauté. Doit-on envisager une spécialisation à moyen terme ou au contraire considérer qu'il s'agit d'une discipline supplémentaire, nécessaire ou optionnelle, dans la pratique du harpiste ? Je ne prétends nullement avoir de réponses à ces interrogations. Il m'a simplement semblé nécessaire de les soulever en les fondant sur des bases les plus claires possibles. Dans tous les cas, il me semble que la *différence* de la harpe électrique, associée à la culture de la pratique harpistique qui n'intègre que très peu la démarche autodidacte dans son apprentissage, semble bien nécessiter une pédagogie adaptée. Il relève dès lors de la responsabilité des pédagogues d'affirmer cette position, afin de garantir à la harpe électrique un développement structuré, mais surtout de ne pas passer à côté de l'opportunité ainsi offerte à la harpe en général d'intégrer de nouveaux champs sonores et esthétiques et de prendre part à la création musicale de demain.

BIBLIOGRAPHIE

RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

Aubat-Andrieu, M. (2008). *Enseigner la musique contemporaine en classe de harpe dès le premier cycle en France*. Mémoire de DE. CeFEDeM de Normandie.

Aubat-Andrieu, M, Bancaud, L, Barbé, A. & Breschand H. (2013). *La Harpe aux XXe et XXIe siècles*. Paris : Minerve.

Baines, A. & Gammie, I. (1995). *Guitares électriques*. in D. Arnold (Ed.), Dictionnaire Encyclopédique de la Musique (Vol. 1, pp. 930-931). Paris : Laffont.

Bensignor, F. (2011). *Alan Stivell*. Hommes et migrations, 1293, 148-153.

Bouchaud, D. (1994). *La Harpe d'Or*. Paris : Billaudot.

Caron, F. (2011). *Vérité de l'autodidaxie. Ethnographie de la transmission guitariste*. Ethnologie française, 41, 531-539.

Chadefaux, D. (2013). *Interaction Musicien/Instrument. Le cas de la harpe de concert*. Thèse de doctorat. Université Pierre et Marie Curie - Paris VI.

Chion, M. (1995). *Guide des objets sonores. Pierre Schaeffer et la recherche musicale*. Paris : Buchet-Chastel.

Coudenhove (de), C. (2007). *Utilisation et Développement de la Harpe Bleue*. E.N.M de Bourg-La-Reine/Sceaux. Inédit.

Chrétiennot, L. (1991, mars). Rock, qin et danse. *Marsyas*, n° 17, pp 39-45.

Deslyper, R. (2013). *Une « école de l'autodidaxie » ? L'enseignement des « musiques actuelles » au prisme de la forme scolaire*. Revue Française de Pédagogie, 185.

Edwards, J. (1994). *Lloyd Linroth, Liberace of the harp*. The Seattle Times (10 juin 1994). Seattle.

Grossi, M. (1946). *Metodo Per Arpa*. Milan : Ricordi.

Harfe. (1996). in J. B. Metzler (Ed.), *Musik in Geschichte und Gegenwart*. Kassel : Bärenreiter.

Henson-Conant, D. (????) *Gurl's guide to amplification*.

Martin, R. (2011). *Tension/détente de la posture du harpiste en Europe occidentale*. Paris : Médecine des Arts.

McLaughlin, C. (1981). *On the lighter side : amplification of the harp*. American Harp Journal, Issue n°2, Vol 8.

Milton Govea W. (1995). *Nineteenth- and Twentieth-Century Harpists, a bio-critical sourcebook*. Greenwood Publishing Group.

Ministère de la culture et de la communication (2008). *Schéma national d'orientation pédagogique de l'enseignement initial de la musique*. Paris : Direction de la Danse, de la Musique, du Théâtre et des Spectacles.

Müller, S. (2011). *Quelles sont les conditions de permanence d'un instrument de musique à travers un exemple : la harpe celtique*. Rennes : Cefedem Bretagne-Pays de Loire.

Paillé, P. (2007). *La méthodologie de recherche dans un contexte de recherche professionnalisante : douze devis méthodologiques exemplaires*. Recherches Qualitatives, Vol. 27(2), pp. 133-151.

Perrin, A. (2004). *Les apports pédagogiques de la musique contemporaine à la harpe*. Mémoire de CA. Paris : CNSMDP.

Renié, H. (1946). *Méthode Complète de Harpe*. Paris : Leduc.

Rensch, R. (1969). *The harp, Its History, Technique and Repertoire*. New York : Praeger.

Scholes, P., rév. Manning, P. (1995). *Instruments de musique électroniques*. in D. Arnold (Ed.), *Dictionnaire Encyclopédique de la Musique* (Vol. 1, pp. 930-931). Paris : Laffont.

Sicouly, M. (2011). *La harpe au service du jazz, s'affranchir des barrières propres à l'exécution harpistique classique*. Mémoire de CA. Lyon : CNSMD.

Siron, J. (2004). *La partition intérieure*. Paris : Outre-Mesure.

Smith, R. (1987). *Rickenbacker*. Anaheim (CA) : Centerstream Publications.

Stivell, A. & Verdier J.-N. (2004). *Telenn, la harpe bretonne*. Brest : Éditions Le Télégramme.

Tolinsky, B. (2014). *Conversations avec Jimmy Page*. Paris : Ring.

Vonau-Spannagel, A. (2004). *Réflexions sur l'élaboration d'une méthode actuelle de harpe pour le 1er cycle*. Mémoire de CA. Paris : CNSMD.

RESSOURCES INTERNET

Bacon, T. et Wheelwright, L. (2015). *Electric Guitar*. in S. Sadie & J. Tyrell (Ed.), *Oxford music online*. Londres : Oxford University Press. Consulté le 26.09.2015. Accès: <http://www.oxfordmusiconline.com:80/subscriber/article/grove/music/A2256412>

Burnett, J. (2010). *Instrument Amp History*. in Lenard Audio Institute. Consulté le 02 novembre 2015. Accès: http://education.lenardaudio.com/en/13_guitar_amps_2.html

Casper Reardon (2015). in Wikipedia. Consulté le 30 septembre 2015. Accès: https://en.wikipedia.org/wiki/Casper_Reardon

Couture, M. (2015). *L'évaluation de la crédibilité des documents en ligne*. Consulté le 23 novembre 2015. Accès: <http://benhur.teluq.ca/ST/sciences/sci1021/evalweb.htm#s6>

Duchemin, A. (2015). *Les musiques amplifiées et le son*. in agi-son. Consulté le 29.08.2015. Accès: <http://www.agi-son.org/infos-generales/petite-histoiredes-musiques/les-musiques-amplifiees-et-le-son.html>

Définition de la problématique (2015). in Université de Genève, politique, économie, gestion de l'éducation et éducation internationale. Consulté le 26.09.2015. Accès: <http://www.unige.ch/fapse/pegei/methodologie/plan/problematique/>

DeVale, S. C. (2015). *Electronic harps*. in S. Sadie & J. Tyrell (Ed.), Oxford music online. Londres : Oxford University Press. Consulté le 26.09.2015. Accès: <http://www.oxfordmusiconline.com:80/subscribe/article/grove/music/45738pg5>

Electric harp. (2014). in Wikipedia. Consulté le 27.08.2015. Accès: https://en.wikipedia.org/wiki/Electric_harp

Electronic instruments. (2015). in S. Sadie & J. Tyrell (Ed.), Oxford music online. Londres : Oxford University Press.

Elliot, R. (2001). *The Whys and Wherefores of Guitar, Bass and Keyboards Amps*. in Elliot Sound Products. Consulté le 02 novembre 2015. Accès : <http://sound.westhost.com/in-stamps.htm>

Fletcher, K. (2011, 22 juin). *Broaden your musical listening, because you are what you eat*. in Guitar World. Consulté le 28.08.2015. Accès : <http://www.guitarworld.com/broaden-your-musical-listening-because-you-are-what-you-eat>

Gamer, C. et Moog R. (2015). *Electronic instrument*. in Encyclopædia Britannica. Encyclopædia Britannica Online. Encyclopædia Britannica Inc. Consulté le 26.09.2015. Accès : <http://www.britannica.com/art/electronic-instrument>

Gillet, C. (2010, 3 novembre. mäj 2014, 9 septembre). *Le marché des instruments de musique, une facture bien réglée*. Consulté le 14.09.2015. Accès : <http://www.irma.asso.fr/LE-MARCHE-DES-INSTRUMENTS-DE>

Lemery, E. (1981). *Principes fondamentaux des effets*. Consulté le 02 novembre 2015. Accès : <http://www.studio250.fr/docs/divers%20effets/effets%20%2081.pdf>

Lloyd Linroth (2015). in Wikipedia. Consulté le 30 septembre 2015. Accès : https://en.wikipedia.org/wiki/Lloyd_Lindroth

Maxwell Robert (2015). in *spaceagepop.com*. Consulté le 23 décembre 2015. Accès : <http://www.spaceagepop.com/maxwell.htm>

Pietquin, D. (2007). *Techniques du Son*. Consulté le 02 novembre 2015. Accès : <http://www.techniquesduson.com/index.html>

Site de Camac Harps (2015). Consulté le 28 août 2015. Accès : <http://www/camac-harps.-com>

Site de Elisabeth Valetti (2015). Consulté le 31 décembre 2015. Accès : <http://www.elisabeth-valletti.com>

Site de Les Signes de l'Arc (2015). Consulté le 30 septembre 2015. Accès : <http://www.-lessignesdelarc.org/>

Site de Lyon&Healy (2015). Consulté le 28 août 2015. Accès : <http://www.lyonhealy.com>

Site de Rickenbacker. Consulté le 20 octobre 2015. Accès : http://www.rickenbacker.com/history_early.asp

Site de Rüdiger Opperman (2015). Consulté le 29 août 2015. Accès : <http://www.klangwelten.com/ro/harfe/>

Site de Seymour Duncan (2014). *Piezo vs magnetic pick-ups*. Consulté le 22 octobre 2015. Accès : <http://www.seymourduncan.com/blog/the-tone-garage/piezo-vs-magnetic-pickups>

Site de Zeena Parkins (2015). Consulté le 30 décembre 2015. Accès : <http://www.zeena-parkins.com>

Vovelle, P. (2015). *Piézoélectricité*. in Encyclopædia Universalis. Consulté le 22 octobre 2015. Accès : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/piezo-electricite/>

RESSOURCES DISCOGRAPHIQUES

Maxwell, R. (1952). *Chinatown, my Chinatown*. États-Unis : Mercury 5773

Lindroth, L. (1968). *Harpist's Bazaar*. États-Unis : ML Recording. ML 7011

Lindroth, L. (197?). *Superharp*. États-Unis : ML Recording. ML 7012

Stivell, A. (1985). *Harpes du Nouvel Âge*. France : Keltia III, WEA.

Parkins, Z. (1986). *Something Out There*. Allemagne : No Man's Land. NML 8712

Descofar (2013). *Finis Terrae*. France : auto-production. DESC001

JeanJeanne (2015). *Ulyssia*. France : Collectif ARP. ARPJJ001

Trio Controverse (2003). *Harpe Bleue*. France : Triton. TRI 331127

INDEX DES AUTEURS ET PERSONNES CITÉES

Aubat-Andrieu, Mathilde : 119
Breschand, Hélène : 83, 103
Burnett, John : 45
Chadefaux, Delphine : 85
Cora, Tom : 25
Chion, Michel : 70, 72
Clapton, Eric : 46
Coudenhove, Christophe (de) : 115
Couturier, Virginie : 102
Curie, Pierre et Jacques : 36
de Vale, Sue Carole : 17, 18, 22
Escaich, Thierry : 28, 111
Ferrante et Teicher : p 17
Finzi, Graciane : 28
Flaissier, Martine : 28
François, Jakez : 22, 23, 27, 29, 30, 33, 36
Frith, Fred : 25
Garnier, Joël : 100
Henson-Conant, Deborah : 29, 32, 96, 97, 102
Hill, Glen : 42
LeBaron, Virginie : 107
Lédi-Lemarque, Florence : 102
Lindroth, Loyd : p 19, 20
Lhopiteau, Marin : 42
Louvier, Alain : 28, 112
Marx, Harpo : pp 15,
Maxwell, Robert : 17
May, Brian : 46
McMaster, Mary : 22

Mori, Ikue : 25
Noguès, Kristen : 22
Oppermann, Rüdiger : 23, 42
Page, Jimmy : 46
Parker, Ken : 25
Parkins, Zeena : 25, 42
Paulet, Vincent : 28, 103, 107, 111
Perrudin, Laura : 32
Petit-Volta, Ghislaine : 28, 29, 30, 58
Salvi, Victor : 29
Schaeffer, Pierre : 70
Sedon, Patsy : 22
Stivell, Alan : 9, 21, 22, 24, 97, 98, 100
Szigmond, Magali : 29
Toeplitz, Kaspar : 103, 116
Tolinsky, Brad : 46
Valletti, Elisabeth : 27
Volant, Philippe : 32, 42
Vollenweider, Andreas : 21
Young, Angus, 46
Zorn, John : 25

Annexe 1 : questionnaires

Q1 - (06 septembre 2015)

NOM et Prénom (facultatif) : BRESCHAND Hélène

Lieu(x) d'enseignement (facultatif) : PARIS

§1 Instrument(s) à disposition: DHC 32

§2 Système d'amplification utilisé le plus fréquemment: Ampli guitare

Place de la harpe électrique dans l'enseignement de la harpe en général

§3 Pour quelle raison avez-vous souhaité faire acquérir une harpe électrique par votre établissement ? Depuis combien de temps avez-vous cet instrument à disposition ?

Depuis 2 ans.

Pratiquant moi-même cet instrument, et ayant des étudiants rockeurs, cela me semblait pertinent d'enseigner aussi cet instrument qui est un instrument à part entière, qui fait partie du paysage artistique.

§4 Utilisez-vous la harpe électrique pour des projets précis et ponctuels ou en tant qu'outil pédagogique plus général ? Dans ce cas, quels apports précis en attendez-vous par rapport à l'usage d'une harpe « traditionnelle » ?

Pour l'instant je navigue à vue.

Je fais jouer l'instrument à chaque audition par ceux qui le désirent.

La harpe électrique étant présente dans la classe au même titre que les autres instruments, je propose à chaque élève régulièrement d'en jouer, je ne force pas.

Au fil du temps certains qui au départ n'y ont été pas sensibles, s'y intéressent (d'autres s'intéressent tout de suite).

Je les incite non pas à jouer électrique pour jouer plus fort, mais plutôt pour trouver d'autres sons – finalement à la manière d'une harpe préparée, mais qui serait « préparée »

avec des pédales d'effets), et à improviser (l'appréhension de l'impro n'est pas la même curieusement).

Cela me permet aussi d'aborder plus clairement le fait d'étouffer les résonances.

§5 À partir de quel niveau/âge proposez-vous la harpe électrique aux élèves ?

Dès le début ; 1ere année (mais en général ils essayent juste une fois, ça ne les intéresse pas tout de suite).

§6 Avez-vous observé une demande particulière de vos élèves vis à vis de cet instrument ?

J'ai l'impression que c'est d'abord un rapport au son qui peut leur plaire : le son électrique réagit différemment dans l'espace et dans nos corps. Je crois qu'ils cherchent un rapport plus puissant, plus charnel avec le son (et pas avec l'instrument).

Je n'ai pas remarqué de demande particulière sinon. Mais c'est aussi je crois parce que je n'aborde pas l'instrument sous l'angle du répertoire. Ils peuvent tout jouer dessus.

Au fur à mesure, s'affinent leurs envies : rarement ils jouent un classique ou un romantique ; ils vont d'emblée opter pour le répertoire traditionnel (sud-américain, celtique,...) soit pop, musique de film, soit contemporain (les haïkus par exemple).

§7 Comment décririez-vous le rapport des élèves à cet instrument ? (attraction, curiosité, aucun..)

À part les coup de foudre, pour les autres il y a d'abord de la timidité, ils sont impressionnés. Ensuite, la technique n'est pas tout à fait la même, cela peut les rebuter si ils ne sont pas attirés plus que par curiosité.

Comme je le disais plus haut, c'est un rapport au son, au plaisir du son électrique, et de la manipulation de ce son, qui va vraiment les « accrocher ».

§8 Quel est selon vous l'apport de cet instrument à votre pédagogie et/ou au parcours de l'élève ?

Une ouverture, et donc un respect pour les uns et les autres.

Cela me permet de rester dans leur quotidien : la harpe n'est pas seulement un instrument de salon pour Marie-Antoinette, mais on la retrouve dans tous les domaines musicaux.

Cela participe aussi à leur autonomie : installer la harpe, le matériel, être responsable du matériel autour de l'instrument.

Transmettre un instrument technologique

§9 Avez-vous eu besoin de développer des outils pédagogiques spécifiques pour cet instrument? Si oui le(s)quel(s) ?

Non pas encore, mais je devrais, ce serait intéressant et stimulant à faire.

§10 Utilisez-vous des effets et périphériques dans votre pédagogie? Si oui le(s)quel(s) ?

Coup de chance, l'ampli que j'utilise a des effets intégrés : c'est bien pratique car pour les plus jeunes, c'est difficile de leur faire intégrer des pédales en plus, à acheter et à transporter. Sinon les plus grands apportent leurs pédales, de temps en temps j'apporte les miennes.

J'aimerais aussi intégrer l'emploi d'une tablette ou d'un clavier midi, mais là, le conservatoire ne suit pas assez.

§11 Si vous utilisez des effets et périphériques, comment en enseignez-vous la pratique aux élèves ?

En cours d'impro, je leur fais découvrir des logiciels basiques de travail du son (mais alors pas nécessairement avec une harpe).

Et sinon pour les pédales je les laisse beaucoup chercher seuls, c'est très manipulable, ce sont comme des jeux. Je leur donne juste des conseils musicaux, ou nous discutons : c'est un échange entre technique et musique, cela reste très empirique.

§12 Le système d'amplification utilisé est-il un système « choisi » ou un système « par défaut » ?

Par défaut.

§13 Avez-vous rencontré vous-même des difficultés quant à la dimension « technologique » de cet instrument (effets, amplification...) et comment avez-vous réussi éventuellement à les surmonter ?

Difficulté pour les élèves de trouver leur son, de doser les effets par rapport au son naturel, surtout dans un contexte de concert classique (où les autres participants jouent de la harpe acoustique).

Ergonomie et modes de jeu

§14 Avez-vous observé des difficultés particulières rencontrées par vos élèves lors de l'utilisation de cet instrument ? (ergonomie, modes de jeu, maîtrise de l'amplification...)

Comprendre que la corde vibre et que le son ne disparaît pas si on n'étouffe pas, donc développer tout un travail d'étouffés, avec d'autres techniques, une écoute différente.

La difficulté de ne pas avoir de table d'harmonie.

§15 Y a-t-il selon vous des modes de jeu spécifiques à la harpe électrique? Si oui le(s)quel(s) ?

Je ne serais pas tranchée là-dessus.

Je pense que oui, et qu'en même temps, les instruments se complètent.

Par exemple, pour les étouffés, comme c'est flagrant sur la harpe électrique, cela permet de faire des progrès ensuite sur la harpe acoustique, d'avoir une conscience plus grande des résonances.

Le jeu avec les ongles aussi : je trouve la technique plus souple et libre sur la harpe électrique, du coup cela permet de développer une plus grande liberté aussi sur l'acoustique.

J'essaie toujours de créer des liens plutôt que d'appuyer sur des spécificités, car le tout dans notre optique d'enseignant et de musicien, c'est de pouvoir jouer sur « n'importe

quoi ». Après il y a d'autres considérations que je n'ai pas eu l'occasion d'aborder avec mes élèves : c'est la différence entre une harpe électrique et une harpe électro-acoustique....

Répertoire et esthétique

§16 Utilisez-vous la harpe électrique dans un répertoire/style particulier? Si oui le(s)quel(s)?

Non, j'essaie de rester ouverte.

Mais je trouve intéressant de travailler des pièces rythmiques, car cela demande une précision encore plus grande, ou du moins on entend mieux les imprécisions.

§17 La spécificité de la harpe électrique a-t-elle permis de faire participer vos élèves à des projets ou formations instrumentales « inattendus » pour cet instrument? Pouvez-vous en donner quelques exemples ?

Pas encore, sauf que les percussionnistes-batteurs étaient ravi(e)s de travailler avec une harpe électrique, et le public des auditions aussi.

Je remarque deux choses : ceux qui font de la pop ou rap ou rock, « rechignent » à utiliser la harpe dans leur groupe (ils chanteront ou joueront de la guitare ou basse, mais pas de harpe) sans doute parce qu'ils ne dominent pas encore l'instrument. Cela demande plus de travail.

Je remarque aussi que la classe de jazz ou de guitare électrique ne s'intéressent absolument à cet instrument, le méconnaissent, et mes étudiants ne sont pas assez virulents encore. L'idéal serait de monter un groupe de harpe électrique dans un premier temps, mais il n'y en a qu'une et c'est encore cher pour les élèves.

§18 Quelles références esthétiques ou instrumentales donnez-vous à vos élèves quand ils abordent la harpe électrique ?

Ouf, difficile à dire ...à part FackZeDirtyCut... Là-dessus je suis trop légère : je leur dis de chercher. En général, c'est quand même intéressant de voir sur quoi ils tombent ! Puisque c'est ça , je vais préparer une liste de liens les plus hétéroclites possible !

Sinon, je passe par Alice Coltrane, Rhodri Davies, je parle de toi et de la pop. Je leur parle d'Alan Stivell : le fait qu'il passe de la harpe acoustique à la harpe électrique.

§19 Jouez-vous vous-même de cet instrument en dehors de vos cours ? Si oui, est-ce une démarche de recherche pédagogique ou au sein d'un projet artistique (ou les deux) ?

Les deux.

§20 Pensez-vous que la harpe électrique puisse être la source d'un répertoire spécifique ?

Argh question embarrassante.

Comme tu le sais, j'ai créé plusieurs pièces pour harpe électrique, et les compositeurs ne cherchent pas à transmettre, même si une partition écrite existe. En plus, le métier de producteur/imprimeur a, pour ainsi dire, disparu, donc il n'y a plus de publication sinon pédagogique. Je pense que c'est primordial pour le développement de cet instrument au sein des conservatoires, et dans le monde en général.

Ce serait génial de lancer une collection.

Mais en même temps, le choix des effets reste très personnel....cela pourrait juste donner des idées (reverb, delay, disto, pitch....). C'est compliqué car le travail électrique est très personnel à chacun, et je crois que c'est bien ainsi : c'est en cherchant que l'on crée son univers.

§21 Avez-vous eu l'occasion de solliciter des compositeurs pour écrire pour cet instrument dans le cadre de votre classe ou pour vous-même?

Pour moi-même, pas encore pour la classe.

§22 Dans ce cas, avez-vous précisé un cahier des charges spécifiques, et lequel?

Oui en ce qui me concerne (mais pas vraiment lié à l'électrique : c'était plutôt des recommandations pour avoir un espace d'improvisation). Souvent, j'ai prêté ma harpe directement pour que le (la) compositeur (-trice) essaye.

Q2 - (26 septembre 2015)

NOM et Prénom (facultatif): Barbé Aurélie

Lieu(x) d'enseignement (facultatif): Buc et Jouy-en-Josas (78)

§1 Instrument(s) à disposition : DHC 32

§2 Système d'amplification utilisé le plus fréquemment : AER Alpha

Place de la harpe électrique dans l'enseignement de la harpe en général

§3 Pour quelle raison avez-vous souhaité faire acquérir une harpe électrique par votre établissement? Depuis combien de temps avez-vous cet instrument à disposition ?

La harpe électrique est de plus en plus présente dans les musiques actuelles, improvisées, traditionnelles, variétés. Il me semble pertinent de l'intégrer maintenant dans l'enseignement de la harpe en conservatoire.

Je souhaite offrir à mes élèves une ouverture sur les Musiques et sur les différentes harpes.

La harpe électrique est arrivée à l'école de musique en septembre 2013.

§4 Utilisez-vous la harpe électrique pour des projets précis et ponctuels ou en tant qu'outil pédagogique plus général ? Dans ce cas, quels apports précis en attendez-vous par rapport à l'usage d'une harpe « traditionnelle » ?

J'utilise la harpe électrique pour des projets précis et ponctuels.

§5 À partir de quel niveau/âge proposez-vous la harpe électrique aux élèves ?

Tous les élèves ont le droit d'essayer et de jouer de façon ponctuelle la harpe électrique, donc à partir de 7 ans. Cependant la pratique plus régulière sera permise qu'en fin de cycle I.

Un cursus spécial Harpe celtique électrique s'ouvre à Buc en septembre 2015, il est ouvert aux élèves qui possèdent cet instrument à la maison et qui ont un niveau minimum de fin de 1^{er} cycle en harpe. J'ai une élève inscrite cette année.

§6 Avez-vous observé une demande particulière de vos élèves vis à vis de cet instrument ?

Mes élèves ne connaissaient pas la harpe électrique, la demande ne vient pas d'eux. Mais j'ai eu, en dehors de l'école de musique, des demandes de harpistes déjà confirmés souhaitant prendre des cours sur harpe électrique.

§7 Comment décririez-vous le rapport des élèves à cet instrument ? (attraction, curiosité, aucun..)

Les élèves sont très attirés par cet instrument, coloré, moderne, dont les sons sont nouveaux. J'ai présenté la harpe électrique à tous les élèves du CRR de Versailles et du CRC de Jouy, j'ai eu beaucoup de réactions enthousiastes et beaucoup d'inscrits à l'atelier d'improvisation que je proposais.

§8 Quel est selon vous l'apport de cet instrument à votre pédagogie et/ou au parcours de l'élève ?

Pour l'élève : une ouverture sur les musiques actuelles, un rapport plus ludique, plus libre avec l'instrument, une plus grande facilité à improviser (grâce aux sons transformés).

Pour ma pédagogie, elle permet une variété de mise en situations : changer de position (jeu debout), changer ses repères, écouter et s'adapter à de nouveaux sons...

Elle peut être un moteur, une source de motivation.

Transmettre un instrument technologique

§9 Avez-vous eu besoin de développer des outils pédagogiques spécifiques pour cet instrument ? Si oui le(s)quel(s) ?

§10 Utilisez-vous des effets et périphériques dans votre pédagogie ? Si oui le(s)quel(s) ?

L'école de musique n'a pas encore acquis de pédales d'effets. Un looper et pédalier multi effet sont en commande (arrivée dans doute sept 2016). J'apporte souvent mon pédalier personnel.

§11 Si vous utilisez des effets et périphériques, comment en enseignez-vous la pratique aux élèves ?

Je ne leur apprend pas pour l'instant à se servir des effets, mais nous travaillons néanmoins sur la recherche du son.

§12 Le système d'amplification utilisé est-il un système « choisi » ou un système « par défaut » ?

J'ai choisi le petit ampli AER Alpha. Je n'avais pas beaucoup de connaissances ni de pratique dans le domaine de l'amplification. J'ai opté pour un ampli léger, facile à transporter, avec un son naturel et chaud.

§13 Avez-vous rencontré vous-même des difficultés quant à la dimension « technologique » de cet instrument (effets, amplification...) et comment avez-vous réussi éventuellement à les surmonter ?

Oui, bien sûr ☺. Étant novice dans le domaine des musiques amplifiées, j'ai dû tout découvrir. J'ai lu beaucoup de forum et demandé conseil à d'autres harpistes ou musiciens branchés.

Ergonomie et modes de jeu

§14 Avez-vous observé des difficultés particulières rencontrées par vos élèves lors de l'utilisation de cet instrument ? (ergonomie, modes de jeu, maîtrise de l'amplification...)

Oui, la position (debout, pas de table pour poser le poignet, pied de la harpe instable...) change beaucoup par rapport à une harpe celtique ou classique, mais je remarque quand même une adaptation rapide de la part des élèves.

Une des difficultés est celle de l'équilibre du son au niveau des 2 mains. La harpe électrique a tendance à avoir de « grosses » basses ! il faut donc apprendre à rééquilibrer son jeu de MG/ MD, surtout dans les mélodies accompagnées.

§15 Y a-t-il selon vous des modes de jeu spécifiques à la harpe électrique ? Si oui le(s)quel(s) ?

Oui.

Les basses résonnent beaucoup, il faut apprendre à bien gérer ses étouffés à la MG. Beaucoup de jeu main à plat.

L'articulation ne doit pas être aussi appuyée que sur la harpe classique, il faut développer une technique plus légère.

Le jeu est moins confortable, on tient un peu moins bien la harpe, l'instrument peut bouger à l'intérieur de son pied, il faut donc s'adapter à un jeu plus mobile. Mais c'est aussi très agréable de ne pas rester bloqué derrière sa harpe !

Répertoire et esthétique

§16 Utilisez-vous la harpe électrique dans un répertoire/style particulier ? Si oui le(s)quel(s) ?

Non, pas de style défini.

Je l'utilise :

- Comme une harpe celtique, avec le petit plus de l'amplification (ou léger effet de réverb). Certains morceaux pour harpe celtique fonctionnent très bien, d'autres beaucoup moins. Notamment ceux où il y a beaucoup de basses.
- En groupe de musiques actuelles. Arrangements sur mesure.
- En atelier d'improvisation (avec effets).
- Prochainement, dans le cursus harpe électrique, elle sera sans doute utilisée pour de la composition et arrangement.
- En mode ludique, recherche de sons...!

§17 La spécificité de la harpe électrique a-t-elle permis de faire participer vos élèves à des projets ou formations instrumentales « inattendus » pour cet instrument? Pouvez-vous en donner quelques exemples ?

Christinne Mennesson, compositrice en résidence à Viroflay en 2014-2015 a écrit une pièce pour 4 solistes (harpe classique, harpe baroque, harpe colombienne, harpe électrique) + orchestre de harpes (celtiques et pédales). La pièce s'appelle Grelots d'étoiles et a été créée le 14 mars 2015.

Extrait ici : <https://youtu.be/1Dc44VXzKAg>

C'était une formation plutôt originale...!

Pour mes élèves, il n'y pas eu encore de formation très originale. Il y a eu des duos harpe-percussions, harpe électrique et harpe celtique.

Elle sera utilisée en juin 2016 dans des gros ensembles de percussions et harpes (musique de Hisaishi par ex).

§18 Quelles références esthétiques ou instrumentales donnez-vous à vos élèves quand ils abordent la harpe électrique ?

Je fais souvent la comparaison avec la guitare électrique. Certains effets (disto, pédale wha) sont très parlants.

§19 Jouez-vous vous-même de cet instrument en dehors de vos cours ? Si oui, est-ce une démarche de recherche pédagogique ou au sein d'un projet artistique (ou les deux) ?

Oui, je joue de plus en plus cet instrument. Dans une pratique d'improvisation libre avec guitare électrique (<https://soundcloud.com/randomstrings>) et dans le groupe Avallon (<http://www.avallonmusic.com/>).

Ce sont des projets artistiques, et ma pratique musicale enrichit mon propos pédagogique.

§20 Pensez-vous que la harpe électrique puisse être la source d'un répertoire spécifique ?

Je ne pense pas que la harpe doit se cantonner à un seul répertoire. Elle est multiple.

§21 Avez-vous eu l'occasion de solliciter des compositeurs pour écrire pour cet instrument dans le cadre de votre classe ou pour vous-même ?

Oui, avec l'exemple de Christine Mennesson, qui a souhaité écrire pour les professeurs de Versailles Grand Parc selon leur spécificité.

Egalement, Henri Algadafe vient de terminer une pièce « les âmes errantes », pour guitare électrique, harpe électrique et électronique (MAX).

J'ai été sollicitée pour écrire des pièces pour harpe électrique... Pour l'instant, je peux proposer les partitions de Vertigo et Miroirs (<https://soundcloud.com/aureharp>).

§22 Dans ce cas, avez-vous précisé un cahier des charges spécifiques, et lequel ?

Celui de la harpe celtique (nombre de cordes, et explication des palettes)

Questions / Remarques en vrac (ajout spontané) :

Certains élèves souhaitent choisir le cursus « harpe électrique » après la fin de 1^{er} cycle. Pour l'instant, ce cursus n'est pas diplômant (il n'y a pas de possibilité de présenter la harpe électrique aux examens départementaux par exemple) alors dois je leur conseiller de prendre le cursus classique (celtique ou pédales) ??

La harpe électrique doit-elle être vue comme un instrument à part entière ou une spécialisation ?

Pour l'instant, il n'existe aucun répertoire écrit spécifiquement pour cette harpe... A nous, vous de le créer ?

Le cursus harpe électrique vient de s'ouvrir, c'est une 1^{ère} année d'essai pour moi, je vais tâtonner ! C'est un cursus qui va s'adapter aux projets des élèves, qui seront déjà avancés.

Q3 - (15 octobre 2015)

NOM et Prénom (facultatif) : HUEHMER-VIROT Gudrun

Lieu(x) d'enseignement (facultatif) : CRD Évreux

Instrument(s) à disposition : Salvi Echo

Bonsoir Nikolaz,

La harpe électrique à Évreux est quasi uniquement utilisée dans les cours d'improvisation de Mathieu Teissonnière (professeur de musique actuelle) dans le cadre des cours obligatoires des CHAM (à partir du cycle 2 en FM!!).

Sinon elle sert parfois en orchestre. Par exemple en 2013, il y avait Casse-Noisette avec cadence au Cadran (une harpe acoustique aurait été inaudible) pour accompagner les danseurs ou dans l'Harmonie d'Évreux....

J'attends avec impatience l'arrivée d'une harpe électrique celtique (imminent) au CRD pour pouvoir « récupérer » l'Echo dans ma salle et pour pouvoir l'explorer.

J'aimerais bien travailler sur le son et les pédales d'effet....demander éventuellement à notre compositeur en résidence d'écrire pour cet instrument...

Avec mes collègues de la région nous sommes en train de demander une formation harpe électrique pour nous les professeurs (prévue pour 2017, si accepté, dans un premier temps avec Hélène Breschand... je compte bien aussi revenir vers toi pour une formation/stage).

Q4 - (15 octobre 2015)

NOM et Prénom (facultatif): LAHOZ Emmanuel

Lieu(x) d'enseignement (facultatif): Parempuyre et Jonzac

§1 Instrument(s) à disposition : Echo de Salvi (avec le système de son de la Rainbow)

§2 Système d'amplification utilisé le plus fréquemment : système Hk Lucas Impact + table de mixage Mackie.

Place de la harpe électrique dans l'enseignement de la harpe en général

§3 Pour quelle raison avez-vous souhaité faire acquérir une harpe électrique par votre établissement? Depuis combien de temps avez-vous cet instrument à disposition ?

Je n'ai pas encore de harpe électrique à disposition, je "prête" la mienne. je l'ai depuis 4 ans.

§4 Utilisez-vous la harpe électrique pour des projets précis et ponctuels ou en tant qu'outil pédagogique plus général ? Dans ce cas, quels apports précis en attendez-vous par rapport à l'usage d'une harpe « traditionnelle » ?

Je l'utilise dans tous mes concerts. En pédagogie, je l'utilise avec les élèves qui souhaitent acquérir un certain répertoire.

§5 À partir de quel niveau/âge proposez-vous la harpe électrique aux élèves ?

14 ans.

§6 Avez-vous observé une demande particulière de vos élèves vis à vis de cet instrument ?

Oui, il y a beaucoup de curiosité de la part de tous les élèves, et 1 élève qui a sauté le pas.

§7 Comment décririez-vous le rapport des élèves à cet instrument ? (attraction, curiosité, aucun..)

Mon premier élève est « emballé ». Il aime les musiques actuelle, et peut donc jouer la musique qu'il aime ! Dans les workshops, il y a ceux qui sont complètement perdus, et qui ont "peur" de cette harpe qui sonne fort! et d'autres qui profitent de pouvoir en jouer même 10 min!

§8 Quel est selon vous l'apport de cet instrument à votre pédagogie et/ou au parcours de l'élève ?

Dans tous les cas, tous mes élèves ont droit à une approche de la harpe électrique, car cela va les aider dans la rigueur rythmique, et le toucher de la corde.

Transmettre un instrument technologique

§9 Avez-vous eu besoin de développer des outils pédagogiques spécifiques pour cet instrument ? Si oui le(s)quel(s) ?

Non.

§10 Utilisez-vous des effets et périphériques dans votre pédagogie ? Si oui le(s)quel(s) ?

Oui, une loop station, une pédale Multi-effet Stompbox m5 de Line 6, une pédale de disto, et une Pog 2 de Electro-Harmonix(harmonisateur).

§11 Si vous utilisez des effets et périphériques, comment en enseignez-vous la pratique aux élèves ?

La loop station pour la rigueur rythmique, ils comprennent de manière indéniable ce que veut dire jouer en place! C'est grâce à elle que mes élèves acceptent le métronome!

La M5 : les delay pour apprendre à suivre les effets et jouer avec. Les modulateurs et filtres pour apprendre à jouer en modifiant le son de la harpe et comprendre l'importance du toucher de la corde en musique amplifiée et l'impact sur les différents effets.

La disto pour s'éclater !

La Pog 2 encore une fois pour le toucher de corde.

§12 Le système d'amplification utilisé est-il un système « choisi » ou un système « par défaut » ?

Choisi.

§13 Avez-vous rencontré vous-même des difficultés quant à la dimension « technologique » de cet instrument (effets, amplification...) et comment avez-vous réussi éventuellement à les surmonter ?

Pas de difficultés, seulement au début la gestion des pédales, en plus de celles que nous avons déjà!

Ergonomie et modes de jeu

§14 Avez-vous observé des difficultés particulières rencontrées par vos élèves lors de l'utilisation de cet instrument ? (ergonomie, modes de jeu, maîtrise de l'amplification...)

Maîtrise des pieds.

§15 Y a-t-il selon vous des modes de jeu spécifiques à la harpe électrique ? Si oui le(s)quel(s) ?

Oui bien sûr : un jeu plus exagéré je dirais. Les élèves ont souvent un jeu trop "plat" et ont du mal à sentir la différence sur une harpe classique. en électrique, ils comprennent mieux l'importance des dynamiques.

Répertoire et esthétique

§16 Utilisez-vous la harpe électrique dans un répertoire/style particulier ? Si oui le(s)quel(s) ?

Rock, Pop, Electro, Tango, Jazz, Rap, certaines musiques de film.

§17 La spécificité de la harpe électrique a-t-elle permis de faire participer vos élèves à des projets ou formations instrumentales « inattendus » pour cet instrument? Pouvez-vous en donner quelques exemples ?

Actuellement non.

§18 Quelles références esthétiques ou instrumentales donnez-vous à vos élèves quand ils abordent la harpe électrique ?

J'utilise à 50% les références des élèves, car ils viennent en cours avec des idées. 50% mes influences : Muse, Air, Daft Punk, Michael Jackson, etc...

§19 Jouez-vous vous-même de cet instrument en dehors de vos cours ? Si oui, est-ce une démarche de recherche pédagogique ou au sein d'un projet artistique (ou les deux) ?

Je joue 80% de mes concerts avec.

§20 Pensez-vous que la harpe électrique puisse être la source d'un répertoire spécifique ?

Oui.

§21 Avez-vous eu l'occasion de solliciter des compositeurs pour écrire pour cet instrument dans le cadre de votre classe ou pour vous-même ?

Non, j'ai écrit moi-même un concerto pour harpe électrique.

§22 Dans ce cas, avez-vous précisé un cahier des charges spécifiques, et lequel ?

Q5 - (08 janvier 2016)

NOM et Prénom (facultatif) : MISPELTER Anne

Lieu(x) d'enseignement (facultatif) : CRD Mantes en Yvelines

§1 Instrument(s) à disposition : 1 electro

§2 Système d'amplification utilisé le plus fréquemment : Ampli AER

Place de la harpe électrique dans l'enseignement de la harpe en général

§3 Pour quelle raison avez-vous souhaité faire acquérir une harpe électrique par votre établissement? Depuis combien de temps avez-vous cet instrument à disposition ?

Raison première : introduire la harpe dans des contextes et des répertoires nouveaux voire inconnus / création / créer des passerelles avec d'autres départements pédagogiques comme les musiques actuelles amplifiées par exemple.

Cela fait 4 ans que le CRD en a fait l'acquisition.

§4 Utilisez-vous la harpe électrique pour des projets précis et ponctuels ou en tant qu'outil pédagogique plus général ? Dans ce cas, quels apports précis en attendez-vous par rapport à l'usage d'une harpe « traditionnelle » ?

Utilisation dans des projets ponctuels uniquement.

Pour qu'elle devienne outil pédagogique à part entière, il est nécessaire d'approfondir la question, prendre le temps de la réflexion, mettre en place des objectifs précis, un répertoire... (ce que je n'ai pas fait !)

§5 À partir de quel niveau/âge proposez-vous la harpe électrique aux élèves ?

Par ordre de priorité :

Cycle III : projets pouvant faire partie du cursus pour une des UV du CEM et DEM (atelier cycle spécialisé MAA, ou bien type projet personnel...)

Âge 15/16 ans minimum : Formation continuée (niveau de fin cycle II) / Parcours complémentaire.

Cycle II : cela dépend des profils et envies de chaque élève (ex: participation d'un élève pendant une année à l'atelier blues comprenant guitares électriques/chant/basse/batterie/harpe électrique, ce qui a participé à la validation de sa pratique d'ensemble dans son cursus).

Cycle I : on est plus sur une découverte que la réalisation d'un projet mais c'est déjà arrivé pour un garçon (très impatient d'en jouer...

§6 Avez-vous observé une demande particulière de vos élèves vis à vis de cet instrument ?

§7 Comment décririez-vous le rapport des élèves à cet instrument ? (attraction, curiosité, aucun..)

Attraction / curiosité à 95%

§8 Quel est selon vous l'apport de cet instrument à votre pédagogie et/ou au parcours de l'élève ?

Ouverture vers d'autres répertoires et projets transversaux au sein de l'équipe pédagogique.

Développe chez les élèves une écoute différente / pousse à rechercher une exigence différente du son / une exploitation différente du son liée à son amplification / travail sur appuis du fait de la position debout, technique de jeu particulière, prise de corde, maîtrise des résonances / développe la créativité.

Transmettre un instrument technologique

§9 Avez-vous eu besoin de développer des outils pédagogiques spécifiques pour cet instrument ? Si oui le(s)quel(s) ?

Outils :

- *Répertoire oral = improvisation tonale/ modale / contemporain .*
- *Écrit = compositions (prises à droite à gauche) / compositions d'élèves (c'est arrivé qu'une seule fois) / arrangements, adaptations réalisés par moi même.*

§10 Utilisez-vous des effets et périphériques dans votre pédagogie ? Si oui le(s)quel(s) ?

Pédales d'effets type delay / réverb / chorus / ... utilisation ponctuelle.

Acquisition pédalier multi effets Digitech / et d'une pédale de loop Electro Harmonix 45000 (là le travail commence à être super intéressant).

§11 Si vous utilisez des effets et périphériques, comment en enseignez-vous la pratique aux élèves ?

Le travail avec les élèves autour de la pédale de loop me semble très intéressant.

(Le matériel étant arrivé récemment, il faut que j'apprivoise à 100% cette machine avant de pouvoir l'enseigner correctement...).

§12 Le système d'amplification utilisé est-il un système « choisi » ou un système « par défaut » ?

§13 Avez-vous rencontré vous-même des difficultés quant à la dimension « technologique » de cet instrument (effets, amplification...) et comment avez-vous réussi éventuellement à les surmonter ?

Ergonomie et modes de jeu

§14 Avez-vous observé des difficultés particulières rencontrées par vos élèves lors de l'utilisation de cet instrument ? (ergonomie, modes de jeu, maîtrise de l'amplification...)

Difficultés liées à l'amplification : savoir régler instrument, mais cela passe avant par une conscience d'un son recherché.

Une autre difficulté rencontrée, relevant plus de la technique instrumentale, c'est la maîtrise des résonances.

§15 Y a-t-il selon vous des modes de jeu spécifiques à la harpe électrique ? Si oui le(s)quel(s) ?

Répertoire et esthétique

§16 Utilisez-vous la harpe électrique dans un répertoire/style particulier ? Si oui le(s)quel(s) ?

En fonction des projets, le répertoire varie du rock au jazz, jazz contemporain, contemporain avec exemples Hendrix, Pastorius, Björk, Reich...

§17 La spécificité de la harpe électrique a-t-elle permis de faire participer vos élèves à des projets ou formations instrumentales « inattendus » pour cet instrument? Pouvez-vous en donner quelques exemples ?

2 électro 2 guitares 1 basse 1 vcelle 1 batterie 1 chant : projet Radiohead.

2 électro et violoncelle : projet Björk (première partie de carte blanche à Laura Perrudin).

§18 Quelles références esthétiques ou instrumentales donnez-vous à vos élèves quand ils abordent la harpe électrique ?

§19 Jouez-vous vous-même de cet instrument en dehors de vos cours ? Si oui, est-ce une démarche de recherche pédagogique ou au sein d'un projet artistique (ou les deux) ?

Les 2

§20 Pensez-vous que la harpe électrique puisse être la source d'un répertoire spécifique ?

Cet instrument permet un répertoire justement très ouvert / sachant qu'il n'existe aucune barrière mais bien au contraire des passerelles possibles entre toutes les musiques (le 20^{ème} et notre siècle actuel en sont de formidables exemples).

Avantage sonorisation et périphériques (son poids pour la logistique...).

Elle peut s'inscrire dans une recherche très actuelle : musique et numérique (ce que fait Laura Perrudin par exemple).

Cette notion de répertoire et d'ouverture est très importante pour moi, j'essaie de l'enseigner dès le plus jeune âge et sur la durée du cursus sur harpes acoustiques.

§21 Avez-vous eu l'occasion de solliciter des compositeurs pour écrire pour cet instrument dans le cadre de votre classe ou pour vous-même ?

§22 Dans ce cas, avez-vous précisé un cahier des charges spécifiques, et lequel ?

Annexe 2 : entretiens

E1

Entretien Ghislaine Petit

12/10/2015

CRR de Paris

§1

Nikolaz Cadoret: D'où vient cette idée de l'Odyssée de la Harpe Bleue à Bourg-la-Reine?

Ghislaine Petit: C'est une drôle d'histoire! J'avais un élève en classe de harpe qui souhaitait prendre part aux groupes de jazz du Conservatoire. Mais je me suis dit qu'une harpe acoustique ça ne passerait jamais dans un groupe de jazz! Alors je suis allée voir le secrétariat pour demander que l'on investisse dans des micros pour la harpe. J'ai mentionné qu'il existait bien une harpe électrique, mais que ce n'était pas vraiment le même coût que les micros... La secrétaire me regarde et me dit: « Tu sais Ghislaine, parfois tu demandes un crayon, tu ne l'as pas, mais tu demandes autre chose qui coûte un prix faramineux et tu l'as, car c'est une question de séparation des budgets... ». Alors je me suis dit: on tente! Il s'est trouvé que justement il restait de l'argent dans le budget instruments cette année-là, et le directeur a donné son accord! Donc c'est parti comme ça, même pas de moi, mais d'un élève qui voulait faire du jazz. Et tout à coup j'ai ma harpe électrique... Mais tout de même, pour la Mairie, il a fallu trouver un argument un peu plus solide qu'un seul élève en classe de jazz! Je suis donc partie sur un concept très « idéologique »: la musique contemporaine, la création, faire venir des compositeurs... un gros truc en somme auquel je n'avais pas du tout pensé au départ! La Mairie accepte et me voilà avec la harpe électrique, et l'obligation de faire quelque chose!

§2

NC: Tu t'es retrouvée coincée en somme, mais il y a pire comme situation!

GP: Oui je me suis retrouvée coincée, mais il faut tout de même dire que cette idée devait être en germe chez moi. Je suis dans la musique contemporaine depuis que je suis toute petite. J'étais une élève de Brigitte Sylvestre, qui nous faisait jouer la Sequenza (de Luciano Bério) à 15 ans... Bref, c'est à ce moment-là, puisque je m'étais proposée de faire quelque chose avec des compositeurs, que l'on a décidé de monter un premier festival. Je me suis dit: « montons une première collaboration, on verra bien ». Dans ces cas-là les

choses se font au fur et à mesure: on contacte des compositeurs, on en connaît un ou deux, et puis certains, comme Alain Louvier et sa « Chimère Bleue », avait déjà écrit des oeuvres qu'ils ont simplement adaptées en y ajoutant un ou deux effets. Il y a également eu Christophe de Coudenhove, professeur dans la maison qui a écrit pour l'instrument... d'ailleurs sa pièce « une harpe dans l'autobus » a vraiment été une des pièces les plus intéressantes écrites dans ce cadre! Il s'agit d'une pièce en référence aux « Exercices de style » de Raymond Queneau. Une pièce assez grandiose, avec la harpe électrique mais également des harpes acoustiques, des élèves qui disent du texte, tout une mise en scène! Cela a donc dépassé la harpe électrique uniquement, qui s'insérait dans un projet de théâtre musical beaucoup plus large. Cette pièce sera d'ailleurs redonnée lors du 10ème ou 15ème anniversaire du Festival. J'ai fait jouer également cette pièce à mes élèves du CRR de Paris, j'ai fait venir une harpe électrique, pour l'occasion. Ceci-dit, ce que j'ai réussi à faire à Bourg-la-Reine, je n'ai pas réussi à le faire ici (au CRR de Paris, *nda*), parce qu'il n'y a pas les budgets...

§3

NC: C'est peut-être l'avantage des structures, d'avoir plus de souplesse dans les budgets?

GP: C'est surtout que j'avais un directeur qui m'a suivie. Ici on est très nombreux. Là-bas j'étais la première à faire des « auditions mixtes », par exemple entre la classe de flûte et la classe de harpe... tu imagines où en était! Donc dès que je proposais des choses nouvelles, évidemment mon directeur me suivait. Que ce soit les premières pièces de théâtre musical, un premier travail avec un harpiste sud-américain, un premier travail avec Jakez François et la harpe dans le jazz... Car il faut préciser que le but de ce festival n'était pas de faire uniquement un travail autour de la musique contemporaine. Cela s'est fait autour du jazz, de la musique de films, etc... l'objectif était d'être ouvert.

§4

NC: De l'extérieur ce festival a l'image d'un événement très centré sur la musique contemporaine.

GP: C'est sûrement parce que l'objectif est quand même de créer un répertoire pour cet instrument. Cela dit ça n'a pas vraiment suivi derrière... j'aurais aimé que ces pièces soient éditées et ce n'est pas le cas... Mais ce qui était compliqué, c'est que tous les effets ont été

faits avec la TSR 12 (le matériel que m'avait conseillé Jakez), mais qui n'existe plus. J'en ai une, le Conservatoire en a une, mais elle n'est plus fabriquée. Comment faire éditer une pièce dont les effets sont programmés dans une machine bien précise? Comment écrire les effets? C'est très compliqué...

§5

NC: Pourtant les effets utilisés, qui ont l'air très « simples », pourraient être définis très précisément en termes de paramètres techniques et recréés avec d'autres systèmes?

GP: Certainement, mais personne ne s'est penché sur la question... mais ce n'est sans doute pas trop tard!

§6

NC: Les effets étaient-ils manipulés par les harpistes eux-mêmes ou externalisés?

GP: Les élèves déclenchaient eux-mêmes, à l'aide d'une pédale, les effets programmés dans la TSR 12. Mais il n'y avait rien de plus « élaboré ». Car on y connaissait rien! J'ai travaillé un peu avec Jakez, et certains compositeurs, qui s'étaient penchés sur la question, comme Christophe de Coudenhove, ou Marie-Hélène Fournier, ont écrit des choses un peu plus élaborées. Mais d'autres ont simplement « rajouté » quelques effets sur une partition écrite, comme Graciane Finzi dans son Concerto ou Louvier dans sa Chimère Bleue. Ceci dit il s'agissait du tout début. Il faudrait voir avec Florence Bourdon ce qui a été fait par la suite, l'évolution. Car au début c'était quand même, disons, plus ou moins réussi... Il y a eu aussi une édition pour laquelle le professeur de musique actuelle du CRR de Paris, qui a aussi une classe à Bourg-la-Reine, a fait tout un travail avec les harpistes en faisant des arrangements de *tubes* de musique actuelle.

§7

NC: Une des interrogation principales que j'ai quant à la harpe électrique et sa pédagogie, c'est sa dimension technologique: la multitude des effets, les réglages, l'amplification...

GP: En effet. D'ailleurs c'est un problème que l'on a eu lors de la dernière édition: le son n'était pas bon! Je pense qu'il faut des gens plus compétents que nous! Nous on bricole... Toi par exemple tu es quand même beaucoup plus compétent que nous. Même si des

compositeurs formidables écrivent des pièces, nous en tant que harpistes ne sommes pas vraiment compétents. C'est une fois par an, et cela vient de l'extérieur. Nous ne pratiquons pas la création à cet instrument en dehors de ce moment. Nous découvrons l'instrument au moment où les pièces sont écrites en somme. Ce n'est pas du tout le même rapport que celui avec la harpe acoustique que nous pratiquons tous les jours! Je trouve ce festival super, car cela aura fait découvrir l'instrument aux compositeurs, mais il n'y a pas d'approfondissement...

§8

NC: Les élèves travaillent-ils sur la harpe bleue en dehors du festival et de sa préparation?

GP: Non, pas du tout... Ils sont « déniaisés », au sens où ils peuvent, sans doute, brancher la harpe électrique en cas de besoin, mais cela reste une classe de harpe classique, où, *à un moment de l'année*, on fait un travail sur cette harpe électrique, qui *est là*. Les élèves sont ravies et travaillent d'arrache-pied dans ces projets, mais à priori, ce n'était pas leur truc au départ, comme ce n'était pas particulièrement le mien... J'ai appris plein de choses et j'en suis ravie, mais je ne la pratique pas.

§9

NC: Au CRR (de Paris) tu n'as pas de harpe électrique...

GP: En effet. J'ai demandé à en avoir une mais ça n'a pas été possible. Et puis mon idée est d'avantage que toutes les possibilités de la harpe soient offertes ici au CRR, mais avec les personnes *compétentes*. Par exemple Frédérique Cambreling est venue faire travailler les élèves en musique contemporaine et improvisation *généraliste sur une année entière*. Elle n'a pas été embauchée pour aller plus loin, ce qui est dommage. De même ce serait formidable que des élèves s'inscrivent à l'année pour faire de la harpe électrique, mais ça n'existe pas car ce n'est pas possible, et il n'y aurait de toute façon pas les professeurs compétents pour les accompagner. Quand je vois tout ce qui est possible dans le domaine des musiques amplifiées lors de concerts auxquels j'ai pu assister, je réalise que je ne sais rien faire en comparaison! Il n'y a pas les *gens* pour aller plus loin. Ce sont de très belles expériences mais ça s'arrête malheureusement là le plus souvent...

§10

NC: Donc vous ne donnez pas de cahier des charges au compositeur lors de ces commandes?

GP: C'est Christophe de Coudenhove qui s'en occupe, mais cela concerne uniquement la TSR 12... il n'est pas harpiste! Voilà où nous en sommes.

§11

NC: Mais n'as-tu pas la sensation que les choses bougent?

GP: Oui bien sûr, mais on n'a pas les bonnes personnes au bon endroit je pense... Par exemple j'aurais ici une classe avec une Bleue, je te demanderais de venir! Parce que je n'en suis pas capable moi-même.

§12

NC: C'est aussi la limite des interventions ponctuelles, des master classes...

GP: Ça ne sert strictement à rien. Quand je fais quelque chose ici, je le fais à l'année. Brigitte Sylvestre est intervenue toute l'année sur la musique Balinaise par exemple. Il fallait bien ça pour permettre aux élèves d'aborder un peu sérieusement cette musique si complexe. Donc cette histoire de Bleue qui intervient à un seul moment de l'année, avec des élèves qui commencent à savoir s'en servir un peu mais qui ne peuvent pas aller au-delà de ça car ce n'est pas leur quotidien, c'est forcément limité... On n'explore pas plus loin que cette TSR 12 par exemple... Il faudrait des professeurs vraiment compétents dans ce domaine et que l'on puisse au moins penser cette pratique comme un module au sein d'un cursus. Et puis si je compare avec des expériences que j'ai pu mener avec l'IRCAM par exemple (sur la harpe midi notamment, nda), on se rend compte que l'on n'a pas le matériel qu'il faut!

§13

NC: N'est-ce pas justement l'un des « faux-problèmes » avec la harpe électrique, de ne jamais avoir le matériel qu'il faut?

GP: Ce que je veux dire c'est que dans les conservatoires, le « son » ce n'est pas leur truc, leur coeur de métier... On fait des choses bien, mais avec les moyens que l'on a. Bien sûr on peut faire des choses avec un petit matériel qui soit bien pensé.

§14

NC: Ce qui me frappe à l'écoute de beaucoup de pièces dites « pour harpe électrique », c'est que bien souvent ces pièces pourraient tout à fait être jouées sur harpe acoustique. Dans ces cas-là la harpe électrique n'apporte vraiment pas grand chose. Cela vient sans doute du fait que cet instrument n'a pas été assez creusé par les harpistes eux-mêmes?

GP: Je le pense. Toi, ou Elisabeth Valletti par exemple, avez vraiment creusé la chose.

§15

NC: De mon côté je n'ai jamais travaillé avec un compositeur et je développe d'avantage mon jeu dans la pratique improvisée ou les musiques actuelles. Je me pose la question de la collaboration avec les compositeurs sur la harpe électrique. Il faut vraiment qu'à un moment donné les harpistes soient capables de montrer ce qui peut être fait.

GP: Mais enfin toi tu es *capable* de montrer ce qu'il est possible de faire.

§16

NC: Avec mes limites! Il faudrait peut-être également lister les modes de jeux, présenter ce qu'il est, en gros, possible de faire avec tel ou tel effet...

GP: Oui, c'est un peu comme ce qui a été fait par les Signes de l'Arc (dans La Harpe au XX et XXI siècle, nda). Il manque le pendant sur les modes de jeu en harpe électrique. Mais sous une forme audio ou vidéo, afin que cela puisse être compris même par des harpistes néophytes en matière de technologie des effets.

§17

NC: Sachant que cela serait forcément limité...

GP: Mais tout est limité dans la vie! Si tu fais un catalogue, il faut soit faire une liste, soit choisir un certain nombre d'oeuvres et présenter les modes de jeu associés dans un contexte musical. En tout cas ce qui est sûr c'est que là, il manque quelque chose!

§18

NC: Car quand on fait des recherches rapides sur le web à propos de la harpe électrique, le résultat en donne une image assez pauvre...

GP: Parce que c'est le cas: les gens s'en servent, plus ou moins pour faire de la variété, avec 2 ou 3 sons, pas forcément maîtrisés, et encore... Parce que personne ne s'est encore vraiment penché sur la question ou du moins ne transmet le fruit de son travail. Et il faut filmer les choses, sinon on n'a jamais de trace de ce qui est fait... Je le fais de plus en plus souvent dès que j'organise une rencontre, une conférence, où du savoir est transmis. Si toi tu te sens de faire quelque chose pour combler un peu ce vide, tu devrais y aller!

§19

NC: C'est à la fois tentant et en même temps je suis prudent, car je crains toujours de figer les choses en proposant ma vision. Un peu à l'image de ce qui s'est passé avec la TSR 12 conseillée par Jakez. Il y a très peu de harpistes, donc très peu de contre-propositions possibles...

GP: Mais à partir du moment où il y a une deuxième proposition qui est faite, cela veut dire qu'il peut y en avoir d'autres. De toutes les façons tu es obligé de commencer par faire une proposition si tu veux que les choses existent! Ensuite c'est toi qui fait les choses donc forcément ça parle de toi. Ce sont tes choix. Mais on s'est tous basés sur les choix de quelqu'un pour apprendre et ensuite en sortir. C'est comme pour un cours à un élève: si tu ne proposes pas une interprétation d'une pièce, structurée, c'est à dire à construire une interprétation, une idée, tu ne lui apprends rien. Ensuite il pourra construire la sienne... Les professeurs qui disent à leurs élèves « fais ce que tu veux », c'est nullissime (sic)! Parce que ça veut dire qu'ils ne *s'engagent* pas, qu'ils ne se mouillent pas. Il faut donc que tu te mouilles si tu fais quelque chose sur la harpe électrique. C'est *ton* travail, donc cela voudra dire que c'est quelque chose qui a été approfondi, réfléchi, sur lequel on peut s'appuyer pour réfléchir à son tour. Mais tant que quelqu'un n'a rien fait de construit, et bien il n'y a *rien* sur quoi s'appuyer, c'est le désert et c'est du bricolage.

§20

NC: Il faudrait donc faire des choix, même esthétiques, il y aura toujours des choses à en retirer dans ce genre de travail...

GP: Mais bien sûr! Car ce sera *construit*.

§21

NC: Je me pose également la question de l'autodidaxie. Pour la guitare électrique par exemple c'est l'autodidaxie qui a permis de développer tous les modes de jeu qui existent aujourd'hui...

GP: Bien sûr, mais Jimi Hendrix ne fait que du Jimi Hendrix, ou les guitaristes de jazz manouche, qui sont hallucinants de virtuosité ne font que du jazz manouche... de même si tu te réfères aux harpistes latino-américains... ils ne jouent pas le concerto de Mozart. La différence elle est là. Tandis qu'un musicien classique ouvert peut, en théorie, tout jouer. C'est une technique que l'on transmet qui doit permettre de tout jouer, ce qui n'existe pas dans les musiques traditionnelles. Menuhin, par exemple, n'aurait pas pu jouer les concertos s'il avait commencé par la musique indienne... Je ne dis pas qu'il jouait aussi bien que les musiciens traditionnels, mais il a pu se pencher sérieusement dessus parce qu'il avait cette formation. Donc on ne peut pas dire que c'est une formation qui sclérose.

§22

NC: Pour la harpe électrique, les postures, les modes de jeu, du moins ceux que j'ai pu expérimenter jusqu'à présent, vont parfois à l'encontre complet de la technique de la harpe classique. Comment gérer cette transition?

GP: C'est sûrement délicat. Il y a peu j'ai joué sur les harpes (anciennes) de Sylvain Blassel. Il était impossible de jouer avec ma technique habituelle. Il a fallu adapter ma façon de jouer. Mais nous pouvons le faire car nous avons des bases solides. Ceci-dit cela ne m'empêche pas, dans les domaines que j'enseigne, à savoir de la musique baroque à la musique contemporaine, d'enseigner les gestes techniques spécifiques à chaque style,

comme les étouffés de main gauche chez Bach ou les modes de jeu contemporains. La question qu'il faut que tu te poses c'est si le passage d'une technique à l'autre ne met pas en péril la « solidité » de la main chez l'élève. Mais ça n'a jamais été fait avec la harpe électrique, donc c'est à voir... C'est un peu comme il y a quelques années, quand les premières générations d'immigrés arrivaient en France, ils ne voulaient surtout pas parler leur langue maternelle à leurs enfants de peur qu'ils n'arrivent pas à bien parler le français. Maintenant on en est revenu, on sait que l'on peut tout apprendre en même temps, mais c'est plus long... Mais, quand je vois le temps qu'il faut pour stabiliser une main, à mon avis il faut avoir une sacré rigueur!

§23

NC: D'un autre côté j'aurais tendance à refuser cette idée qu'il faudrait d'abord savoir bien jouer de la harpe classique avant de pouvoir jouer de la harpe électrique. À mon sens si l'on reste sur cette idée on peut enterrer la harpe électrique tout de suite. Il faut également pouvoir répondre à la demande émergente de certains élèves qui ne veulent pas forcément faire de la musique classique, et qui n'ont peut-être dans ce cas pas besoin d'avoir une technique classique? Dans ce cas je serais tenté de faire un parallèle avec la guitare électrique et la guitare classique.

GP: Oui bien sûr! Dans ce cas tu leur apprends un instrument à part entière.

§24

NC: Mais c'est peut-être encore trop tôt...

GP: De toutes façons on ne peut pas savoir car ça n'a pas encore été fait! Ce que je vois à mon échelle quand des élèves arrivent de l'extérieur, c'est que très souvent je dois tout remettre en place parce que personne n'a fait de choix. Pour moi ce qui est terrible en tant qu'enseignant, c'est le manque de choix. C'est de la bricole tout le temps: pas bien positionné, pas bien lu, pas bien entendu... il n'y a pas un truc qui est vraiment abouti, tu as tout à leur apprendre. Tu te dis: mais pourquoi ces profs, à un moment donné, ne décident pas. C'est ça qui fait que les gens ne font pas vraiment les choses ou que c'est merdique: il y a un manque de choix, d'engagement personnel! Ça veut dire que tu te mouilles, que tu le fais *vraiment*. Si tu penses que ces élèves qui veulent apprendre la harpe électrique n'ont pas besoin de la technique classique, et bien il faut que *tu le décides*, et

puis *tu le fais*. Et tu dois vraiment assumer, et tu leur fais faire les choses très bien , pour qu'ils y arrivent en souplesse, facilement, en entendant... tout ce qui fait qu'on arrive à jouer, quelque soit le style! C'est un véritable engagement! Je vois bien que tu hésites que tu n'es pas sûr... Eh bien tu as tort. Tu perds du temps et tu en fais perdre à tes élèves. On est trop dans le mou partout à l'heure actuelle, les gens n'osent plus décider... je ne sais pas pourquoi, c'est insupportable. Il faut s'orienter, décider, se *mouiller*!

Entretien avec Florence Bourdon

15/03/2016

CRD Sceaux/Bourg-La-Reine

§1

Nikolaz Cadoret : Les oeuvres créées dans le cadre des « Odyssées de la Harpe Bleue » ont-elles été rejouées par les élèves (ou d'autres classes de harpe). Ce répertoire est-il entré dans votre pédagogie?

Florence Bourdon : En dehors des projets ponctuels, nous (avec Marianne Le Mentec) utilisons essentiellement les oeuvres composées pour la harpe électrique dans le cadre des examens de fin de cycle. En effet, les compositeurs écrivaient presque systématiquement pour chaque cycle, ce qui nous donne une base de répertoire pédagogique. Ces oeuvres sur harpe bleue entrent donc dans le cadre du programme de répertoire contemporain pour les examens. Pour l'édition 2016 de l'Odyssée de la Harpe Bleue, nous allons également rejouer les oeuvres commandées qui nous ont semblé les plus intéressantes.

§2

NC: Quel échange avez-vous eu avec les compositeurs en amont?

FB : Nous demandons en général aux compositeurs d'écrire une pièce pour chaque cycle. Mais même si nous sommes convaincues qu'il peut exister un répertoire spécifique pour la harpe bleue, on s'est aperçu que cet instrument ne suscite pas toujours un engouement incroyable de la part des compositeurs. La majorité des compositeurs que nous avons sollicités ont d'avantage écrit des pièces en utilisant leur écriture habituelle pour la harpe en y « rajoutant » des effets. La dimension électrique est parfois d'avantage apparue comme une contrainte que comme un élément de création supplémentaire. Dans les faits, la plupart ont d'abord écrit la pièce en pensant une harpe acoustique et ont ensuite rajouté des effets à notre demande. En revanche, à l'instar de Christophe de Coudenhove, certains compositeurs sont vraiment partis de la harpe électrique en tant que telle.

§3

NC : Depuis les premières éditions, avez-vous pu développer une « expertise » de la harpe électrique qui vous permet de faire des propositions différentes aux compositeurs?

FB : Dans les faits, c'est Christophe de Coudenhove qui nous a vraiment soutenues depuis le début. C'est notre référent : il a rédigé un manuel d'utilisation de la harpe bleue pour nous aider dans notre utilisation de l'instrument au quotidien. C'est également lui qui vient établir les réglages des effets sur la *TSR 12*, chaque année, quand nous reprenons la harpe bleue avec les élèves. En effet, à titre personnel, nous n'avons pas de réelle pratique de la harpe électrique en dehors des projets de la classe. En somme, c'est d'avantage une proposition ponctuelle récurrente que l'on fait, chaque année ou une fois tous les deux ans, mais à chaque fois il est nécessaire de reprendre les choses au point de départ, ou presque... En revanche, nous savons nous appuyer sur les ressources du conservatoire, qu'il s'agisse d'autres pédagogues en musique actuelle ou des régisseurs du conservatoire.

§4

NC : Envisagez-vous de faire éditer ces oeuvres? Si non, quelles sont les difficultés rencontrées?

FB : Aux débuts de l'*Odyssée de la Harpe Bleue*, nous avons été mises en contact avec la maison d'édition Zurfluh. Dans cette optique, Christophe de Coudenhove avait préparé toutes les partitions pour l'édition. Malheureusement, la maison d'édition a fermé ses portes en 2010 et tout le projet a dû être abandonné. Depuis, nous n'avons pas relancé ce projet d'édition. Il faut bien comprendre que c'est déjà très chronophage de commander des oeuvres presque chaque année, de monter ce genre de projet assez lourd, et que cela ne nous laisse que peu de temps en plus. Ajoutons qu'il n'y a pas eu que de la création de musique contemporaine : nous essayons de varier les propositions pour les élèves. Nous avons ainsi reçu le Trio Kaps (musiques du monde) ou encore Park Stickney (Jazz). Cela nous permet de montrer d'autres visages de l'instrument. Actuellement, nous nous sommes fixé un objectif de création contemporaine tous les deux ans. À la fois pour des raisons de temps et d'investissement, mais également afin de varier le type de travail pédagogique.

§5

NC : Avez-vous intégré la harpe électrique dans votre pédagogie générale?

FB : Cela s'avère difficile en dehors de l'*Odyssée* ou des examens. L'année passe très vite! et l'on ne peut pas tout faire. Nous avons également une harpe triple, que nous n'avons pas

non plus le temps de développer autant que l'on voudrait. En outre, je n'ai pas non plus la formation pour transmettre des contenus de fond sur ces instruments. Je suis en mesure de transmettre un petit bagage, mais cela reste malgré tout limité...

§6

NC : Les élèves ont-ils intégré la harpe électrique dans leur pratique personnelle, ou est-ce toujours dans le cadre de manifestations ponctuelles?

FB : D'une façon générale cela reste ponctuel. Il y a bien une élève, qui vient d'entrer en DEM, qui appartient déjà au monde de l'improvisation et qui a fait elle-même une composition avec la Bleue, mais elle a un profil très particulier en étant très impliquée dans les pratiques musicales ouvertes ou « alternatives ». En dehors de ce type d'élève, c'est très rare. Nous avons également le cas des élèves qui l'utilisent comme harpe amplifiée, notamment dans les ateliers Jazz.

§7

NC: Avez-vous exploré un autre matériel que celui des débuts (*TSR 12* et amplification linéaire type sono), ou n'avez-vous pas eu de demande de la part de compositeurs d'avoir un autre instrumentarium?

FB : Non, nous n'avons jamais eu ce type de demande. C'est un peu paradoxal car nous avons pourtant collaboré avec des compositeurs habitués à travailler avec des machines et des instruments amplifiés. C'est vrai que c'est un matériel limité ou un peu obsolète, mais nous n'avons pas exploré d'autres systèmes. Ceci dit, il s'agit déjà d'une ouverture formidable pour les élèves, qui sont toujours très heureux de découvrir les effets, les sonorités possibles. On leur explique en outre qu'il existe d'autres effets et d'autres systèmes possibles. En présence d'une vraie motivation, ils peuvent aussi aller voir ailleurs, utiliser des systèmes moins onéreux ou plus simples. Mais si j'avais d'avantage de temps pour me pencher sur la question, je pense que je passerais à autre chose. Tout le système me paraît un peu archaïque et trop complexe.

E3

Entretien Jakez François

Mouzeil

22/09/2015

§1

Nikolaz Cadoret: Quelle est ta vision de l'histoire de la harpe électrique? Quelle est la contribution de Camac à la harpe électrique?

Jakez François: Quand on parle de harpe électrique, il y a la partie instrument en lui-même et la contribution de Camac dans le domaine. En ce qui me concerne les premiers essais auxquels j'ai pu assister, c'est avec Stivell, quand j'étais gamin, car mon père jouait avec lui. J'ai une connexion assez ancienne avec Stivell car mon père était scout avec lui et ils ont commencé la musique ensemble. Il se trouve qu'ils étaient tous les deux au Bagad Bleimor, et je me rappelle, lors des premiers concerts dans les années 70, de voir Stivell galérer pour amplifier la harpe de son père sur scène avec le bagad derrière. C'était donc la première fois que je voyais mettre des capteurs sur des harpes. Avec le recul c'est intéressant d'avoir vu les premières expérimentations qu'il faisait. Et autant que j'en sache, tout avait démarré avec lui quand Joël Garnier avait travaillé à ses côtés pour amplifier la harpe. Au tout début c'était des micros Shadows, ce qui donnait un résultat plus ou moins fiable, à cause des problèmes de feedback et de captation de tout l'environnement et non pas seulement le son de l'instrument. C'est à cette époque que Joël a eu l'idée de travailler sur la première harpe électrique Camac, qu'il a appelé l'électro-harpe. Cela s'est passé fin 70, début 80, initiée par Stivell. Et puis Stivell a fait ses propres recherches et expérimentations, et la première électro-harpe Camac a finalement vraiment été développée en collaboration avec Kristen Noguès, Patsy Seddon et Mary McMaster. La première EH a été présentée par Kristen Noguès lors du Congrès Mondial de la Harpe à Jérusalem en 1983. Elle y a fait une présentation de l'instrument, en utilisant des effets etc.

§2

NC: Donc dès le début, il y avait cette dimension de création et une logique d'utiliser la harpe électrique avec des effets?

JF: Dès le départ. Et puis tout de suite ça a été l'idée de faire une harpe soli-body.

§3

NC: Donc immédiatement on a quitté l'idée de simplement perfectionner l'amplification...

JF: Et bien c'est au départ l'idée de perfectionner l'amplification qui a conduit à cette harpe solid body: puisque c'est la caisse de résonance qui posait problème, on a choisi de la supprimer, et donc de faire l'équivalent de la guitare électrique en harpe.

§4

NC: Ensuite la harpe électrique a beaucoup évolué, même si j'ai l'impression que l'électro-harpe n'a pas beaucoup changé jusqu'à la DHC?

JF: Oui c'est vrai... même les capteurs n'ont pas vraiment changé. Les capteurs piezo d'origine de chez Shadows, une marque allemande, sont maintenant fabriqués par K&K Sound Systems, qui est la structure qui a pris la suite de Shadows, et maintenant basée aux États-Unis. Ces capteurs sont vraiment des dérivés des capteurs d'origine, faits selon nos plans. Nous sommes les seuls à utiliser ces piezo de harpe. Toutes nos harpes électriques sont dérivées de ce modèle d'origine. La DHC par exemple est une électro harpe dont on a simplement remplacé le cadre en bois par une construction en fibre de carbone.

§5

NC: Y a-t-il eu de la part d'artistes ou d'enseignants une demande de faire évoluer cet instrument, de la même façon que les autres instruments électriques ont énormément évolué dans le temps, même sur un plan ergonomique?

JF: La principale demande, ça a été de la rendre portable. Ça c'est Deborah, dans le milieu des années 90, quand on a fait la première électro-harpe portable, avec moins de cordes. La première électro-harpe était très légère, en bois, mais la structure avait tendance à se voiler. À force de rajouter des renforts, on augmentait le poids, et à la fin il fallait être costaud pour la porter! C'est finalement au début des années 2000 que l'on a décidé de prendre une décision plus radicale pour alléger l'instrument tout en assurant sa longévité. À ce moment je me suis tourné vers un fabricant de vélos de course, puisque un cadre de harpe et un cadre de vélo, à part l'endroit où on met les roues c'est à peu près la même chose, donc il y avait quelque chose à prendre dans ce qu'ils avaient développé comme technologies pour les cadres de vélos de course en carbone. Mais ça ne change pas grand chose, le son est le

même. Je serais je pense bien incapable de faire la différence à l'oreille entre une électro harpe d'origine et une DHC

§6

NC: donc le corps de l'instrument n'a pas d'incidence sur le son de la harpe ou alors très peu?

JF: Oui à la marge. Je sais que en théorie on ne peut pas dire que cela n'a pas d'influence. J'ai suivi les travaux du Laboratoire d'acoustique du Mans sur ce qui influence précisément le son d'une guitare électrique. On n'a pas encore la réponse, on peut mesurer des différences en fonction de la fabrication du corps. Mais concrètement c'est vraiment à la marge. Par exemple entre une Blue table large et une Blue solid body on devrait avoir des différences puisque l'une a une caisse de résonance et l'autre non, mais pourtant le son direct est vraiment très similaire. Je pense que la qualité des câbles, des composants du système d'amplification et des haut-parleurs, influencent beaucoup plus le son que la structure de l'instrument en lui-même.

§7

NC: Si on revient à l'aspect historique, qu'est-ce qui s'est passé à côté de Camac? Car les autres harpes électriques sont bien arrivées en même temps?

JF: Oui en effet, là on ne parle que de Camac, mais il s'est quand même passé beaucoup de choses au même moment, c'est à dire à la fin des années 70, qui correspondent au moment où est apparue une demande de la part des harpistes d'amplifier leur harpe. À la base la problématique c'est vraiment d'amplifier les harpes avant de commencer à parler du traitement du son. Tous les fabricants ont fait des essais. Le premier qui a vraiment sorti une harpe amplifiée disponible dans le commerce c'était Salvi. Cette harpe (dont j'ai oublié le nom) était une harpe avec une table très massive qui était sensée avoir le moins de son acoustique possible dans laquelle ils ont mis des séries de capteurs pour reprendre les vibrations d'une table... qui vibrait plus ou moins. Donc la qualité n'était pas vraiment satisfaisante. Mais c'était un pas très important parce que c'est la première harpe à pédales amplifiable et disponible sur le marché. À côté de ça il y avait d'autres explorations, comme celles d'Andreas Vollenweider, qui a quand même été un des pionniers du domaine. Il a été vraiment le premier à faire une harpe électrique avec un capteur par

corde, mais ce n'était pas disponible sur le marché. C'était *sa* harpe, qu'il a développée lui-même avec ses propres équipes techniques et il a même fait une version MIDI qui a définitivement été la première harpe MIDI. Mais ce ne sont pas des instruments disponibles. Salvi a donc été le premier à mettre à disposition des harpistes, sur le marché, un instrument amplifié, et c'était une harpe à pédales. Cet instrument a été utilisé par beaucoup de harpistes: je l'ai vu jouée par Deborah ou par Elisabeth Valletti par exemple. Donc tous ces gens-là ont participé vraiment des origines de l'amplification de la harpe, en utilisant des systèmes intégrés à l'instrument et non pas des micros externes.

§8

NC: Ensuite Salvi a arrêté la fabrication de cet instrument?

JF: En fait Salvi a arrêté quand Camac a sorti la première harpe électrique à pédales, c'est à dire en 1990. Mais cette fois-ci avec un capteur sous chaque corde. Une harpe purement électrique pour son côté électrique, mais sur la base d'une harpe acoustique qui pouvait être jouée à la fois sans amplification et être amplifiée par des systèmes de capteurs, et dans ce cas capter uniquement la vibration de la corde et non pas la vibration de la table. Ce qui pour moi est vraiment la différence entre les termes *électrique* et *électro-acoustique*.

§9

NC: C'est à dire que tu définirais *électro-acoustique* comme l'instrument où l'on reprend la vibration de la table et de l'ensemble de l'instrument?

JF: Tout à fait, et l'instrument électrique est celui où l'on capte la vibration de chaque corde indépendamment des autres cordes et du reste de l'instrument. La table et la caisse n'étant plus utilisées. Sachant que ce système peut être installé sur un instrument où persistent une table et une caisse de résonance, on devrait dans ce cas dire *électrique et acoustique*, mais absolument pas *électro-acoustique*, à moins qu'un système de capteur de la table soit intégré; Dans ce cas c'est le type de signal utilisé qui définit l'instrument que l'on joue. La partie *électro acoustique* est souvent utilisée quand on veut reprendre des percussions par exemple.

§10

NC: La Harpe Bleue est donc une sorte d'instrument hybride entre les trois formes?

JF: exactement.

§11

NC: Lyon & Healy a maintenant aussi une harpe électrique...

JF: Oui. Qu'ils ont sortie après que Salvi a arrêté la fabrication de leur instrument électrique. En fait Salvi est complètement sorti de ce champ de recherche, et puis Lyon & Healy a sorti sa harpe électrique qui est exactement le principe de la harpe Bleue Camac, au début des années 2000. Je ne sais pas exactement quel est leur système mais c'est forcément piezo vu que les cordes ne sont pas métalliques.

§12

NC: Le choix des piezo est uniquement lié à la matière des cordes?

JF: Oui, mais c'est lié aussi au concept d'individualiser la captation des cordes en excluant le reste de l'instrument. La captation devait donc se faire au plus proche de la corde et c'est le micro piezo le plus adapté, voir le seul.

§13

NC: Le problème qui pourrait être soulevé, c'est le très faible niveau électrique des piezos en sortie en comparaison des micros électro-magnétiques, et il n'y a pas de préampli embarqué sur les instruments Camac...

JF: Non en effet, c'est un principe que l'on a conservé depuis le début: on met absolument tout ce qui est « traitement du son » y compris préampli, alimentation, tout ce qui doit être alimenté, à *l'extérieur* de l'instrument.

§14

NC: Pour quelle raison?

JF: Principalement pour une question de service après-vente. Je sais que chez Lyon & Healy ils ont fait le choix inverse d'avoir dans la harpe un préampli et une connectique qui est sophistiquée, mais ça a la contrepartie que si ta pile tombe en panne, ta harpe ne marche

plus par exemple. Si un composant lâche, ta harpe ne marche plus. Alors que le système Camac est beaucoup plus rudimentaire dans un certain sens mais ça a le gros avantage que le piezo, pour qu'il tombe en panne, à part s'écraser sous la pression de la corde, il n'y a pas vraiment de risque que cela arrive. C'est très robuste, et tout ce qui peut tomber en panne est à l'extérieur. Toutes les évolutions du capteur piezo de nos harpes vont dans cette optique de robustesse, et pas de le rendre plus puissant ou plus fidèle. Il faut bien voir qu'il est placé en pression sous la corde, c'est d'ailleurs son principe de fonctionnement, mais ça veut dire qu'il doit résister à des cordes qui ont plusieurs dizaines de kilos de pression. On a donc eu plusieurs générations de piezo avant d'arriver à celui d'aujourd'hui qui est de très loin le plus fiable.

§15

NC: Cela voudrait donc dire qu'en cherchant la robustesse du piezo, il n'y a pas eu de recherche de fidélité du son acoustique, et que donc la harpe électrique a une « signature sonore ».

JF: Oui, et le résultat que l'on obtient avec nos capteurs donne exactement le son que l'on recherche.

§16

NC: Et comment définirais-tu ce son?

JF: Comment le définir? L'objectif est quand même d'avoir le son le plus fidèle possible au son acoustique. C'est à dire que si tu branches l'instrument sans aucun artifice, avec des amplis et des haut-parleurs aussi transparents que possible, tu vas avoir un son au plus proche possible du son acoustique. Ensuite une des caractéristiques que l'on apprécie particulièrement avec notre capteur c'est la rondeur du timbre et la richesse harmonique du son, qui est particulièrement performante.

§17

NC: C'est un choix délibéré également de ne pas avoir de potentiomètres sur l'instrument, permettant par exemple dérégler le niveau de sortie?

JF: C'est exactement la même problématique de la fiabilité de l'instrument. Les premières électro-harpes avaient des potentiomètres. J'ai eu ma première harpe quand j'étais ado, une des premières électro-harpes (j'ai quand même suivi cette histoire depuis le tout début), et effectivement elle avait deux potentiomètres. Et je dirais que 99% des problèmes de fiabilité de l'instrument venaient des potentiomètres, qui se mettaient à craquer. Donc on les a retirés dans le courant des années 90.

§18

NC: Et ce n'est pas du tout à l'ordre du jour de les réintroduire pour avoir des modes de jeu plus variés? Car même si la comparaison doit s'arrêter à un certain point, toutes les guitares électriques ont ce genre de système embarqué et les problèmes peuvent être résolus même en dehors des luthiers spécialisés. Le risque est probablement que dès que ça crachote on ramène la harpe à Camac?

JF: C'est un bon exemple que tu viens de donner. Si tu as un problème sur ta guitare électrique, tu regardes sur les pages jaunes ou sur internet et tu trouves le technicien de guitare le plus proche de chez toi et tu peux même chercher quel est le meilleur dans ta ville. Pour la harpe tu ne vas avoir la même démarche. Tu ne vas pas chercher dans ta ville, dans ton pays ni même dans ton continent... Il faut revenir chez nous. Tout ça pour un problème de grésillement. Quand tu as une vision un peu globale du marché de la harpe et que tu dois envoyer une harpe au Canada, en Australie ou en Chine, tu as intérêt à pouvoir assurer le service après vente du potard. Si il n'y a pas de potard, et bien il ne grésillera pas! Ce qui va grésiller c'est le potard de son préampli ou de sa pédale de volume et là on trouve un technicien à sa porte. Dans cette logique, c'est vraiment plus confortable pour tout le monde. Ça m'arrive régulièrement de prendre l'avion dans la journée parce qu'il y a un problème sur une harpe. C'est déjà assez tangent comme ça, si en plus il fallait intervenir sur un composant, ça deviendrait vraiment problématique...

§19

NC: On comprend que pour le système des piézo ce soit compliqué car il est extrêmement spécifique à l'instrument. En revanche toutes ces histoires de potentiomètres, qui sont finalement les mêmes que sur n'importe quel instrument électrique, et donc réparables par n'importe quel technicien de guitare électrique, est-ce que cela ne vient pas aussi d'une certaine incapacité des harpistes à gérer la technologie de leur instrument?

JF: Complètement, tu m'ôtes les mots de la bouche... ça vient d'une culture des harpistes auxquels il faut expliquer que quand on parle d'un jack c'est pas un gars qui va venir et qui s'appelle Jack... et aussi des techniciens, y compris les techniciens de guitare, qui, quand ils voient arriver une harpe, pensent que c'est un instrument qu'ils ne connaissent pas, même en leur expliquant que ce n'est pas plus compliqué qu'une guitare. J'ai un peu l'expérience d'utiliser des harpes électriques sur scène, et dès qu'il y a une chose qui ne fonctionne pas c'est forcément la harpe à leurs yeux! Mais le plus souvent c'est un câble défectueux, une batterie de DI qui n'a pas été changée... Mais les techniciens vont tout de suite mettre en cause la harpe parce que c'est le seul truc qu'ils ne connaissent pas. Ça en devient caricatural... Mais c'est parce que c'est un instrument qui n'est pas assez diffusé, auquel ils ne sont que très peu confrontés. Donc plus la harpe est rudimentaire, mieux on se porte...

§20

NC: Tu parles de termes techniques que la plupart des harpistes qui s'intéressent à la harpe électrique ne connaissent même pas...

JF: En effet, mais c'est justement intéressant de pouvoir leur dire: « la harpe électrique c'est un micro par corde, une sortie ». Après on se branche et on va dans ce qu'on veut. Je suis assez attaché à ce concept, de dire la harpe c'est l'émetteur et tout ce qu'on veut faire derrière est en plus. En outre je n'ai pas trouvé, au sein de ma pratique personnelle, d'applications où le potentiomètre embarqué était vraiment incontournable. Je m'amusais beaucoup plus avec une pédale de volume qu'à essayer de bidouiller mes boutons en même temps que je jouais! La différence avec la guitare électrique c'est qu'en même temps que tu joues de la guitare tu peux bouger le potentiomètre avec un doigt et couper l'attaque. Sur une harpe tu ne peux pas le faire, ou alors il faut enlever une main, ou le placer à un endroit approprié, mais on ne peut pas mettre le potentiomètre au niveau des cordes, alors que sur une guitare cela peut être placé juste en dessous. Tout y est regroupé au même endroit. Et les guitaristes ont l'habitude de lâcher leurs cordes pour aller prendre le vibrato par exemple...

§21

NC: Et ce genre de perspective, d'ajouter un vibrato?

JF: Ça a été fait... une harpe avec des micros magnétiques, à cordes métalliques, avec un pitch-bend par corde. C'est intéressant mais c'est simplement injouable... Ensuite mettre une manette de vibrato, le problème c'est que sur des cordes carbone, boyau ou nylon, le vibrato n'aura pas d'effet. Si ça marche sur une guitare c'est que les cordes sont en métal, et qu'une toute petite variation de tension a un gros effet au niveau du pitch.

§22

NC: Mais même sans changer de technologie, la guitare électrique a beaucoup changé de forme, dans le cadre d'échanges entre luthier et instrumentistes. Avez-vous eu des demandes spécifiques en termes d'ergonomie? Par exemple en ce qui concerne la simulation de la table d'harmonie?

JF: On le fait déjà. Sur commande. Ce n'est pas annoncé dans le catalogue mais on le fait régulièrement, avec des petits inserts sur le côté, qui permettent de visser une fausse table, amovible pour des questions de facilité de transport. Ça se fait depuis l'origine.

§23

NC: C'est intéressant, car on observe souvent une gêne chez les élèves face à cette absence de table...

JF: En effet, surtout à la main droite. Mais on ne le fait pas beaucoup sur la DHC, notamment car le premier objet de cette harpe était d'être portée, et ensuite parce qu'il faudrait qu'on prévoit des inserts dans le carbone; mais sur les versions bois, qui ne sont pas sensées être portées, on le fait très facilement.

§24

NC: Quand on porte la DHC, on a un peu la sensation d'avoir une barre en travers de la poitrine. Y a-t-il eu des demandes de ce côté-là? Il n'y a pas cette ergonomie que l'on retrouve sur les guitares électriques, les pans coupés, la caisse creusée qui vient épouser la forme de la hanche etc.

JF: Non pour l'instant on n'a pas eu de retours de la sorte. La DHC convenant à Deborah Henson-Conant, c'est devenu le standard. Et puis cela ne fait pas très longtemps, et encore une fois, même si on a du mal à répondre à la demande, cela reste quand même un marché très limité. Si l'on veut comparer à d'autres instruments où il y a eu une évolution, beaucoup de fabricants qui peuvent se mettre en concurrence, qui sortent des innovations, la harpe... c'est un autre monde!

§25

NC: Nous évoquions le manque de culture « technologique » des harpistes par rapport à l'instrument électrique. Penses-tu que, dans cet état de fait, le fabricant ait un rôle *pédagogique* par rapport à ses clients?

JF: C'est vrai que pour beaucoup de harpistes nous sommes les seuls référents en matière de harpe électrique. Leur premier réflexe est de venir nous voir pour tester des choses, poser des questions, se renseigner sur le matériel à acquérir, en plus de la harpe en elle-même. Au tout début j'avais conçu un système « tout en un » avec haut-parleurs, amplificateur, et même tapis au sol intégrant les câbles qui sortaient au bon endroit... Mais encore une fois les problèmes de service après-vente devenaient ingérables, dès qu'une connectique lâchait par exemple. Maintenant nous avons mis en place une cabine d'essai de la harpe électrique dans nos locaux à Paris, avec des petits amplis et différents systèmes d'effets, afin que les harpistes puissent se faire une première idée sur place et tout de suite tester des choses.

§26

NC: J'ai vu que vous proposiez au catalogue des amplificateurs acoustiques. S'ils sont de très bonne qualité pour un instrument acoustique, ils semblent sous-dimensionnés pour les instruments électriques, notamment en terme de taille de haut-parleur...

JF: Oui bien-sûr, mais ce sont surtout des amplis pour ceux qui ne sont pas vraiment dans la recherche. C'est une solution pratique. Ces amplis sont légers et petits, et malgré tout de très bonne qualité, même si ils sont insuffisants. C'est toujours un début, et cela vaut mieux que de brancher sa harpe sur une prise casque... Et puis nous ne sommes pas des marchands d'ampli ou de systèmes d'amplification. C'est sans doute là aussi la limite de notre rôle pédagogique. Je pense que c'est aux harpistes de chercher par eux-mêmes, de

trouver des solutions adaptées à leur projet, en observant les autres musiciens, même si cela prend plus de temps, encore une fois, du fait du faible nombre de harpistes

§27

NC: Justement, venons-en à l'état des lieux du marché de la harpe aujourd'hui. Est-ce que ça a explosé avec la DHC par exemple?

JF: Oui, complètement. Mais dans les proportions de la harpe, qui reste un instrument extrêmement confidentiel. Ça a explosé dans la mesure où la demande a été multipliée, disons, par 10.

§28

NC: Comment tu expliques ça? Parce que Deborah Henson-Conant jouait déjà de l'électro-harpe avant l'arrivée de la DHC, elle la portait déjà...

JF: Il y a beaucoup d'explications. La première est simplement arithmétique. Elle est liée au fait qu'il y a beaucoup plus de harpistes qui jouent de la harpe. Dans les années 80, quand on a commencé à travailler sur la harpe électrique, on était très loin du nombre de harpistes que l'on a aujourd'hui en France. La progression de l'enseignement de la harpe se fait de professeur à élèves. On a démarré il y a 50 ans, il y avait une ou deux harpistes par ville, qui étaient les harpistes de l'orchestre local ou du conservatoire et puis il y avait quelques élèves par-ci par-là. Et au bout de quelques années, le premier élève qui avait commencé commence à donner des cours, et là où on avait un professeur on en avait deux. 5 ou 10 ans après, on a 5 professeurs. La demande a donc augmenté parce que la population de harpistes a augmenté, de façon vraiment exponentielle. On est passé d'une population de quelques dizaines à quelques milliers.

§29

NC: Les ventes de harpes électriques ont donc augmenté au moment de la DHC?

JF: Ça a été progressif. On a toujours fabriqué chaque année un peu plus de harpes électriques que l'année précédente. Et je pense que ce n'est pas forcément lié à l'arrivée de la DHC. Cela a bien sûr eu une influence car elle a permis à Deborah de renouveler sa pratique de l'instrument et de d'avantage la diffuser. Elle était arrivée à un certain cul de

sac avec cette harpe devenue trop lourde et qu'elle ne pouvait plus porter, mais je pense que la demande a surtout évolué par l'augmentation de la population des harpistes. La DHC est arrivée en cours de route de cette évolution. C'est concomitant.

§30

NC: Sans doute aussi lié au développement de la diffusion par internet?

JF: Très probablement. Il y a cette anecdote d'une harpiste professionnelle que j'ai connue qui m'a annoncé, dans les années 2000, très excitée, qu'elle venait de découvrir quelque chose d'incroyable: la harpe électrique! Donc plus de 20 ans après les premiers modèles... À cette époque il n'y avait pas toute cette diffusion, ni cette foison de festivals qui ont eu un rôle très important. Moi qui était plus actif sur scène dans les années 90, quand il y avait un festival de harpe, ils étaient toujours très intéressés par avoir une harpe électrique ou amplifiée. Mais à l'époque, et ce n'est pas si vieux que cela, on était une poignée au monde à faire ce genre de musique. J'en ai bien profité et j'en suis ravi, mais aujourd'hui le niveau a tellement augmenté, il y a tellement plus de diffusion, de concerts dans les festivals, que les harpistes qui ne sont pas au courant qu'il y a des harpes électriques, je ne sais pas où ils vivent, mais il faut vraiment échapper au monde moderne pour ne pas en être informé. Il y a quinze ans, un professeur de conservatoire découvrait que la harpe électrique existait car elle tombait par hasard sur un CD... Ce développement ouvre beaucoup plus l'esprit des jeunes qui voient un potentiel d'expression qui n'était pas du tout évident il y a vingt ans. Aujourd'hui la harpe électrique fait partie du paysage. J'ai toujours rêvé du jour où on verrait des ados jouer dans un groupe dans un garage avec leurs copains. Aujourd'hui ça arrive partout avec des harpes électriques.

§31

NC: Il y a donc aussi une diversification des pratiques grâce à la harpe électrique?

JF: Oui, car il y a un instrument qui est disponible. Ce n'est pas un instrument destiné à faire un type de musique. C'est un outil. Après ça commence bien souvent par la simple amplification de l'instrument acoustique. On vend beaucoup de systèmes de capteurs qui sont destinés à cela. On cherche d'abord un moyen pour que la harpiste - c'est souvent *une* harpiste - puisse faire partie du groupe, et au bout d'un moment on se rend compte que c'est quand même plus pratique d'avoir une harpe électrique. C'est le côté pratique qui fait

le développement de la harpe électrique. Ce n'est pas pour le concept de jouer une harpe électrique.

§32

NC: À propos de ce développement quantitatif, il reste toujours cette question, posée par les élèves qui souhaitent commencer la harpe électrique, du prix de l'instrument, toujours mis en regard du prix des autres instruments électriques. Penses-tu qu'à moyen terme il y a une démocratisation possible de l'instrument en passant par une baisse des coûts?

JF: Sur une harpe électrique je n'y crois pas trop. Sur une harpe amplifiée oui. Mettre un capteur pas cher sur une harpe pas chère c'est possible aujourd'hui. Cela reste tout de même relatif, car une harpe pas chère reste toujours plus chère qu'une guitare pas chère. C'est encore une fois une histoire de marché. On n'est pas du tout rendu à monter des usines en Chine pour fabriquer des harpes à 100\$. Alors que sur la guitare cela existe et c'est la base du marché aujourd'hui. On parle de quantité. Si demain on doit fabriquer 100 harpes électriques par jour c'est sûr qu'on ne sera pas du tout au prix où l'on est aujourd'hui quand on en fait 100 par an... On verra où l'on sera dans 10 ou 20 ans! Si demain 10% des gens qui achètent une guitare achetaient une harpe, il faudrait plusieurs siècles de fabrication dans les conditions actuelles pour répondre à la demande annuelle!

§33

NC: Pour l'instant nous avons surtout parlé de la harpe électrique pour les jeunes qui débutent...

JF: Oui mais ça qui est spectaculaire! Il y a 20 ans c'étaient surtout des harpistes déjà bien établis qui cherchaient à amplifier des harpes.

§34

NC: Mais comment expliques-tu que, malgré Andreas Vollenweider et Alan Stivell, qui ont eu une renommée internationale, le nombre de jeunes harpistes attirés par la harpe électrique ne ce soit pas d'avantage développé?

JF: Tout d'abord ça reste la harpe, qui est quand même un instrument assez à part. Qui fait un peu peur, un peu intrigant, pas facile à aborder. Ensuite il y a la question du prix. Enfin la guitare a l'avantage de pouvoir être apprise en autodidacte.

§35

NC: Mais la harpe aussi peut être apprise en autodidacte... et pourtant il semble qu'il n'y ait pas cette culture de l'autodidaxie.

JF: Oui bien sûr, mais encore une fois c'est un instrument qui fait un peu peur, qui semble plus complexe. Et puis parce que tout le monde a un copain qui a appris la guitare tout seul! Ceci-dit c'est tout à fait possible. Andreas Vollenweider a appris la harpe tout seul, Myrdhin également. Mais c'est un instrument qui garde une image savante.

§36

NC: Penses-tu que la harpe électrique, au sens où elle s'inscrit dans des pratiques populaires, peut conduire à un développement de cette autodidaxie?

JF: Oui, mais pas seulement la harpe électrique. Aujourd'hui des exemples comme cela il y en a partout. Par exemple le succès des harpes Harpsicle: il permet de rendre la harpe abordable avec un instrument de qualité malgré tout, et c'est ce qui nourrit la population des harpistes. Ça permet à mon avis plus du développement de la harpe que la harpe électrique qui à mon avis va venir dans un deuxième ou troisième temps. Pourquoi est-ce que des grands noms comme Stivell et Vollenweider n'ont pas généré des générations de harpistes... et bien ils l'ont quand même fait! C'est resté plus limité à cause de toutes les problématiques évoquées plus haut, sans parler de l'image d'*instrument classique* de la harpe, mais une grande part des harpistes d'aujourd'hui viennent de l'intérêt que ses personnalités ont suscité pour la harpe. Si Camac a commencé à faire des harpes c'est que la demande est née quand Stivell était au sommet de sa carrière ou en tout cas quand il fait la *Renaissance de la harpe celtique*. C'est à ce moment que la demande est apparue dans les magasins de musique par des gens qui l'avaient vu en concert et qui avaient envie de s'y mettre. Camac est clairement né de ça. J'ai rencontré également souvent des guitaristes qui se sont mis à la harpe à la suite de Vollenweider, et qui ont appris tout seul. À titre d'exemple j'ai déjeuné il y a peu avec un responsable d'une association de guitariste qui me racontait qu'au salon du NAMM en Californie, il avait vu un guitariste très connu (dont

j'ai oublié le nom) tomber sur un stand de harpe, essayer l'instrument, et enthousiaste l'avait acheté. Il n'avait jamais eu l'occasion de toucher cet instrument et ne pensait pas pouvoir en sortir un son! Ça veut dire qu'en 2015, il y a encore des guitaristes qui découvrent la harpe et s'y mettent! (55'00)

§37

NC: Et en ce qui concerne la musique contemporaine, comment Camac travaille-t-il avec les compositeurs, avec les institutions comme l'Ircam, cela implique-t-il des évolutions de l'instrument?

JF: Non, ça ne se passe pas à ce niveau-là. Tout d'abord je ne suis jamais à l'origine de ces projets. Il y a toujours au départ une harpiste qui monte un projet, que ce soit un projet de création avec un compositeur, un projet de résidence ou de collaboration avec une institution. Je suis le maillon technique, fournisseur de l'instrument, en assurant la partie logistique parfois très complexe, mais ça s'arrête là. Ceci-dit la partie logistique fait partie des freins à la diffusion de l'instrument: j'ai une demande en ce moment pour ce type de projet en Australie. Pour n'importe quel autre instrument ce serait facile. Soit on trouve un instrument sur place, soit le musicien part avec sous le bras. Mais pour une harpe c'est beaucoup plus complexe! Dans le cadre de tournées, s'il s'agit de grosses structures comme pour Bjork avec laquelle on a travaillé, avec un vrai service derrière c'est plus simple. Mais quand il s'agit d'un groupe plus petit... Par exemple je connais une harpiste américaine qui vient de sortir un disque harpe électrique et saxophone et qui doit venir jouer en Europe. La musique existe, les demandes de concert existent, mais elle ne peut pas emmener sa harpe avec elle. Donc c'est là où j'interviens, si je peux. Je gère les logistiques de transport et éventuellement de douane quand c'est en dehors de l'UE.

§38

NC: Tu es donc aussi dans une démarche militante?

JF: Oui bien sûr. C'est dans notre intérêt que nos harpes soient jouées. Et surtout c'est dommage que les choses ne puissent pas se faire pour des raisons logistiques.

§39

NC: Tu apportes aussi ton soutien logistique à des projets qui sont parfois embryonnaires ou émanant d'artistes pas nécessairement très identifiés dans le milieu, ce qui est sans doute un atout du *petit* monde de la harpe, et semble-t-il sans jugement?

JF: Quand je peux aider je le fais. Dans tous les cas il n'y a aucun jugement ni aucune volonté d'orienter dans un style ou dans un autre, ni aucune considération artistique dans cette démarche. Qui suis-je pour juger? Si c'est techniquement faisable et réaliste, j'en suis.

§40

NC: Mais dans le même temps Camac a aussi une activité d'organisation d'événements, auxquels vous associez une programmation musicale. Il y a donc forcément dans ce cadre une dimension de choix artistique. Quelle est la démarche de Camac dans ce cas?

JF: Dans le cadre des événements que nous organisons, le principe est de présenter le plus grand éventail possible de facettes de la harpe. L'idée est de porter au public des concerts de harpe dans des endroits où ils n'en voient quasiment jamais. Des concerts de harpe il n'y en a déjà pas beaucoup, mais dans les villes de province il y en a encore moins. Donc c'est une façon de faire vivre l'instrument en combinant le côté artistique et puis le côté économique en mettant en valeur nos instruments par des artistes qui les mettent bien en valeur. Mais c'est plutôt au cas par cas qu'une démarche de promotion d'une certaine esthétique. Après tous les goûts sont dans la nature... Mais il n'y a pas d'échelle de valeur.

§41

NC: Mais c'est quand même une activité de programmateur, donc il faut que cela cadre avec le public visé.

JF: C'est sûr qu'il y a des artistes que je ne pourrais pas faire jouer dans certains contextes de concerts qu'on organise parce que ça peut être un répertoire qui ne va pas rencontrer le public présent. Ce n'est pas militant comme démarche.

§42

NC: Mais c'est quand même une démarche active de vouloir présenter le plus grand nombre de facettes possibles de l'instrument, de faciliter les créations...

JF: Cela existe aussi dans d'autres instruments, sauf que nous avons sans doute plus à défendre notre instrument, à prouver qu'il existe, alors que eux ont sans doute plus à entretenir leur image.

§43

NC: C'est à dire que ces facteurs d'instruments plus répandus peuvent choisir des artistes qui correspondent plus à une certaine image...

JF: Oui, mais eux ont le luxe de pouvoir faire ça. On ne peut pas encore se le permettre avec la harpe, parce que c'est un instrument encore trop confidentiel.

Annexe 3 : catalogue des oeuvres écrites pour harpe électrique (22 avril 2016)

Harpe à pédales. Solos.

ARANGO Daniel (2012). *Mòviles*. Inédit.

Harpe électrique-acoustique

Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux

COUDENHOVE Christophe (de) (2006). *Cahier de couleurs*. Inédit.

Harpe électrique-acoustique

Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux

Création : France, Bourg-la-Reine, Conservatoire de Bourg-la-Reine/Sceaux, 4 mars 2006,
par les élèves des classes de harpe

DELTROY Kilbéric (2006). *A Berlin*. Inédit.

Harpe électrique acoustique.

Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux

LOUVIER Alain (2005). *Chimère bleue*. Paris : Zurfluh.

Harpe électrique-acoustique

Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux

Dédié à Ghislaine Petit-Volta

Création : France, Bourg-la-Reine, Conservatoire de Bourg-la-Reine/Sceaux, 4 mars 2006,
chorégraphie de Valérie Cherittwizer

LEVY Alexandre (2006). *Champs de rencontre n°2*. Inédit.

Harpe électrique-acoustique, traitements et musique électroacoustique

Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux

Création : France, Bourg-la-Reine, Conservatoire de Bourg-la-Reine/Sceaux, 4 mars 2006,
par les élèves des classes de harpe

LEVY Alexandre (?). *Chrysalide*. Inédit.

Harpe électrique-acoustique (à pédales ou à leviers), traitements et musique électroacoustique

Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux

RAMONDEC Brice (2013). *Trois Pièces pour Harpe et Processeur d'Effets*. Inédit.

Harpe électrique-acoustique

Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux

SGAMBARO Giovannina (2010). *Divertissements*. Inédit.

Harpe électrique-acoustique

Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/Sceaux

Création : France, Bourg-la-Reine, Conservatoire de Bourg-la-Reine/Sceaux, 5 juin 2010, par les élèves des classes de harpe.x

VANDENHEEDE Jan (2006). *Petit livre magique*. Inédit.

Harpe électrique-acoustique et électronique

Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux

Création : France, Bourg-la-Reine, Conservatoire de Bourg-la-Reine/Sceaux, 4 mars 2006, par les élèves des classes de harpe.

Harpe à pédales. Ensembles.

COUDENHOVE Christophe (de) (1997). *Bleu*. Inédit.

Harpe électrique, flûte, percussions et dispositif électronique.

Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux.

COUDENHOVE Christophe (de) (2007). *Une harpe dans l'autobus*. Inédit.

Harpe électrique-acoustique et acteur.

Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux.

COUDENHOVE Christophe (de) (2008). *Harpes de toutes couleurs*. Inédit.

Pour Harpe Bleue (harpe électroacoustique), cinq harpes et quinze harpistes.

Spectacle musical en quatre tableaux, inspiré de la harpe dans l'Egypte ancienne et à Babylone, de l'univers de Jérôme Bosch, de Franz Schubert, de J.W. von Goethe et de Michel Tournier.

Création : France, Bourg-la-Reine, Conservatoire de Bourg-la-Reine/Sceaux, 24 mai 2008, par les élèves de la classe de harpe du CRD.

DI TUCCI Jean-Jacques (2005). *Aqualys*. Inédit.

Harpe électrique-acoustique, flûte et percussions.

Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux.

Création : France, Bourg-la-Reine, Conservatoire de Bourg-la-Reine/Sceaux, 4 mars 2006, par le Trio Controverse (Martine Flaissier, Henry Vaudé, Philippe Charneux).

ESCAICH Thierry (1992). *Introït à l'office des ténèbres*. Paris : Leduc.

Flûte et harpe électrique-acoustique

Durée : 5'

Création : France, Mandelieu, Château de la Napoule, octobre 1992, par le Trio Controverse (Martine Flaissier, Henry Vaudé, Philippe Charneux)

ESCAICH Thierry (1992). *Psalmodie à l'office des ténèbres*. Inédit.

Flûte, harpe électrique-acoustique et percussions

Durée : 8'

Création : France, 28 novembre 1992, par le Trio Controverse (Martine Flaissier, Henry Vaudé, Philippe Charneux)

FEIDY André (?). *Jeux de masse, La roue carrée, You are-elliptic, Prismes*. Inédit.

Harpe électrique-acoustique et percussions

Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux.

FINZI Graciane (1995) *Hommage à Aristarque de Samos*. Inédit.

Flûtes (ut, sol et basse), harpe électrique-acoustique et percussions

Durée : 9'30

Dédié au Trio Controverse

Création : France, Perpignan, Festival Aujourd'hui Musique, 26 avril 1995, par le Trio Controverse (Martine Flaissier, Henry Vaudé, Philippe Charneux)

Titre	Compositeur	harpe à pédales	harpe à leviers	solo	ensembles	édité	inédit	date	Pédagogique O/N
Cahier de couleurs	De Coudenhove	x		x			x	2006	O
Absence de titre provisoire	Fournier	x			x		x	2006	O
Champs de rencontre n°2	Levy	x		x			x	2006	O
Petit livre magique	Vandenheede	x		x			x	2006	O
Une harpe dans l'autobus	De Coudenhove	x			x		x	2007	O
Harpes de toutes couleurs	De Coudenhove	x			x		x	2008	O
Praeludium, courante, ritournelle, choral	Haddad	x			x		x	2010	O
Diversissements	Sgambaro	x		x			x	2010	O
Moviles	Arango	x		x			x	2012	O
Trois pièces pour harpe et processeur d'effets	Ramondec	x		x			x	2013	O
Convergence, saturation, dissolution	Toeplitz		x	x			x	2014	N

Titre	Compositeur	harpe à pédales	harpe à leviers	solo	ensembles	édité	inédit	date	Pédagogique O/N
Grelots d'étoiles	Menesson		x		x		x	2015	O
Jeux de masse, La roue carrée, You are-elliptic, Prismes	Feidy	x			x		x	?	O
Chrysalide	Lévy	x	x	x			x	?	O
Miroirs	Barbé		x	x			x	2014	N
Vertigo	Barbé		x	x			x	2013	N
Climax	Barbé		x	x			x	2012	N
Mabouya	Barbé		x		x		x	2011	N

Commande du CRD Sceaux/Bourg-La-Reine

Commande ou création du Trio Controverse

Autre

FOURNIER Marie-Hélène (2006). *Absence de titre provisoire*. Inédit.
Harpe électrique-acoustique, marimba, support sonore et traitement en temps réel.
Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux.

HADDAD Karim (2010). *Praeludium, Courante, Ritournelle, Choral*. Inédit.
Harpe électrique-acoustique, vibraphone, percussions et bande.
Commande du Conservatoire de Bourg-la-Reine/ Sceaux.
Création : France, Bourg-la-Reine, Conservatoire de Bourg-la-Reine/Sceaux, 5 juin 2010,
par les élèves des classes de harpe

LEBARON Anne (1999). *Bodice Ripper*. Valencia (Californie) : Golden Croak Music.
Clarinette/clarinette basse, harpe électrique et électronique
Musique de danse
Durée : 25'
Commande de Dance Alloy

LOUVIER Alain (1997). *Quatre paysages*. Paris : Éditions Musicales Européennes.
Harpe électrique-acoustique, flûte et percussions
Durée : 20'
Commande du trio Controverse (Martine Flaissier, Henry Vaudé, Philippe Charneux)
Création : France, Perpignan, Festival Aujourd'hui Musiques, 24 novembre 1999
http://alain-louvier.com/oeuvre/fiche/oeuvres/1?p=7#media_images

PAULET Vincent (1992). *Le grand stellaire*. Paris : Jobert.
Harpe électrique-acoustique, flûte et percussions
Durée : 14'30
Commande d'État
Création : France, Montpellier, DRAC, mai 1992, par le Trio Controverse (Martine Flaissier, Henry Vaudé, Philippe Charneux)

PAULET Vincent (1991-2003). *Le grand stellaire (version concertante)*. Paris : Jobert.
Harpe électrique-acoustique, flûte, percussions et orchestre à cordes.

E.N.M. de Bourg-La-Reine/Sceaux

Utilisation et Développement de la Harpe Bleue

Version 0.9
(Janvier 2007)

Christophe de Coudenhove

Table des matières

PREMIERE PARTIE : Manuel à l'usage des interprètes.	p.3
I. Réglage des niveaux sonores :	p.3
1. Niveau d'entrée de la harpe dans la mixette :	p.3
2. Niveau sonore de l'amplification de la harpe:	p.4
3. Niveau d'envoi du son de la harpe dans le TSR-12 :	p.4
4. Niveau sonore de retour des effets du TSR-12 :	p.4
5. Niveau sonore général de jeu :	p.4
SCHEMA RECAPITULATIF	p.4
II. Sauvegarde et organisation des effets sur le TSR-12 et l'ordinateur :	p.5
1. Classement des programmes dans le TSR-12 :	p.5
2. Sauvegarde et chargement d'une librairie dans l'ordinateur:	p.5
DEUXIEME PARTIE : Manuel de développement de programmes sur le TSR-12.	p.6
I. Les modules :	p.6
1. Les réverbérations : Big, MVerb , GtRvb .	p.6
a) Big, MVerb :	p.6
b) GtRvb : effet de réverbération coupée.	p.6
2. Les Delays : Dly, 2TDly, 4TDly, ModDly.	p.7
a) Dly, 2TDly, 4TDly.	p.7
b) ModDly : delay modulé.	p.7
3. Les Chorus : Cho, DCho, 4PCho.	p.7
4. Les Harmoniseurs : Pch, DPch, DDtn, Arp.	p.8
a) Pch, DPch, Arp :	p.8
b) DDtn : Detuner stéréo.	p.8
5. Le Sampler :Smpl.	p.8
6. Les égaliseurs : GEQ15, PEQ1, PEQ3, PEQ5.	p.8
a) GEQ15 : Egaliseur graphique 15 bandes.	p.8
b) PEQ1, PEQ3, PEQ5 : Egaliseurs Paramétriques.	p.9
7. Les modulateurs : Trm, Pan, Dfla, DPha.	p.9
a) Dfla : Flanger stéréo.	p.9
b) DPha : Phaser stéréo.	p.9
d) Trm : Tremolo.	p.9
e) Pan : Auto Panners.	p.9
8. Les réducteurs de bruit : NGt, SNGt.	p.10
II. Les algorithmes.	p.10
1. Présence des modules dans les différents algorithmes :	p.10
2. Connexion et mixage des modules :	p.10
3. Annexes :	p.11

Durée : 15'

Commande d'État

Création: France, Paris, Maison de Radio-France, 2004, par Thomas Prévost (flûte), Martine Flaissier (harpe), Francis Petit (percussion) et l'Orchestre Philharmonique de Radio-France, dir. Kirill Karabits.

WOLFF Jean-Claude (1992). *Marche lente*. Inédit.

Flûte, harpe électrique-acoustique et percussions

Durée : 11'

Création : France, Nîmes, Petit Temple, 16 mai 1992, par le Trio Controverse (Martine Flaissier, Henry Vaudé, Philippe Charneux)

Harpe à leviers.

BARBÉ Aurélie (2014). *Miroirs*. Inédit.

Harpe électrique à leviers.

BARBÉ Aurélie (2013). *Vertigo*. Inédit.

Harpe électrique à leviers.

BARBÉ Aurélie (2012). *Climax*. Inédit.

Harpe électrique à leviers et pédale de boucle.

BARBÉ Aurélie (2011). *Mabouya*. Inédit.

Clar. Si b, Sax alto, guitare électrique, harpe électrique, percussions.

MENESSON, Christine (2015). *Grelots d'Étoiles*. Inédit.

Pour 4 solistes (harpe classique, harpe baroque, harpe colombienne, harpe électrique) et orchestre de harpes (celtiques et pédales).

Création: France, Viroflay, 14 mars 2015

TOEPLITZ Kasper T. (2014). *Convergence, Saturation & Dissolution*. Inédit.

Harpe celtique électrique et live electronics

Commande Grame, centre national de création musicale à Lyon / Biennale Musiques en Scène

Création: France, Lyon, Musée des Moulages, 26 mars 2014 par Hélène Breschand.

http://www.sleazeart.com/SA_docs/SA_sons/Convergence_GRAME.mp3

Annexe 4 : tableau récapitulatif des oeuvres écrites pour harpe électrique

Annexe 5 : utilisation et développement de la Harpe Bleue (de Coudenhove, 2007)

Utilisation et Développement de la « Harpe Bleue » de l'E.N.M. de Bourg-La-Reine/Sceaux

PREMIERE PARTIE :

Manuel à l'usage des interprètes.

III. Réglage des niveaux sonores :

La maîtrise des niveaux sonores dans l'utilisation de la harpe bleue et du TSR-12 est de première importance : c'est le moyen d'obtenir un son de qualité que l'on puisse retrouver à chaque séance de travail.

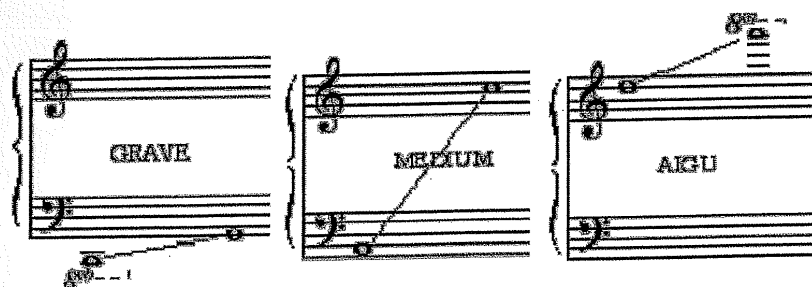
Il y a cinq étapes de réglage du niveau sonore dans l'utilisation de la harpe bleue et du TSR-12 :

- Niveau d'entrée de la harpe dans la mixette.
- Niveau sonore de l'amplification de la harpe.
- Niveau d'envoi du son de la harpe dans le TSR-12.
- Niveau sonore de retour des effets du TSR-12
- Niveau sonore général en situation de jeu.

Il est important de régler ces niveaux un par un dans l'ordre indiqué ci-dessous :

1. Niveau d'entrée de la harpe dans la mixette :

- La harpe bleue possède un **micro** par cordes, mixés en trois groupes :



- Ces trois groupes entrent dans la mixette en **LINE IN 1** (Aigus), **LINE IN 2** (Mediums) et **LINE IN 3** (Graves). Ici a lieu le premier réglage de niveau : c'est le **niveau d'entrée de la harpe dans la mixette**. Placer en général chaque bouton sur « U ». « U » correspond au niveau « naturel » de sortie des micros : à droite de « U » on amplifiera ce niveau, à gauche de « U » on le réduira. Ceci peut se faire, le cas échéant, pour équilibrer les groupes de micros.

IV. Sauvegarde et organisation des effets sur le TSR-12 et l'ordinateur :

L'organisation des effets, c'est-à-dire leur classement dans l'ordre désiré, se fait **dans le TSR-12 (Store)**, tandis que la sauvegarde générale de la librairie (l'ensemble des 256 programmes) se fait à l'aide de l'ordinateur (logiciel **SysEx Librarian**).

1. Classement des programmes dans le TSR-12 :

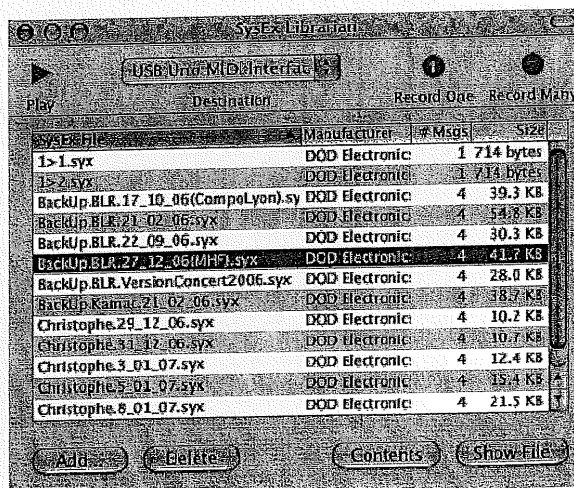
- La pédale du TSR-12 va faire défiler les programmes dans l'ordre croissant : il faut donc organiser cet ordre à l'avance en les classant.

toucher prog (aut et Bos) → **Classer** les programmes revient à les **déplacer** : on déplace un programme en le sélectionnant, puis en appuyant sur **Store** et en choisissant un nouveau numéro de programme (**Copy PRG TO : nouveau numéro**). ~~puis le déplacer sur le nouveau~~ *et Reappuyer sur Store*

2. Sauvegarde et chargement d'une librairie dans l'ordinateur :

- Le TSR-12 doit être câblé en « **midi in** » et « **midi out** » et l'ordinateur doit être relié à l'**interface midi** par sa sortie USB.
- Le logiciel **SysEx Librarian** comporte une fenêtre qui est une liste de librairies pour le TSR-12 (ou n'importe quel autre appareil). Pour **charger** une librairie dans le TSR-12, il suffit de la sélectionner et d'appuyer sur le bouton **Play**. Pour **sauver** une librairie il faut appuyer sur le bouton **Record Many** du logiciel et envoyer la librairie du TSR-12 par la fonction **Bulk Dump (Midi/Util + 1 + > > + 1 + 1)**.

Fenêtre du logiciel SysEx Librarian



(USB Uno MIDI Interface est le nom de l'interface midi que nous utilisons.)

- Les librairies sauveées dans le logiciel peuvent étre renommées (**File/Change Name**). On peut avoir une librairie par œuvre car le chargement de librairie est rapide. Ceci permet également de ne pas saturer la mémoire du TSR-12.

DEUXIEME PARTIE :

Manuel de développement de programmes sur le TSR-12.

Avertissement : ce manuel propose une vision synthétique et simplifiée du manuel d'utilisation du TSR-12. Pour des informations complémentaires, le consulter.

I. Les modules :

- Les modules sont nommés dans ce manuel par leurs abréviations[§], comme sur l'affichage du TSR-12.
- Tous les modules ont en commun deux paramètres : la mise en fonction ou non du module, ON/OFF, et le niveau de sortie du module, Level.
- Pour se balader dans les paramètres d'un module : < et >
- Pour modifier la valeur d'un paramètre : ^ et v
- Pour sauver un programme : **Store**
- Pour nommer un programme : **Name**

1. Les réverbérations : Big, MVerb , GtRvb .

a) Big, MVerb :

- Big et MVerb sont relativement identiques : Big apparaît seule ou dans un algorithme possédant peu de modules, tandis que MVerb est toujours utilisée lorsque les modules sont nombreux.
- Les réverbérations Big et MVerb possèdent de nombreux paramètres à régler (13), mais pour un non-spécialiste, seuls 5 ou 6 réglages pertinents peuvent être effectués (MVerb possède moins de paramètres) :
 - Longueur de la réverbération : réglez en premier la taille de la salle (RVSize), puis le temps de réverbération (RV RT60), et enfin l'amortissement des réverbérations aiguës (RV Hi-Freq Decay). Si on veut donner une impression de très grand espace, on peut également régler le temps de delay avant l'apparition de la réverbération (RV Predelay).
 - Couleur de la réverbération : pour éviter que la réverbération ne soit trop « sifflante », filtrez les fréquences aiguës (RV Hi-Freq Rollof). La diffusion de la réverbération (RV Diffusion) a également une influence sur la couleur résultante.

b) GtRvb : effet de réverbération coupée.

- GtRvb est une réverbération qui va être coupée nette au bout d'un temps donné (Rvb Decay Time) : le son sera enrobé du halo caractéristique d'une réverbération mais sans sa chute naturelle.
- On peut choisir parmi trois formes d'enveloppe de réverbération (Rvb Envelope) : inversée (Reverse) qui donnera un effet de « crescendo aspirant »,

plate (Flat), où l'effet réverbérant sera stationnaire, ou en chute normale (Decaying). Mais, quelle que soit l'enveloppe choisie, la réverbération sera coupée dans sa progression naturelle.

- Après la coupure de la réverbération, on peut faire apparaître le son à l'origine de la réverbération (Rvb Accent Left et Rvb Accent Right) après un temps de delay (Rvb Accent Delay).

- La couleur de la réverbération est réglable en filtre filtrant les aigus (Rvb LPF Frequency) et avec un paramètre de diffusion (Rvb Diffusion).

2. Les Delays : Dly, 2TDly, 4TDly, ModDly.

a) Dly, 2TDly, 4TDly.

- Le delay permet de répéter le son joué d'une manière identique 1 fois (Dly), deux fois (2TDly) ou 4 fois (4TDly) après un temps d'attente plus ou moins long (Delay Time). En fait, on crée avec les delays une sorte d'« écho rythmé » dont le comportement dépend du nombre de delays utilisés et du réglage du Delay Time de chacun.

- Dly, 2TDly, 4TDly sont toujours suivis d'un nombre de secondes qui représente le temps maximum de delay disponible: 0,4 s ou 0,8 s ou 1 s ou 1,4 secondes.

- Delay Feedback permet de réinjecter la sortie du delay dans son entrée, donc de produire un plus grand nombre de répétitions qui mourront progressivement. À Delay Feedback 99% et Delay Time 1400, les répétitions dureront environ 3 minutes avant de mourir.

b) ModDly : delay modulé.

- ModDly est un delay particulier dont on peut faire varier automatiquement le Delay Time (dont le temps maximum est de 0,8 s) en oscillant autour de sa valeur grâce à un LFO (oscillateur basse fréquence). L'effet produit est un vibrato **sur la note retardée**, oscillant à la vitesse du LFO (LFO Speed), avec une amplitude dépendant de LFO Depth. On peut essayer aussi de modifier la « forme » du vibrato en réglant LFO WaveForm.

3. Les Chorus : Cho, DCho, 4PCho.

- Les Chorus (effet de chœur) donnent vie, épaisseur et espace au son. Ils sont simples (Cho), doubles (DCho) ou quadruples (4PCho). Le Dcho crée un effet d'espace plus intéressant que Cho grâce au déphasage de 180° entre ses deux voix.

- Le son joué dans un Chorus va être plus ou moins varié en hauteur (Chorus Depth) à la vitesse Chorus Speed, et selon une « forme » Chorus Waveform. Puis il sera légèrement retardé (Delay Time) et mélangé au son joué.

4. Les Harmoniseurs : Pch, DPch, DDtn, Arp.

a) Pch, DPch, Arp :

- DPch va produire deux notes supplémentaires à partir de la note jouée (« harmonisation ») à des intervalles de + ou – 24 demi-tons réglables avec Pitch Shift Amount, et + ou – 100 centièmes de demi-tons avec Pitch Detune. Pch va produire une seule note supplémentaire, mais peut la réinjecter dans l'entrée du module (Pitch Regenerate) et créer ainsi un « empilement » de l'intervalle sur lui-même. (DPch ne possède pas de réinjection).
- La qualité sonore du résultat de l'harmonisation, surtout si on utilise la réinjection (Pitch Regenerate), doit être réglée selon son goût avec Pitch Tracking.
- Arp (Arpeggiator) fonctionne comme Pch mais propose d'arpéger l'empilement de l'intervalle (Arpeggio Shift et Arpeggio Detune) à une vitesse réglable avec Arpeggio Delay. Ici la réinjection s'appelle Arpeggio Feedback et la qualité du son se règle avec Arpeggio Tracking.

b) DDtn : Detuner stéréo.

- DDtn donne vie et ampleur au son joué en le mélangeant à deux copies de lui-même légèrement désaccordées (Detune Amount) et légèrement retardées (Detune Predelay).
- L'intervalle (Detune Amount) choisi de + ou – 100 centièmes de ton est réparti en deux voix, l'une au-dessus et l'autre en dessous de la note jouée. Chacune des voix pourra subir un léger retard (Detune Predelay) qui ne pourra excéder 0,1 seconde.

5. Le Sampler : Smpl.

- Smpl est un échantillonneur simple (non-transposable) où le son échantillonné (enregistré), d'une longueur maximale de 1,5 seconde, peut être déclenché à chaque fois que l'on joue une note (Smpl Triggr Mode : AUDIO RETRIG) dépassant le niveau minimal réglé dans Smpl Trig Lev1.
- Puisqu'une note jouée devient le déclencheur du son échantillonné, on peut régler le niveau sonore du dosage entre « son déclencheur » et « son échantillonné » avec Smpl Direct Lev1.

6. Les égaliseurs : GEQ15, PEQ1, PEQ3, PEQ5.

a) GEQ15 : Egaliseur graphique 15 bandes.

- GEQ15 permet de modifier la couleur du son joué en agissant sur son spectre divisé en 15 bandes de fréquences (Band Freq), en augmentant ou diminuant le niveau sonore de ces bandes (Band Gain).

- Fréquence des 15 bandes en Hz: 25-40-63-100-160-250-400-630-1000-1600-2500-4000-6300-10000-16000.

- Attention : ne pas oublier que le son acoustique amplifié ou non sera toujours présent et donc mélangé à l'égalisation.

b) PEQ1, PEQ3, PEQ5 : Egaliseurs Paramétriques 1, 3 ou 5 bandes.

- Ici, la couleur du son peut être modifiée en choisissant la ou les zones (bandes) de fréquence (Band Freq), leur largeur (Band Q) et si l'on veut augmenter ou diminuer leur niveau sonore (Band Gain).

- PEQ5 possède également un filtre passe-bas réglable en fréquence (LoShlv Freq) et en gain (LoShlv Gain) et un filtre passe-haut (HiShlv Freq et HiShlv Gain) ; ils sont utiles pour renforcer ou diminuer les « graves » ou les « aigus ».

7. Les modulateurs : Trm, Pan, Dfla, DPha.

a) Dfla : Flanger stéréo.

- L'effet Flanger va faire apparaître une hauteur à la fréquence $F = 1 / \text{Flange Delay}$, plus ou moins apparente selon le réglage de Flange Feedback. Cette hauteur oscillera à la vitesse Flange Speed avec une amplitude réglable dans Flange Depth. Cette oscillation aura une forme déterminée par Flange Waveform.

b) DPha : Phaser stéréo.

- Le Phaser permet de faire apparaître un effet « wah-wah » (balayage du spectre harmonique) plus ou moins visible selon le réglage de Phaser Regenertrn. Phaser Speed et Phaser Depth vont régler respectivement la vitesse et l'amplitude du balayage. L'allure ou la forme du balayage dépendra de Phaser Waveform.

d) Trm : Tremolo.

- Trm est une modulation du volume du son joué (une sorte de hachurage du son), qui agit à la vitesse Tremolo Speed, et dont l'importance se règle dans Tremolo Depth.

e) Pan : Auto Panners.

- Pan crée un balayage alternatif du son joué, entre l'enceinte gauche et l'enceinte droite. Il est plus ou moins large selon le réglage de Panner Depth. La vitesse du balayage se règle dans Panner Speed.

8. Les réducteurs de bruit : NGt, SNGt.

- NGt possède une « porte » qui empêche le « passage » des sons d'un niveau sonore inférieur à la valeur indiquée dans NGt Threshold. On peut ainsi, par exemple, ne transformer que les sons joués forts.

- Lorsque la « porte » s'ouvrira, elle le fera à la vitesse NGt Attack Time. Par exemple, si la « porte » s'ouvre lentement, l'attaque du son d'origine sera en conséquence coupée. La « porte » se fermera à la vitesse NGt Release Time après avoir été stationnaire selon NGt Hold Time.

- NGt Attenuation étant l'effet de porte (de coupure) à proprement dit, il doit être réglé au maximum (100).

- Voici des valeurs de base pour utiliser NGt comme réducteur de bruit, fonction qu'il occupe dans la plupart des algorithmes du TSR-12 :

- NGt Threshold : -59 dB
- NGt Hold Time : 100
- NGt Attack Time : 0
- NGt Release Time : 50
- NGt Attenuation : 100
- NGt Delay Time : 0

II . Les algorithmes.

4. Présence des modules dans les différents algorithmes :

Les modules sont connectés entre eux pour former des « algorithmes ». Le TSR-12 possède 32 algorithmes, tous différents par leur contenu (modules utilisés) et par leurs connexions. Le tableau en annexe 1 « **Présence des modules dans les algorithmes** » indique le numéro de l'algorithme et son contenu.

Pour **sélectionner un algorithme**, il faut sélectionner un « **programme d'usine** » qui utilise cet algorithme. Pour cela, on peut consulter la **liste des « programmes d'usine »** (annexe 2) où sont indiqués à la fois le numéro du programme et l'algorithme utilisé.

5. Connexion et mixage des modules :

Les quatre pages de l'annexe 3 présentent les **schémas de connexion des modules** pour les 32 algorithmes du TSR-12. Le mixage du son direct et des différentes sorties des modules est fait dans des modules appelés Mixers. Il est parfois important d'effectuer des réglages dans ses Mixers à l'aide des paramètres disponibles (Level et Pan) et en s'aidant des schémas de connexions. ATTENTION, les paramètres des Mixers sont cachés (Hidden) en mode normal : il faut donc les rendre visibles.

6. Annexes :

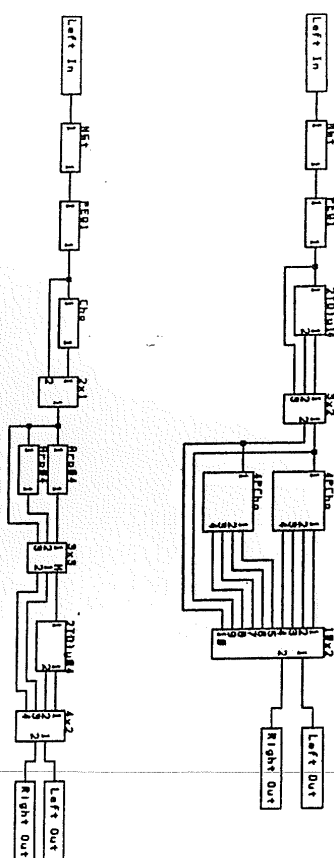
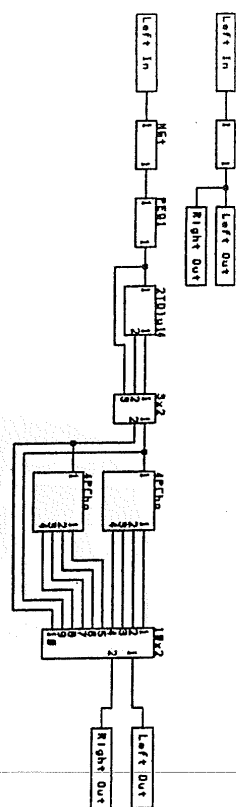
Annexe 1: Présence des modules dans les algorithmes

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Big								X	X	X	X	X	X	X												X						
Mverb															X		X	X	X	X							X					X
GTVerb																										X						
Dv					1.4	1.4	1.4	1.4							1.0																	
2TDv		1.4	0.4													1.4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8											
4TDv				1.4																												
ModDv																																
Cho			X	X																												
Dctio					X						X					X	X															
4PCho					2																											
Pch																																
DPch				X																												
DDtn						X						X																				
Arp																																
Simpl																																
QEQ15				X		X	X	X	X																		X					
PEQ1	X	X	X	X						X	X	X	X														X					
PEQ3														X																		
PEQ5										X																						
Turn																																
Pan																																
Dfla						X																										
Dpha																																
INGt	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SNGt																																
Sduc																																
Inv																																

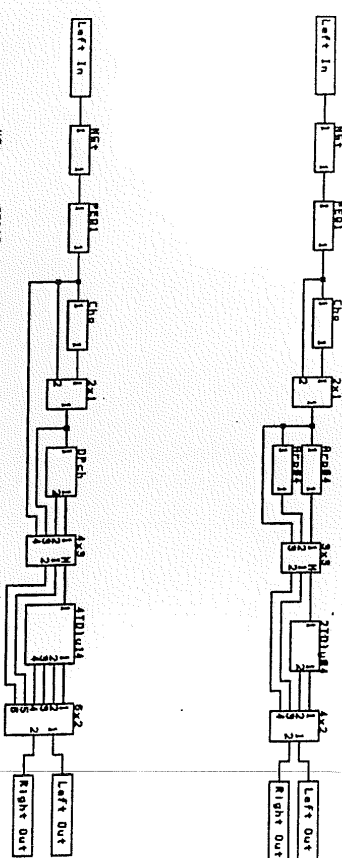
Annexe 2 : Programmes d'usine

Prog #	Preset Name	Alg #	Prog #	Preset Name	Alg #	Prog #	Preset Name	Alg #
1	Big & Bright Rev	10	54	Plare-Medium	9	107	Pitch-5th Below	4
2	DoubleThikChorus	2	55	Plate-Small	9	108	Pitch-4th Above	4
3	Phaser In Space	14	56	Thin Plate-Large	10	109	Pitch-4th Below	4
4	Dream Flange	7	57	Thin Plate-Med	10	110	Delay-1Tap 300ms	4
5	Auto Swell Pad	4	58	Thin Plate-Small	10	111	Delay-2tap 300ms	4
6	Octavier	26	59	VoicePlate-Large	10	112	Delay-4tap 300ms	4
7	Random Pan Dlys	16	60	VoicePlate-Med	10	113	ModDelay-Medium	31
8	Wet Dual Detune	12	61	VoicePlate-Small	10	114	ModDelay-Deep	31
9	Sparkle 5ths	21	62	SnarePlate-Large	9	115	Tremolo-Medium	31
10	LA Guitar FX	18	63	SnarePlate-Med	9	116	Tremolo-Fast	31
11	Big & Warm Rev	9	64	SnarePlate-Small	9	117	AutoPan-Medium	16
12	4Chor & DuckDlys	30	65	StudioRoom-Large	10	118	AutoPan-Fast	16
13	Country TremPhas	20	66	StudioRoom-Med	10	119	Leslie-Slow	25
14	Leslie for Organ	20	67	StudioRoom-Small	10	120	Leslie-Fast	25
15	Arpeggiator	3	68	WoodRoom-Large	10	121	Arpeggiate-Up	3
16	Wide Dly/Flanger	19	69	WoodRoom-Medium	10	122	Arpeggiate-Down	3
17	SpringVerb	10	70	WoodRoom-Small	10	123	Delayed Chorus	5
18	Wet Dual Chorus	11	71	Club-Large	10	124	Delayed Detune	6
19	Wide Detuning	23	72	Club-Medium	10	125	Delayed Flanger	7
20	Reverb Duck	29	73	Club-Small	10	126	Delayed Phaser	8
21	1.5 sec Sampler	28	74	SoundStage-Large	27	127	Muted	1
22	SlapBack Chorus	17	75	SoundStage-Med	27	128	Bypass (No FX)	1
23	TreMellow	31	76	SoundStage-Small	27			
24	Delays in a Pan	32	77	Garage-Large	10			
25	Utopia	16	78	Garage-Medium	10			
26	Chorus Tap Around	22	79	Garage-Small	10			
27	Super Chor/Dly	2	80	Arena-Large	10			
28	Moving Chorus	16	81	Arena-Medium	10			
29	Bright Chorus	11	82	Arena-Small	10			
30	2 Oct Down	32	83	GatedRev-Long	27			
31	Panning Phaser	25	84	GatedRev-Short	27			
32	Flange in a Room	13	85	Chorus-2v Medium	5			
33	Dly w/ Room Duck	29	86	Chorus-2v Deep	5			
34	Ducked Delay	30	87	Chorus-4v Medium	30			
35	Dopler	3	88	Chorus-4v Deep	30			
36	Panning Flanger	24	89	Chorus-8v Medium	2			
37	Analog Delay	31	90	Chorus-8v Deep	2			
38	Ping-Pong Room	18	92	Flange-1v Medium	7			
39	Reverse GatedRev	27	92	Flange-1v Deep	7			
40	Reverse L/R	27	93	Flange-2v Medium	7			
41	Real GatedReverb	15	94	Flange-2v Deep	7			
42	Building Verb	15	95	Phaser-1v Deep	8			
43	Dark and Cloudy	10	96	Phaser-1v Deep	8			
44	Hall-Large	10	97	Phaser-2v Medium	8			
45	Hall-Medium	10	98	Phaser-2v Deep	8			
46	Hall-Small	10	99	Detune-1v Medium	6			
47	Church-Large	10	100	Detune-1v Deep	6			
48	Church-Medium	10	101	Detune-2v Medium	6			
49	Church-Small	10	102	Detune-2v Deep	6			
50	Chamber-Large	10	103	Pitch-OctaveUp	4			
51	Chamber-Medium	10	104	Pitch-OctaveDown	4			
52	Chamber-Small	10	105	Pitch-OctUp+Down	4			
53	Plate-Large	9	106	Pitch-5th Above	4			

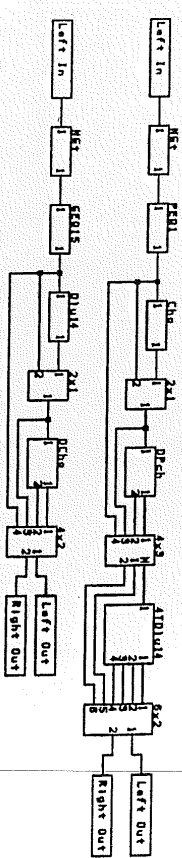
- 1) Dry Path



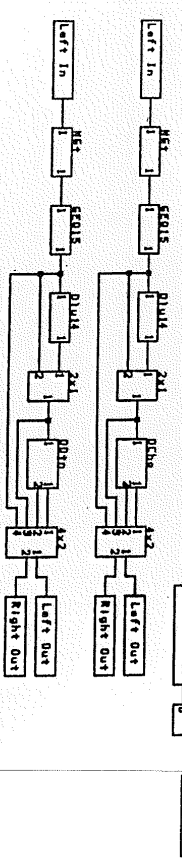
- 3) Cho>Arpeggio>Dly



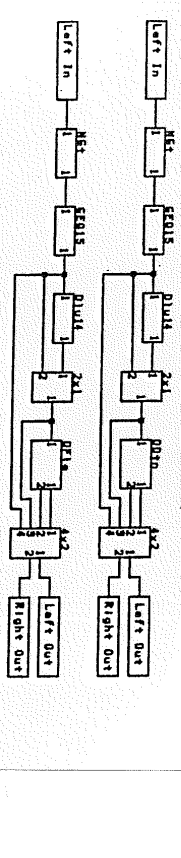
- 4) $\text{Cho} > 2\text{PI} + \text{ch} > 4\text{TAp}$



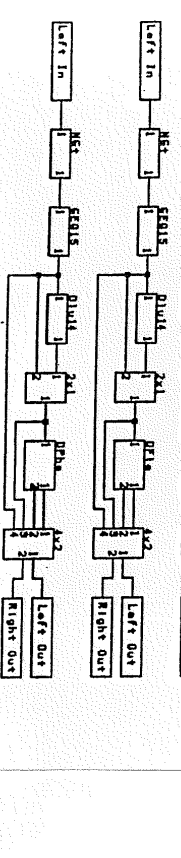
- 5) GE015>D1 y>Chorus



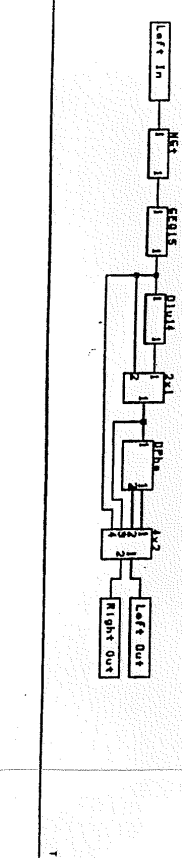
- 6) GEO15>Dly>Detune



- 7) GEO15>D1 y>F1 range



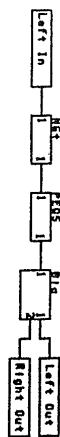
- 8) GEO15>D1 y>Phaser



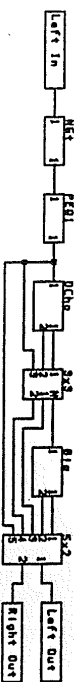
9) GEQ10>Big Reverb



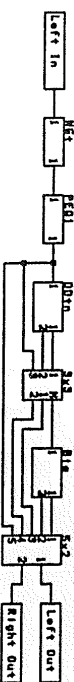
10) PEQ5>Big Reverb



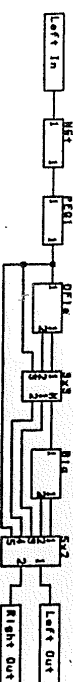
11) Chorus>Reverb



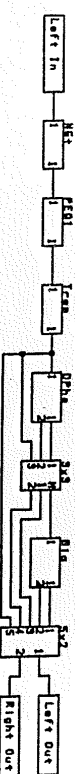
12) Detune>Reverb



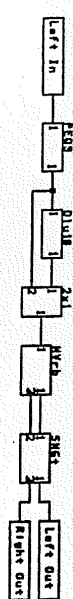
13) Flange>Reverb



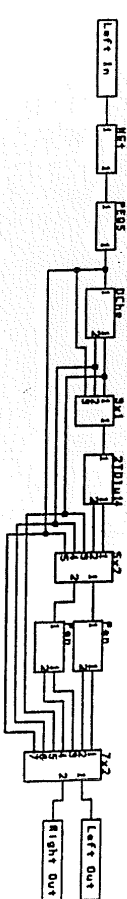
14) Trem>Phaser>Rev



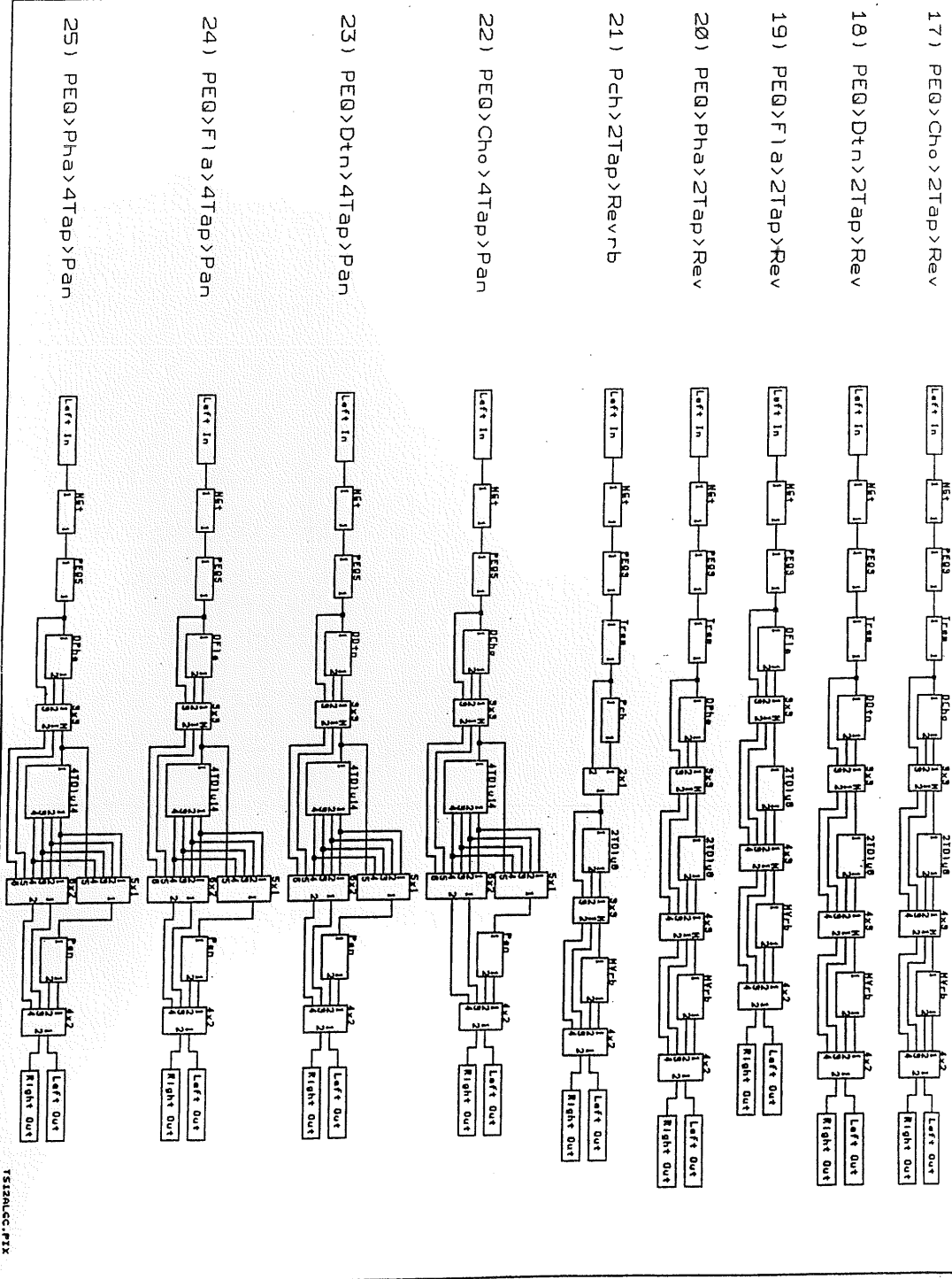
15) PEQ>Dly>Rev>Gate



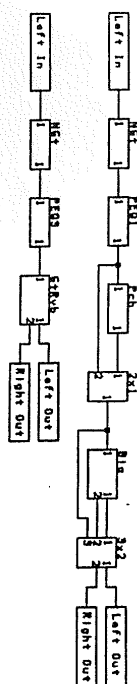
16) PEQ>Cho>2TapPANS



TSR-12 Algorithms as of February 28, 1994



26) Pch>Revrb



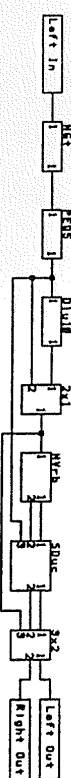
27) PEQ>Gated Revrb



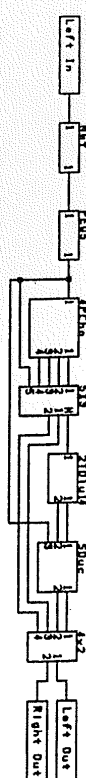
28) Sampler>GEQ15



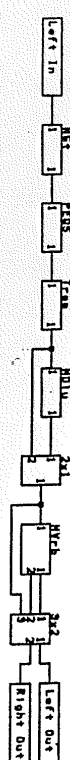
29) PEQ>Dly>Rev Duck



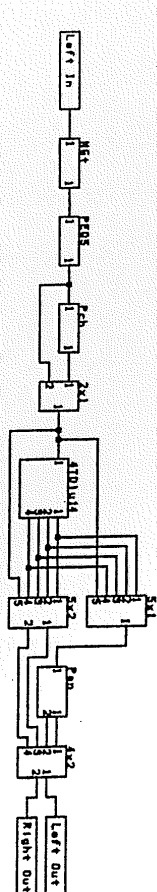
30) Cho>Ducked 2Tap



31) PEQ>ModDly>Revrb



32) PEQ>Pch>4TapPan



Annexe 6 : fiche technique pour *Convergence, Saturation et Dissolution* (Toeplitz, 2014)

Tech Rider

"Convergence, Saturation & Dissolution" de Kasper T. Toeplitz

Harpe électrique & live-electronics

- Matériel de jeu :

Hélène Breschand :

- _Harpe électrique + pied

Kasper Toeplitz

- _Ordinateur (+ patches MAX + plugins)
- _Carte son (1 in, 4 outs)
- _iPad (avec MIRA) + alim
- _support iPad
- _Archet violoncelle
- _E-bow
- _Slide
- _Jex
- _Contrôleur Hot Hand (+ récepteur USB + Alim)
- _Pédalier MIDI (Roland FC50) – entrée MIDI sur ordinateur !!
- _1 pédale d'expression

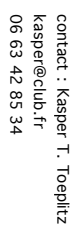
GRAME

- _Pied de micro (pour iPad)
- _Pupitre
- _Tablette pour accessoires
- _1 jack instrument LONG
- _D.I. box (si besoin)
- _1 cable MIDI LONG (entre le pédalier et l'ordinateur)

- SON

Sono en 4 points soit 3x Sub + Tête et 1x Tête full range. Sortie directe de la carte-son (XLR), donc pas besoin de Table de mixage, ni de D.I. box.

schéma technique



Annexe 7 : artistes et groupes diffusés utilisant la harpe électrique (liste non exhaustive établie au 22 avril 2016)

Addi and Jacq	USA
Alan Stivell	France
Andreas Vollenweider	Suisse
Athy	Argentine
Aurélie Barbé	France
Benjamin Creighton-Griffiths	Royaume-Uni
Catrin Finch	Royaume-Uni
Clotilde Trouillaud (Sylbat)	France
Corina Hewatt	Ecosse
Cristine Mérienne	France
Deborah Henson-Conant	USA
Elisabeth Valetti	France
Emmanuel Lahoz	France
Harp twins	USA
Hélène Breschand	France
Kristen Noguès	France
Laura Perrudin	France
Lena Woods	France
Lucia Bova	Italie
Maël Lhopiteau	France
Maia Darne (Gotellfire)	France
Maria-Christina	France
Marion Le Sollic	France
Martine Flaissier (Trio Controverse)	France
Maz Plant Out	France

Myriam Reid (Helium)	
Myriam Serfass	France
Nikolaz Cadoret (Descofar, JeanJeanne, Meteoros, FackZeDirtyCut, Le Bruit)	France
Phamie Gow	Ecosse
Rafaëlle Rineaud	France
Raoul Moretti (Blue Silk Trio, Essential duo, Hazy Bows)	Italie
Rositza Milevski (Rositza Milevski Trio)	France
Rüdiger Oppermann	Allemagne
Tara Minton	
Zeena Parkins	Australie

Annexe 8 : texte original des définitions

« Electronic harps » (*Grove Dictionary Online*)

As is true of all innovations in musical instruments, electric and electro-acoustic harps have been developed to respond to changing musical aesthetics and the needs of harpists. Beginning no later than the 1940s, jazz and pop music began to be explored as sources of solo repertory for the harp.

Concomitantly, the number and types of venues available to harpists to perform (such as restaurants, nightclubs and hotels) increased. It was inevitable that harpists, like other instrumentalists, would seek more sophisticated ways to amplify their instruments so they could be heard over conversation and other ambient noise, and to explore timbral variation. The first electric harp – one, like an electric guitar, that could only be heard if connected to an amplification system – was produced by Salvi Harps (who no longer makes them) in the 1980s. During the same period, in response to the demands by harpists to have amplified sound equal in quality and clarity to their acoustic harps, Lyon & Healy (Chicago) began researching and developing two such harps which they call ‘Electric and Electroacoustic’. Both types of harps are fitted with transducers on each of the strings that transform the acoustic sound of the string into an electrical signal. Both types use the same pedal mechanism and strings as all Lyon & Healy harps, and are made in two of the same sizes: the ‘concert grand’ with 47 strings and the ‘semi-grand’ with 46 strings. The difference between them lies in their soundboards and their uses.

The soundboard of the Electric harp, introduced in 1991 and designed to be used only as an electric instrument, is made of solid hardwood poplar which is immovable and less resonant, thereby suppressing feedback at loud volumes. Poplar is also used for its ruggedness for the gigging harpist, constantly moving the harp from venue to venue, and for its resistance to the radical climatic changes of some performance environments. The Lyon & Healy Electroacoustic harp (1977), has the same Sitka spruce extended tapered soundboard as acoustic concert-grand pedal harps; thus it can be played as an amplified instrument or as an acoustic one with the same sound and feel as other acoustic harps. Unlike other electric harps, both of these models have high-performance ‘Stereo Active’ electronics that mix and preamplify the separate string signals to produce a stereo-like

output. Because each string has a specific location on the stereo spectrum, 'moving stereo sound' can be produced when the harp is amplified or recorded in stereo; this also allows adjustment of the balance between the top and bottom strings when only monaural output is available. An electro-acoustic lever-harp is in development. (DeVale, 2015. Traduction de l'auteur)

Camac Harps introduced its electrified harps in 1991. The line, consisting only of electro-acoustic harps, is known as the 'Blue', and all five harp styles in it, both lever and pedal harps, are lacquered in royal blue. Like Lyon & Healy electric and electro-acoustic harps, each string has its own electric transducer and the harps can be plugged into all manner of amplifiers and sound modifiers. Unlike Lyon & Healy harps, they do not have a preamplifier built in. The 'electroharps' are a pair of lever harps of neo-Celtic shape, the larger with 36 strings; the smaller with 30 strings is dubbed 'Baby Blue'. The other three are all pedal harps with the 'New Generation' double action and construction (see §V, 2(ii), above). The smallest pedal harp, with 44 strings, is called 'Little Big Blue'; the other two are both concert-grand size with 47 strings, and are differentiated by their soundboard shape, one being called 'Straight-soundboard Blue', the other, 'Extended-soundboard Blue'.

Amplification or modification of sound is not the only way harp makers use electrification. For example, Glen Hill of Mountain Glen harps has incorporated a unique laser light system into his custom-built, electro-acoustic, 34-string lever harp. Using microchips, his trigger circuitry allows a signal from piezoelectric pickups to act as a switch that activates red diode lasers, like those in laser pointers, set under faceted crystals in the pillar and the neck. Activated in real time by plucking any of nine strings (C, D or G in three successive octaves), the laser-lit crystals sparkle in response to the tones being played by the harpist with the same intensity and decay rates shared by light and sound. Mountain Glen will also custom-fit a harp with a wireless FM radio transmitter, so the harp can be amplified but with no cables to get in the performer's way, or with a pitch-to-MIDI converter so that any MIDI sound or digital signal can be controlled by one or more of the harp's strings. Using a custom computer program, any sampled visual image can also be controlled by this same circuitry. Images can be fed into a liquid crystal display projector via a computer, and then be controlled by the harpist. Because they have their own separate circuitry, both the laser-lit crystals and the MIDI system can be plugged in separately and activated whether the

harp is played either as an acoustic instrument or an electric one. (deVale, 2015. Traduction de l'auteur)

« Electric harp » (*wikipedia*)

Like electric guitars, electric harps are based on their acoustic originals. There are both solid-body and hollow body electro-acoustic models available. True electric harps have a solid body versus a hollow body electro-acoustic harp, which can be played either acoustically or electronically. A true electric solid-body harp cannot be played acoustically since it has no hollow soundbox, and must be amplified when played.

1 Early models

Alan Stivell writes in his book *Telenn, la harpe bretonne* of his first dreams of electric harps going back to the late 1950s. He designed and had made a solid body (after different electric-acoustic harps) electric harp at the turn of the 1970s–80s, about the same time as Rudiger Oppermann. Alan Stivell later (early 80s) had a meeting with Joel Garnier who decided to create a model. Alan Stivell went on independently to design and have different single models been made with Leo Goas-Straajer (before the Camac–Alan Stivell last experiment). The first such commercially manufactured instrument was made by Camac, also helped later by the request of jazz-pop harpist Deborah Henson-Conant. The result looked like a light framed Celtic-style harp, but each string had a crystal (Piezo) pickup at its base. They can be plugged into various amplification systems, and players are able to use effects pedals similarly to electric guitar players. Another part of Henson-Conant's request was that she should be able to move around the stage with the harp, and thus the smaller electric harps usually include a system to strap the harp to one's body.

2 Function

Solid-body electric harps are usually lever harps, though solid body pedal harps have also been built. Since the cost of a pedal harp is so high, it is more economical for a harpist to purchase an electro-acoustic model of pedal harp, as it can also be played without amplification.

An electro-acoustic harp looks nearly identical to a regular acoustic harp, whether lever or pedal. It has piezo pickups at the base of each string, and some also contain a separate

microphone inside the soundbox, enabling the harpist to mix the signals from both kinds of pickups to produce special effects. Often such harps include an onboard preamplifier. One of the most famous electro- acoustic pedal harp models is Camac's "Big Blue", finished in a striking electric blue colour.

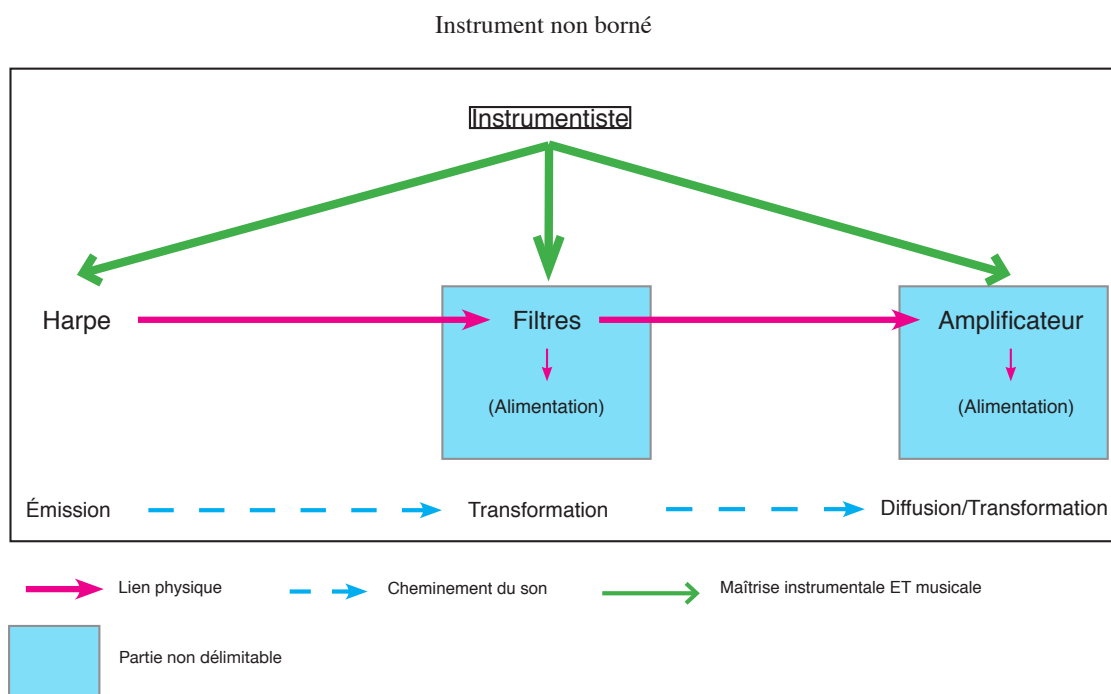
3 Developments and variations

The Lyon and Healy electric and electro-acoustic harps are built first on the quality of the traditional Lyon and Healy harp. In the development of the initial electric harp, there was an effort to mimic the acoustic sound. While this sound may not be ideal (from a frequency standpoint), it is the sound that most characterizes what the classically trained harpist hears and expects. (Wikipedia, 2015. Traduction de l'auteur)

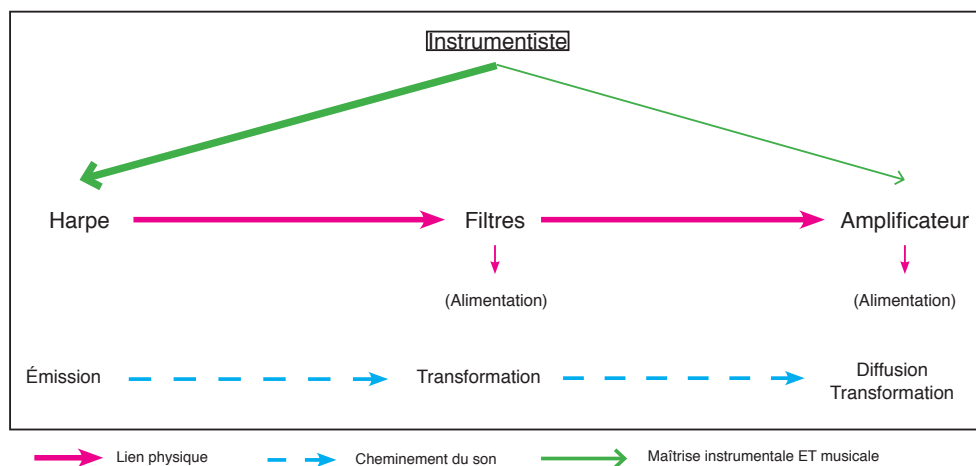
« Electric Guitar » (*Grove Dictionary Online*)

An electronically amplified guitar. (...) The electric guitar is essentially a simple device: the energy of the vibrating strings, struck by the player with plectrum or fingers, is translated into electrical energy by the pickup or pickups; this energy is in turn amplified by an external amplifier and loudspeaker. (...) The degree and type of amplification of the electric guitar depends largely on musical idiom. Amplification equipment ranges from small combination or "combo" units, which house amplifier and loudspeakers in one cabinet, to large "stacks" of separate loudspeaker cabinets and amplifier units. Amplifiers are based either on valves or transistors, and can produce output power ranging from a few watts to many hundreds of watts rms. In rock music electric guitarists often "overdrive" valve amplifiers to distort the signal; such distortion, together with the uneven frequency response of valve amplifiers, gives the instrument a characteristic sound quality. The first transistorized amplifiers had a "cleaner" sound, less well liked by most rock musicians. In response to their requirements, some manufacturers introduced transistorized circuitry that emulated the behavior of valve amplifiers. (Bacon et Wheelwright, 2015. Traduction de l'auteur)

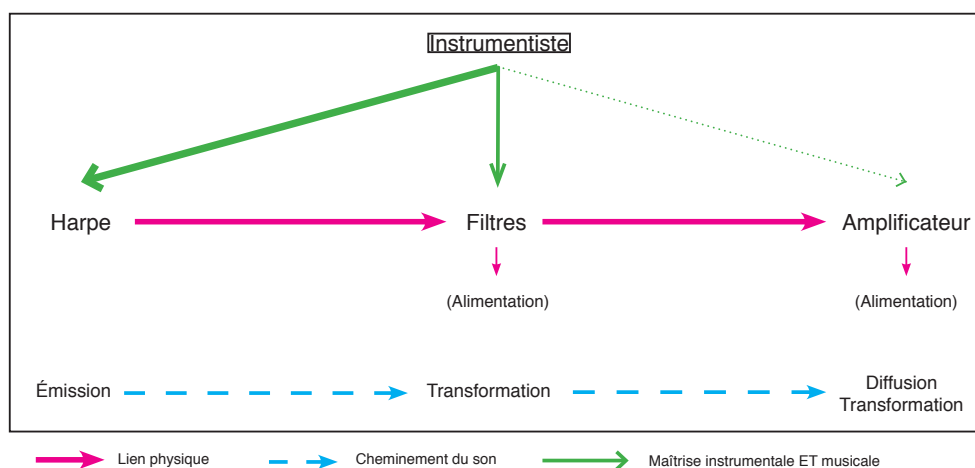
Annexe 9 : schémas



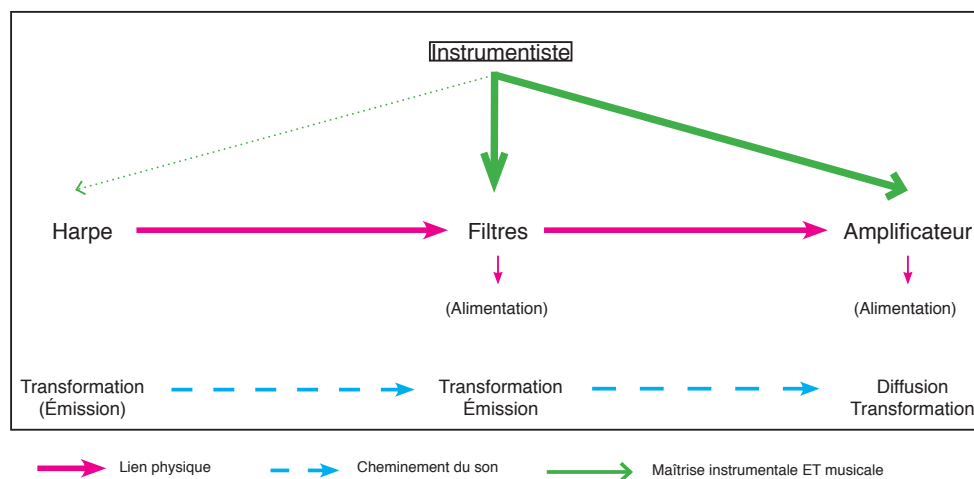
Instrument amplifié



Instrument étendu



Instrument d'une autre nature



RÉSUMÉ

Ce mémoire traite de la harpe électrique et de la nécessité ou non de construire une pédagogie adaptée pour cet instrument. Dans une première partie, après avoir élaboré une définition opérationnelle de cet instrument et brossé son historique, on tâchera d'en dégager les spécificités, tant sur un plan organologique qu'acoustique et ergonomique, qui pourraient avoir des conséquences dans le champ pédagogique. Dans une seconde partie, on établira un état des lieux de la harpe électrique au travers des discours accessibles, du répertoire écrit et de questionnaires et entretiens adressés à plusieurs pédagogues de cet instrument, afin de vérifier la validité et la pertinence des spécificités de l'instrument dégagées en première partie. Enfin, dans une troisième partie, on observera au travers de trois séquences d'enseignement effectuées sur le terrain, la réalité de la pratique pédagogique de la harpe électrique et l'on tâchera d'en dégager quelques grands axes qui semblent bel et bien fonder une pédagogie spécifique de l'instrument.

ABSTRACT

This essay is about the electric harp and the hypothetical pedagogy this instrument might require. In the first part, after having elaborated an operational definition of the instrument and outlined its history, we will try to bring out its particularities, as well organologic as acoustic or ergonomic, that might have consequences on the pedagogical field. In the second part, we will attempt to verify the validity and the relevance of these particularities through a state of things of the electric harp by exploring the speeches, the written repertoire and the actual pedagogy in France. In the third part, we will look closer on the field-pedagogy of the electric harp through three real teaching sequences, and we will try to draw from it a few main lines that seem to do justify a specific pedagogy for that instrument.