



**Les boîtes à rythme et le rock au Montreux Jazz  
Festival : les cas de Blondie, Phil Collins, Herbie Hancock,  
Prince et Billy Idol**

**Kohler, Guillaume, section de génie mécanique  
Uythoven, Erik, section de génie mécanique**

Projet SHS de 1<sup>ère</sup> année master

Encadré par

*Constance Frei et Grégory Rauber, SHS Musicologie*

Rapport accepté le 12.05.2021

Lausanne, année académique 2020 – 2021

## Table des matières

1	Introduction .....	2
2	Contexte musical de l'étude et évolution du <i>rock</i> à la fin des années 1970 .....	4
3	La boîte à rythme .....	5
3.1	Histoire et généralités .....	5
3.2	Une image controversée dans le rock .....	7
4	Analyse des artistes et morceaux sélectionnés .....	9
4.1	Les modèles de boîtes à rythme utilisés par les artistes étudiés .....	10
4.2	Blondie : <i>Heart of Glass</i> (1978) .....	10
4.3	Phil Collins : <i>In The Air Tonight</i> (1981) .....	12
4.4	Herbie Hancock : <i>Rockit</i> (1983) .....	16
4.5	Prince : <i>When Doves Cry</i> (1984) .....	20
4.6	Billy Idol : <i>Eyes Without a Face</i> (1984) .....	25
5	Comparaison et discussion des résultats .....	26
6	Conclusion .....	28
7	Bibliographie .....	30

## 1 Introduction

Dans les années 1960-70, en pleine guerre froide, une volonté d'expérimentation et de changement dans les codes musicaux apparaît. Des sous-genres issus du rock, tel que le rock progressif ou encore le punk rock se développent. Les artistes sont souvent engagés politiquement, rebelles, avec des chansons sombres, parfois brutales. Ces deux mouvements influenceront fortement la *new wave* et le rock alternatif des années 80, connus pour leur quantité astronomique de chansons et de tubes qui ont marqué les générations. La société est en pleine mutation grâce au développement du numérique qui devient plus accessible (premier Macintosh, arrivée des Walkman, de la Nintendo etc.). De nouvelles portes s'ouvrent dans le monde de la musique, notamment avec l'invention du disque compact à lecteur laser, l'apparition du vidéo-clip et l'arrivée de nouveaux instruments électroniques. Ceux-ci permettent le développement de la *new wave*, de la dance music ou encore de l'électro.

Parmi toutes ces nouveautés, une en particulier attire notre attention : la boîte à rythme. Il s'agit d'un outil programmable, capable de produire des rythmes de batterie et des sons percussifs. Elle ouvre un grand champ de possibilités, allant de la création de rythmes simples en boucle (pour les versions basiques de cet instrument électronique) à la réalisation d'arrangements de chansons complexes avec des changements de rythme et de style de percussion (pour les versions récentes). A l'origine, ces machines ne sont que peu développées et produisent des sons creux et peu naturels. Elles sont surtout utilisées dans les milieux de la dance music, de l'électro, du hip hop, de la techno ou encore de la pop. Mais, en raison de leur rigidité et leur côté répétitif, il est étonnant de constater leur utilisation dans le genre du rock également.

Cependant, certains artistes renommés ont choisi d'employer cet outil peu courant dans le rock, comme Phil Collins avec *In the Air Tonight* en 1981, Marvin Gaye avec *Sexual Healing*<sup>1</sup> en 1982, ou encore Prince avec *When Doves Cry* en 1984. Il est alors légitime de se demander en quoi l'utilisation des boîtes à rythme est importante pour ces artistes et ce qui les a menés à vouloir les employer. Quels sont les avantages et désavantages de ces instruments dans le rock selon le contexte de leur utilisation ? lors de la composition d'une pièce, lors de l'enregistrement en studio et finalement sur scène ? Quelle dimension une boîte à rythme

---

<sup>1</sup> Bien que ce titre ne soit pas une chanson de rock, il joue un rôle important dans l'acceptation des boîtes à rythme par le grand public.

apporte-t-elle en plus qu'une percussion acoustique et y a-t-il une adaptation des morceaux lorsqu'ils sont joués en *live* ?

Il est très difficile de répondre à ces questions de manière absolue, c'est pourquoi nous voulons explorer les différentes raisons de l'utilisation des boîtes à rythme dans le rock et leurs compromis, par l'analyse des cinq morceaux (Tableau 1). Nous allons également étudier leur interprétation *live* au Montreux Jazz Festival grâce aux archives du Festival<sup>2</sup> ; elles constituent le thème du cours dans lequel s'inscrit ce travail.

Tableau 1 : Liste des artistes et titres analysés, avec les années de parution des disques et de la performance au Montreux Jazz Festival (MJF) correspondantes.

Artiste	Titre	Année de parution	Année de performance au MJF
Blondie	<i>Heart of Glass</i>	1978	1999
Phil Collins	<i>In the Air Tonight</i>	1981	1986, (1988) <sup>3</sup> , 2004
Herbie Hancock	<i>Rockit</i>	1983	2001, 2012
Prince	<i>When Doves Cry</i>	1984	2013
Billy Idol	<i>Eyes Without a Face</i>	1984	2012, 2018

Dans un premier temps, nous allons décrire les boîtes à rythme dans le sens général du terme, en étudiant par exemple leur histoire et leurs fonctionnalités. Dans un deuxième temps, nous comptons exploiter et analyser des interviews des différents artistes mentionnés ci-dessus, ainsi que des articles traitant de la création des chansons étudiées et de leur enregistrement en studio. Par la suite, nous procéderons à la comparaison entre la version studio et celle de la scène de concert grâce aux archives du Montreux Jazz Festival. Enfin, cela nous amènera à étudier la place de la boîte à rythme sur la scène rock et à nous demander comment l'utilisation d'une machine en complément (ou en remplacement) d'un batteur a été envisagée.

Cette diversité de ressources est nécessaire, car les informations sur l'utilisation des boîtes à rythme ne sont que très peu ou mal recensées. En effet, les instruments préenregistrés (ou joués comme deuxième instrument par l'un des musiciens) ne sont que rarement

<sup>2</sup> Les archives du MJF forment un patrimoine numérique de plus de 5'000 heures de concerts enregistrés et sont en partenariat avec l'EPFL via le *Cultural Heritage & Innovation Center*. La *database* permet une recherche approfondie et détaillée de tous les concerts allant de 1967 à 2019 (à l'heure où nous écrivons ces pages).

<sup>3</sup> Version modifiée jouée par un big band avec Phil Collins à la batterie, sans boîte à rythme et sans chant.

mentionnés dans les bases de données des concerts, comme c'est le cas pour les archives du Montreux Jazz Festival. C'est pourquoi un travail important de repérage et de recherche d'informations a dû être effectué en amont avant même de pouvoir commencer la partie d'analyse de ce projet.

## 2 Contexte musical de l'étude et évolution du *rock* à la fin des années 1970

Au tournant des années 1970 à 80, l'industrie musicale connaît des difficultés financières et esthétiques. En 1979 a lieu l'émeute de Chicago, dans laquelle des fans de rock s'opposent violemment au succès grandissant du disco, en faisant exploser une caisse remplie de vinyles et disques de ce genre (et un terrain de baseball par la même occasion)<sup>4</sup>. C'était le signal que la perception d'une partie du public était en train de changer concernant le type de musique qu'elle souhaitait entendre. Les musiciens voulant s'adresser à un public large et général se retrouvaient alors limités par cette ségrégation musicale en fonction de goûts spécifiques. Le punk rock donne naissance à la *wave*, apprivoisée et commercialisée. La musique R&B et la soul se transforment peu à peu en hip-hop, puis en rap.

En 1981, une nouvelle chaîne américaine de diffusion de vidéo-clips musicaux faisait son apparition : Music Television (MTV). Grâce à des vidéos promotionnelles, cette chaîne a eu un effet profond sur l'industrie de la musique, remplaçant la radio comme principal vecteur de réussite pour un *single* ou un nouvel artiste. MTV diffusait majoritairement de la musique pop et ne comptait aucun artiste de R&B ou de jazz.

Quant au jazz, deux nouveaux courants émergeaient sous les noms de *smooth jazz* (variante très accessible et douce) et *acid jazz* (style plus disco)<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Contribueurs de Wikipédia, « Disco Demolition Night », in *Wikipedia, The Free Encyclopedia*, 26.01.2021, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Disco\\_Demolition\\_Night](https://fr.wikipedia.org/wiki/Disco_Demolition_Night), (consulté le 01.04.2021).

<sup>5</sup> Contribueurs de Wikipédia, « Histoire du jazz », in *Wikipédia, l'encyclopédie libre*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire\\_du\\_jazz](https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_du_jazz), (consulté le 01.04.2021).

## 3 La boîte à rythme

### 3.1 Histoire et généralités

La toute première boîte à rythme remonterait au début du XIII<sup>ème</sup> siècle (vers 1206) il y a donc plus de 800 ans, dans le pays qui semblerait correspondre à la Turquie actuelle. C'était un simple mécanisme constitué de deux tambours, dont le rythme désiré était activable par des leviers, et qui était utilisé pour divertir les invités du Sultan lors de fêtes<sup>6</sup>.

Les nouvelles boîtes à rythme commencent à se développer à partir de 1930, lorsque le *Rythmicon* de l'inventeur Leon Theremin (1896-1993) fait son apparition et permet de produire jusqu'à 16 rythmes différents. Cependant, il ne connaît pas de succès et tombe vite dans l'oubli pendant plusieurs décennies. D'autres tentatives ont lieu jusqu'aux années 70, notamment avec la *Sideman* de Wurlitzer (première boîte à rythme électromécanique commercialisée) en 1959, la *Rhythm Prince (PRP)* en 1960 ou encore en 1964 avec la *Select-A-Rhythm (SARI)* et ses patterns rythmiques préprogrammés<sup>7</sup>. Ces différentes approches de création de rythmes et de sons n'ont pas fonctionné et ont été commercialisées comme des ajouts aux orgues domestiques plutôt qu'en tant qu'outils pour les musiciens professionnels et les studios. Leur principe de fonctionnement se basait sur un disque troué de telle manière à créer un pattern rythmique en tournant. De la lumière était émise d'un côté et était détectée par des photorécepteurs de l'autre, créant une boucle rythmique ajustant la vitesse de rotation du disque.

Ce n'est qu'à partir de 1972, avec la *ComputeRhythm* de EKO, que les premières boîtes à rythme programmables ont commencé à faire leur apparition. L'appareil était doté d'une matrice de boutons disposés selon une grille 16×6 permettant de programmer les rythmes, ce qui a servi de modèle aux boîtes à rythme et aux séquenceurs ultérieurs. Un circuit analogique conventionnel était utilisé pour générer les sons de batterie. À la fin de la décennie 1970, Roland est entré dans la course avec la *CompuRhythm CR-78*. Cette dernière constituait une étape importante, car il s'agissait de la première boîte à rythme à être contrôlée par un microprocesseur numérique. Cela permettait non seulement d'augmenter considérablement le nombre de sons prédéfinis dans l'appareil, mais également de poser les fondations pour les futures boîtes à rythme qui ont marqué l'histoire de la musique moderne.

---

<sup>6</sup> CRUTE, Adam, « The history of drum machines », in *MusicTech*, 28.08.2019, <https://www.musictech.net/guides/essential-guide/drum-machines-history/>, (consulté le 01.11.2020).

<sup>7</sup> Contribueurs de Wikipédia, « Drum machine », in *Wikipedia, The Free Encyclopedia*, 10.09.2020, [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Drum\\_machine&oldid=988000112](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Drum_machine&oldid=988000112), (consulté le 25.10.2020).

C'est ainsi que la célèbre *Roland TR-808* analogique et programmable était lancée en 1980. Malheureusement, le son produit était trop différent d'une vraie batterie et ne plaisait pas aux musiciens de l'époque. Malgré sa formidable capacité à stocker des rythmes programmés et à les séquencer pour en faire des morceaux complets, cette machine était déjà dépassée à sa sortie. En effet, elle est arrivée dans un monde en plein essor numérique et a été immédiatement confrontée à la première boîte à rythme à base d'échantillons digitaux, la *Linn LM-1* de Linn Electronics. Dans ce contexte, il n'est guère surprenant que la *TR-808* ait été un échec commercial et que Roland ait cessé sa production en 1984, lorsque les semi-conducteurs utilisés dans cet instrument étaient devenus indisponibles. De même, la *TR-909*, sortie en 1983 et première boîte à rythme Roland à être équipée de ports MIDI (Musical Instrument Digital Interface), utilisait également un générateur de sons analogique. Elle fut à son tour un échec commercial, abandonnée après seulement deux ans de production<sup>8</sup>.

Les *TR-808* et *909*, très décriées et négligées par les musiciens, sont restées sur le marché de l'occasion à bas prix. Ces appareils se sont retrouvés entre les mains de producteurs *underground* qui ont forgé de nouveaux styles et genres de musique électronique, comme la *house* et la *techno*. Ces boîtes à rythme sont devenues un composant intrinsèque et pérenne des morceaux de ces nouveaux courants. Lorsque ces genres ont commencé à se répandre, le marché des vieilles *808* et *909* a explosé, les unités se négociant à des milliers de livres sterling. Marvin Gaye, avec son titre *Sexual Healing*, a été un des tous premiers à populariser une chanson dont le rythme est généré par une *TR-808*. Lors de leur fabrication à l'usine, chacune d'entre elles étaient réglées à la main et aucune ne tenait parfaitement le tempo. La *808* était donc unique et son inexactitude lui donnait un *groove* particulier.

A l'inverse, comme annoncé précédemment, la *LM-1* de Roger Linn connaissait un succès phénoménal dès sa sortie en 1980. Cette machine présentait des concepts rythmiques révolutionnaires pour l'époque, tels que les facteurs de *swing*, le *shuffle* ou encore la programmation en temps réel. Ceux-ci furent implémentés dans toutes les boîtes à rythme par la suite. Seulement 500 exemplaires ont été produits, ce qui rendait la *LM-1* peu accessible économiquement (4 995 \$ l'unité)<sup>9</sup>. Sa sonorité particulière était un pilier de la pop des années 1980. On peut l'entendre sur des centaines de disques à succès de l'époque, notamment *Dare*

---

<sup>8</sup> *Ibidem*.

<sup>9</sup> WILSON, Scott, « The 14 drum machines that shaped modern music », in *FACT*, [s.d.], <https://www.factmag.com/2016/09/22/the-14-drum-machines-that-shaped-modern-music/> (consulté le 30.10.2020).

de *The Human League*, *Dance* de Gary Numan, *New Traditionalists* de Devo ou encore *Beatitude* de Ric Ocasek. Prince avait acheté l'une des premières *LM-1* et l'avait utilisée sur presque tous ses albums les plus populaires, dont *1999* et *Purple Rain*. La fonction *LM-1* était d'imiter les vrais rythmes de batterie, à un tel point que les principaux batteurs de rock de l'époque en venaient à apprendre la programmation de boîte à rythme<sup>10</sup>. Il s'agissait de la première machine de l'histoire à utiliser des *samples*<sup>11</sup>. Une version plus économique de la *LM-1* était sortie en 1982, appelée *LinnDrum*, proposée au prix de 2 995 \$.

À la suite du succès de la *LM-1*, Oberheim décide de lancer la *DMX*, qui était largement inspirée de sa consœur Linn, avec des fonctions *swing* similaires et toutes deux utilisant des sons échantillonnés numériquement. Le prix à sa sortie en 1980 est de 3000 \$, donc un peu plus abordable que la *LM-1*. Elle est devenue populaire très rapidement en tant que telle, s'intégrant comme un élément essentiel de la scène hip-hop naissante. Alors que la *LM-1* avait 12 sons à disposition, la *DMX* avait 8 canaux qui offraient 3 sons chacun, ce qui signifie que le nombre total de *samples* à disposition était le double, soit 24<sup>12</sup>. De plus, son interface simplifiée la rendait beaucoup plus facile à prendre en main que la *LM-1*. Elle fut employée par de nombreux artistes hip-hop aujourd'hui mondialement connus, comme Davy DMX avec *One for the Treble* et RUN DMC avec *It's Tricky*. Elle était également présente dans certains morceaux pop comme *Into the Groove* de Madonna, *Sussudio* de Phil Collins ou encore *Stand Back* de Stevie Nicks, mais également dans l'électro-jazz avec *Rockit* de Herbie Hancock. Une version plus économique et simplifiée fera également son apparition, comme pour la *LM-1*, avec la *DX* en 1983.

### 3.2 Une image controversée dans le rock

La musique disco est apparue au début des années 1970 dans les clubs new-yorkais, avec comme objectif d'inciter les gens à danser, en diffusant notamment des musiques venant de pays étrangers. Ce genre était d'abord très discret et surtout ancré dans la culture gay avec

<sup>10</sup> Contributeurs de Wikipédia, « Drum machine », in *Wikipedia, The Free Encyclopedia*, 10.09.2020, [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Drum\\_machine&oldid=988000112](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Drum_machine&oldid=988000112), (consulté le 25.10.2020).

<sup>11</sup> Un *sample* est un échantillon sonore enregistré numériquement (d'un instrument ou toute autre source musicale).

<sup>12</sup> SHAW, Dan, « The Oberheim DMX drum machine: the heartbeat of hip hop », in *HAPPY*, 10.12.2019, <https://happymag.tv/the-oberheim-dmx-drum-machine-the-heartbeat-of-hip-hop/>, (consulté le 08.11.2020).

des influences afro-américaines et latino-américaines<sup>13</sup>. Il se popularisa notamment grâce à la sortie du film *La Fièvre du Samedi Soir* en 1977 qui comprenait un grand nombre de titres des Bee Gees, et dans lequel jouait le célèbre acteur John Travolta. Plusieurs personnes restaient réfractaires à cette montée en popularité du genre, et la plupart des médias mettaient l'accent sur les origines gays de cette musique. Ils la considéraient comme étant trop mécanique et l'associait à des tambourinements et des hurlements.

À la suite de la présence très majoritaire de la musique disco à la 21<sup>e</sup> Cérémonie des *Grammy Awards* (février 1979), les fans de rock commençaient à s'inquiéter que leur musique ne disparaisse, dû à la popularité du disco. C'est de là que naissait le mouvement d'opposition *disco sucks*, qui mènera à l'émeute du *Disco Demolition Night* de 1979 évoquée auparavant. C'était une véritable croisade de fans de rock contre le disco. Dans un tel contexte, l'intégration des boîtes à rythme dans le rock était compliquée. Il était mal vu et difficile d'imaginer que la musique rock ait voulu s'inspirer de son ennemie en ajoutant des sons froids, mécaniques et répétitifs. Leur utilisation dans le rock de cette époque-là était donc rare et étonnante, mais pas inexistante, comme le montrent les cas étudiés dans ce travail.

À cela s'ajoute le fait que les gens craignaient que les boîtes à rythme ne prennent le pas sur les batteurs et que ceux-ci ne se fassent complètement remplacer. Cette idée était très présente à Los Angeles notamment lorsque la *LM-1* est arrivée. Cela a poussé de nombreux batteurs de session à acheter leurs propres boîtes à rythme et à en pratiquer pour éviter de finir au chômage (ce fût le cas de Jeff Porcaro, le batteur du groupe Toto)<sup>14</sup>. Il faudra attendre les années 2012 pour que cette crainte diminue grâce à des études scientifiques<sup>15</sup> montrant qu'il existe certains aspects du rythme créé par l'homme que les machines ne peuvent pas reproduire, ou seulement de façon médiocre. Il y aura toujours de légères fluctuations dans le tempo, même pour les meilleurs batteurs de ce monde, et ce sont justement ces variations de quelques millisecondes qui sont agréables à l'oreille. Selon Nate Wood, multi-instrumentiste et batteur

---

<sup>13</sup> Contribueurs de Wikipédia, « Disco Demolition Night », in *Wikipedia, The Free Encyclopedia*, 26.01.2021, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Disco\\_Demolition\\_Night](https://fr.wikipedia.org/wiki/Disco_Demolition_Night), (consulté le 01.04.2020).

<sup>14</sup> Contribueurs de Wikipédia, « Drum machine », in *Wikipedia, The Free Encyclopedia*, 10.09.2020, [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Drum\\_machine&oldid=988000112](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Drum_machine&oldid=988000112), (consulté le 25.10.2020).

<sup>15</sup> FLEISCHMANN, Ragnar, GEISEL, Theo, HENNIG, Holger, « Muscical rhythms: The science of being slightly off », in *PHYSICS TODAY*, 01.07.2012, <https://physicstoday.scitation.org/doi/10.1063/PT.3.1650?journalCode=pto&>, (consulté le 12.04.2021).

du groupe de jazz Kneebody, l'improvisation et la présence en direct sont les principaux aspects d'un batteur que les boîtes à rythme ne peuvent pas égaler<sup>16</sup>.

## 4 Analyse des artistes et morceaux sélectionnés

Dans un premier temps, une étude du rôle des boîtes à rythme pour les cinq artistes sélectionnés et leur morceau correspondant est effectuée au cas par cas. Dans la mesure des informations disponibles (analyse des morceaux, interview des artistes et des producteurs, articles et encyclopédies de la musique), les points abordés sont : la relation de l'artiste avec les boîtes à rythme au long de sa carrière, le rôle qu'elles ont pu jouer dans la composition de ses œuvres, lors de l'enregistrement en studio ou encore pendant leur interprétation sur scène. Les archives du Montreux Jazz Festival sont une ressource inestimable pour l'étude de ce dernier aspect. Comme l'enregistrement de l'intégralité des concerts étudiés représente une quantité d'informations énorme, l'analyse détaillée sera faite sur un morceau précis pour chaque artiste (liste donnée dans le Tableau 1 ci-dessus). Si possible, la réaction du public quant à l'utilisation des boîtes à rythme sera également observée, mais l'information à ce sujet est difficile à trouver.

Dans un deuxième temps (chapitre 5), une étude comparative de l'utilisation des boîtes à rythme par ces musiciens est présentée. Elle est basée sur les points avancés lors de l'analyse au cas par cas. Une discussion des résultats et des hypothèses fondées sur la recherche effectuée essaye de justifier les choix fait dans ces différentes situations.

Pour chaque morceau analysé, un tableau récapitulatif des instruments et musiciens présents sur scène lors de la performance au Montreux Jazz Festival est donné. La boîte à rythme ne figure pas sur cette liste car c'est souvent un instrument secondaire qu'un des artistes (la plupart du temps le claviériste) lance au début du morceau. Comme mentionné à la fin de l'introduction, la boîte à rythme n'est pas recensée dans la base de données des archives.

---

<sup>16</sup> BARNES, Tom, « Science Shows Why Drum Machines Will Never Replace Live Drummers », in *Mic*, 23.03.2015, <https://www.mic.com/articles/113504/science-shows-why-drum-machines-will-never-replace-live-drummers>, (consulté le 01.04.2021).

#### 4.1 Les modèles de boîtes à rythme utilisés par les artistes étudiés

Dans le tableau ci-dessous, une liste non exhaustive des boîtes à rythme utilisées par les artistes étudiés au long de leur carrière est présentée. Il est intéressant de noter que Prince fait passer le signal des boîtes à rythme par une multitude de pédales de guitare Boss pour transformer le son.

Tableau 2 : Liste des boîtes à rythme utilisées par les artistes étudiés.

Artiste	Marque	Modèle	Production	Technologie
Blondie	Roland	CR-78	1978 - 1981	Analogue
Phil Collins	Roland	CR-78	1978 - 1981	Analogue
	Roland	TR-808	1980 - 1983	Analogue
Herbie Hancock	Star Instruments	Synare	1975 - 1983	Analogue
	Roland	CR-78	1978 - 1981	Analogue
	Oberheim	DMX	1980 - 1984	Digitale
	Linn	LM-1	1980 - 1983	Digitale
Prince	Linn	LM-1	1980 - 1983	Digitale
	Linn	LinnDrum	1982 - 1985	Digitale
Billy Idol	Linn	LinnDrum	1982 - 1985	Digitale

#### 4.2 Blondie : *Heart of Glass* (1978)

Tableau 3 : Instruments utilisés lors de la performance de *Heart of Glass* au MJF<sup>17</sup>

Année de passage au MJF	Instruments présents sur scène
1999	Voix (Debbie Harry), guitare (Chris Stein), claviers (Jimmy Destri), guitare / voix (Paul Carbonara), basse (Leigh Foxx), batterie (Clem Burke)

Blondie est un des nombreux groupes de rock américains qui étaient basés au club CBGB & OMFUG (Country, Bluegrass, Blues and Other Music For Uplifting Gormandizers)

<sup>17</sup> CENTRE D'INNOVATION DANS LES PATRIMOINES CULTURELS DE L'ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE, *MJF Database*, page mise à jour en 2020, <https://mjf-database.epfl.ch/>, (consulté le 08.11.2020).

à New York dans les années 1970. Ce club est considéré comme l'un des lieux de naissance du *garage rock* et du *punk rock*. Blondie avait de la peine à se faire connaître et à se détacher des autres artistes du milieu.

C'est alors qu'ils ont été assignés au producteur Mike Chapman qui leur a demandé de jouer tous leurs morceaux pour trouver un potentiel *hit*. A la fin de la session, le seul titre restant était *The Disco Song*<sup>18</sup>, un des premiers morceaux que le groupe avait composés, mais qui n'avait jamais vraiment marché et qui est devenu *Heart of Glass* par la suite. Deborah (Debbie) Harry, chanteuse de Blondie raconte :

*Il [Chapman] l'a aimé – il pensait que c'était très joli et a commencé à y porter plus d'attention. Les garçons du groupe avaient mis la main sur un nouveau jouet : cette petite boîte à rythme de Roland. Un jour, on était en train de jouer avec et Chapman a dit : « C'est un son génial. » Donc on l'a utilisé.<sup>19</sup>*

Chapman voulait en faire une chanson disco expérimentale, inspirée par Kraftwerk. Son idée était d'enregistrer tous les instruments séparément pour pouvoir les mixer par la suite. Dans une interview pour BBC, Jimmy Destri, le claviériste, raconte que « *Heart of Glass* a été un cauchemar à enregistrer parce que c'était une idée qui dépassait la technologie de l'époque »<sup>20</sup>.

L'enregistrement a donc commencé avec un *click track* (piste rythmique très simple) créé sur la Roland CR-78. Les éléments de batterie acoustique ont ensuite été enregistrés un à un, suivi par la basse, le synthétiseur et la guitare, individuellement pour toute la durée de la chanson. Cela était nécessaire, car n'y avait pas de MIDI (Musical Instrument Digital Interface) à l'époque, qui permet de synchroniser différents instruments. Après plusieurs jours, l'enregistrement était enfin terminé et Debbie a chanté par-dessus avec une voix de tête très différentes de son habitude.

<sup>18</sup> Titre de la chanson : *Once I Had A Love (AKA The Disco Song)*, enregistré en 1975 avec une atmosphère reggae.

<sup>19</sup> « He liked it – he thought it was very pretty and started to pull it into focus. The boys in the band had got their hands on a new toy: this little Roland drum machine. One day, we were fiddling around with it and Chapman said: "That's a great sound." So we used it ». SIMPSON, Dave, "Interview, How we made: Heart of Glass", in *The Guardian*, 29.04. 2013, <https://www.theguardian.com/music/2013/apr/29/how-we-made-heart-glass> (consulté le 12.04.2021), traduit de l'anglais par Erik Uythoven.

<sup>20</sup> « Heart of glass was a nightmare to record because it was an idea beyond the technology at the time ». [BBC] / ARE SOUNDS ELECTRIK?, *How 'Heart of Glass' was made*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 15.06.2015, <https://youtu.be/i9OsgMgQ04w> (consulté le 01.11.2020), traduit de l'anglais par Erik Uythoven.

Le groupe savait qu'après la sortie de ce morceau de disco pop ils ne pourraient plus retourner au CGBG & OMFUG. Ils ont donc fait un dernier concert le même weekend dans ce club, en pleine période du mouvement *disco sucks*. Jimmy Destri se rappelle :

*Je marchais vers la scène [...] et ce type vient vers moi, m'attrape, et crie « ton album disco est nul », et je me suis dit : je suppose que ça va être un succès.<sup>21</sup>*

Cette expérience de composition et d'enregistrement avec Chapman n'a été faite qu'une fois et *Heart of Glass* est le seul morceau connu de Blondie utilisant une boîte à rythme.

En analysant les vidéos de concerts disponibles en ligne, il est visible que des versions jouées avec<sup>22</sup> et sans<sup>23</sup> boîte à rythme existent<sup>24</sup>. En effet, bien que cet instrument ait posé les bases du morceau pour l'enregistrement, il n'en est pas une partie essentielle. Il est rapidement recouvert par les autres instruments qui jouent un rythme semblable, tel que le synthétiseur, la deuxième guitare et la batterie.

#### 4.3 Phil Collins : *In The Air Tonight* (1981)

Tableau 4 : Instruments utilisés lors de la performance de *In the Air Tonight* au MJF<sup>25</sup>

Année de passage au MJF	Instruments présents sur scène
1986	Voix / guitare (Eric Clapton), voix / batterie (Phil Collins), voix / claviers (Greg Phillinganes), voix / basse (Nathan East)
2004	Voix / batterie (Phil Collins), guitare (Daryl Struemer), basse (Leland Sklar), batterie (Chester Thompson), claviers (Brad Cole)

<sup>21</sup> « I was walking up to stage [...] and this guy comes up to me, grabs me, yells "your disco album sucks", and I was like : I guess it's gonna be a hit ». *ibidem*, traduit de l'anglais par Erik Uythoven.

<sup>22</sup> EAGLE ROCK, *Blondie – Heart Of Glass (From Blondie Live)*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 20.07.2021, <https://youtu.be/1ScPqnxRumM>, (consulté le 11.05.2021).

<sup>23</sup> SOCALLIVEITLIVE, *Blondie Heart Of Glass 2018*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 29.07.2018, <https://youtu.be/oXwfk5KV1E>, (consulté le 11.05.2021).

<sup>24</sup> Aucune information ou vidéo assez détaillée n'a été trouvée pour le concert de Blondie au MJF donné en 1999.

<sup>25</sup> CENTRE D'INNOVATION DANS LES PATRIMOINES CULTURELS DE L'ECOLDE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE, *op.cit.*

Phil Collins (Philip David Charles Collins) est un batteur, chanteur, compositeur et producteur anglais. Lors d'une tournée au Japon avec son groupe *Genesis* en 1978, il reçoit sa première boîte à rythme. Il s'agit de la Roland *CR-78*, précurseur de la fameuse *TR-808*. Dans un interview contenu dans le film *808 The Movie* (2015), Phil Collins précise :

*Je n'en voulais pas à cette époque parce que j'étais un batteur. Quand je suis rentré [...] j'ai commencé à composer et j'ai utilisé la CR-78 assez souvent.*<sup>26</sup>

Dans la suite de l'interview, Phil Collins nous fait comprendre que la boîte à rythme, et principalement la Roland *TR-808*, est d'une grande aide pour la composition de ses morceaux. En effet, par sa facilité d'utilisation et de programmation, elle permet de créer rapidement une base et une couleur de fond sur laquelle peut être construite l'ambiance d'un morceau et inspirer le musicien pour la suite de la composition. Il commence souvent à programmer un rythme, créant une atmosphère intéressante, *out of the box* et innovante, avant de chercher ce qui pourrait bien aller avec cette base. Il pose finalement sa voix sur le résultat obtenu. Phil Collins enregistre toutes ses démos en jouant sur une boîte à rythme, sans batterie, et ses producteurs incluent cet instrument de plus en plus dans les versions enregistrées en studio, parfois en combinaison avec une batterie acoustique-

Selon le batteur, un des principaux avantages de la boîte à rythme est le fait qu'elle ne fatigue jamais, et ne se plaint pas de jouer un rythme simple et répétitif pendant une longue durée. Cette caractéristique, rendue possible par la technologie, en fait un très bon outil pour la composition de morceaux comme décrit précédemment, et permet également de créer une ambiance hypnotique, mystérieuse et sans qu'il n'y ait de repos. Selon Phil Collins :

*Vous essayez d'amener un batteur à jouer quelque chose de simple pendant 10 ou 15 minutes, il ne le fera pas. On s'ennuie. Une boîte à rythme, tant que vous l'allumez, elle ne fera que jouer ça pour toujours. C'était ça, la beauté de la chose : Si tu utilisais certains sons, ça te donnait une sensation hypnotique. [...]*

---

<sup>26</sup> « I didn't want one at the time because I was a drummer. When I went home [...] I was started to write and I used the CR-78 quite a lot ». ATLANTIC RECORDS, *808 The Movie – Phil Collins (Full Interview)*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 08.08.2017, <https://youtu.be/cSE-RlyRrNY>, (consulté le 01.11.2020), traduit de l'anglais par Erik Uythoven.

*C'était inestimable, parce qu'il n'y avait aucune des fioritures que les batteurs mettaient dedans.*<sup>27</sup>

En effet, on retrouve cette ambiance dans un grand nombre des *hits* de Phil Collins comme *In The Air Tonight*, *One More Night*, ou encore *Take Me Home*. Ce caractère monotone, minimaliste, influencé par l'utilisation de la boîte à rythme et retrouvé dans les paroles de certaines chansons, n'a pas toujours été apprécié lors de la sortie de ces titres. Le public a besoin d'un peu de temps pour s'habituer à ces morceaux. Dans une interview, Daryl Stuermer, le guitariste de Genesis et de Phil Collins lors de ses tournées en solo, parle justement de l'aspect répétitif de la chanson *One More Night* et dit :

*Beaucoup de gens ont critiqué cette chanson parce qu'elle disait tellement souvent « One More Night », mais elle a fini par être le disque de l'année.*<sup>28</sup>

Phil Collins ne s'est jamais senti menacé ou concurrencé par ses boîtes à rythme. Dans son activité de compositeur, il l'utilise comme un outil et sait qu'il pourra jouer par-dessus à la batterie ou la remplacer plus tard. En tant que batteur, il est capable d'utiliser la boîte à rythme comme complément à la batterie acoustique. Cette complémentarité des instruments, c'est ce qu'il aime créer avec les premiers modèles de boîtes à rythme Roland : leur son n'est pas identifiable comme celui d'une batterie, mais plutôt comme un ensemble de percussions. Phil Collins essaie aussi d'éviter les sons caractéristiques d'une batterie acoustique, tel que la caisse claire ou la grosse caisse et fait de la boîte à rythme un nouvel instrument. En 1981, lors de l'enregistrement de l'album *Face Value* contenant *In The Air Tonight*, il développe ses propres sonorités, en faisant passer le signal de l'enregistrement de la batterie acoustique par un compresseur audio. Cet effet crée encore plus de distance avec le son de la boîte à rythme, calme, monotone et hypnotique. De plus, Phil Collins dit que pour bien programmer une boîte à rythme, il faut aussi être un batteur talentueux :

---

<sup>27</sup> « You try to get a drummer to play something simple for 10 to 15 minutes, he won't do it. We get bored. A drum machine, as long as you turn it on, it will just play forever. That was the beauty of it: If you used certain sounds, it would give you a hypnotic fell. [...] It was invaluable, because it didn't have any of the frills that drummers would put in ». *ibidem*, traduit de l'anglais par Erik Uythoven.

<sup>28</sup> « A lot of people criticized that song because it said 'One More Night' so much but it ended up being record of the year ». DERISO, Nick, « 35 YEAR AGO: PHIL COLLINS TAKES THE 808 DRUM MACHINE MAINSTREAM WITH A BALLAD », in *Ultimate Classic Rock (UCR)*, 30.03.2020, <https://ultimateclassicrock.com/phil-collins-one-more-night/>, (consulté le 04.11.2020), traduit de l'anglais par Erik Uythoven.

*Ces choses sont aussi bonnes ou aussi mauvaises que ceux qui les programment.  
Si vous êtes un batteur alors vous la programmez de manière à ce qu'elle fasse  
le travail que vous voulez.*<sup>29</sup>

La boîte à rythme joue donc un rôle important dans la musique de Phil Collins dès le début des années 1980, du processus de composition jusqu'au concert *live*. En analysant les enregistrements vidéo de ses performances de *In The Air Tonight* au Montreux Jazz Festival en 1986<sup>30</sup> et en 2004<sup>31</sup>, il devient clair que la boîte à rythme offre une nouvelle dimension (composition et liberté scénique) pour cet artiste polyvalent. Pendant plus de trois minutes au début de la chanson, le rythme est produit uniquement par une boîte à rythme et permet à Phil Collins de chanter librement, de se déplacer sur scène et de connecter avec le public, créant une dynamique qui serait autrement impossible à établir. Le chanteur s'assied ensuite derrière la batterie pour la suite de la performance et joue un rythme très fort et dramatique. Pendant ce temps, la boîte à rythme poursuit sa boucle rythmique monotone. La batterie acoustique et la boîte à rythme sont donc complémentaires, ce qui permet à Phil Collins de continuer à se concentrer sur sa voix tout en jouant.

Il y a néanmoins aussi des désavantages quant à l'utilisation de ces premiers modèles de boîte à rythme. Comme ils n'incluent pas de MIDI, la plupart des morceaux de l'époque utilisant ce type d'instrument commencent par quatre mesures, soit un cycle de programmation, où l'on entend uniquement la boîte à rythme. Cela servait à donner le tempo et à éviter un déphasage entre les instruments.

En *live*, les boîtes à rythme présentent encore un désavantage supplémentaire. En effet, une fois fixée, leur programmation ne change pas dans le temps et leur son ne peut pas être adapté aux circonstances et potentiels imprévus d'un concert *live*. Cette rigidité est clairement visible dans la vidéo du *live* de *In The Air Tonight* au Montreux Jazz Festival en 1986, où Phil Collins et Eric Clapton donnent un concert ensemble. À 1 minutes et 26 secondes dans l'enregistrement<sup>32</sup>, Eric Clapton commence à jouer au mauvais moment. Tous les musiciens

---

<sup>29</sup> « These things are as good or as bad as the people that use them. If you are a drummer than you kind of program it in a way that you know it will do the job you want ». ATLANTIC RECORDS, *op.cit.*, traduit de l'anglais par Erik Uythoven.

<sup>30</sup> [MONTREUX JAZZ FESTIVAL] / PEUTETREDEJAVU, *Phil Collins – In The Air Tonight (Live at Montreux 1986)*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 06.09.2019, <https://youtu.be/o8k7YJjkA70>, (consulté le 01.11.2020).

<sup>31</sup> [MONTREUX JAZZ FESTIVAL] / EAGLE ROCK, *Phil Collins – In The Air Tonight (Live at Montreux 2004)*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 15.03.2012, <https://youtu.be/WFkIKd6md6g>, (consulté le 01.11.2020).

<sup>32</sup> [MONTREUX JAZZ FESTIVAL] / PEUTETREDEJAVU, *op.cit.*

s'arrêtent alors et doivent attendre quatre mesures pour reprendre, dû à la rigidité de la boîte à rythme.

#### 4.4 Herbie Hancock : *Rockit* (1983)

Tableau 5 : Instruments utilisés lors de la performance de *Rockit* au MJF<sup>33</sup>

Année de passage au MJF	Instruments présents sur scène
2001	Piano / claviers (Herbie Hancock), basse (Matt Garrison), batterie (Terri Carrington), trompette (Wallace Roney), claviers (Darell Diaz), DJ (DJ Disk)
2012	Piano (Herbie Hancock), basse (James Genus), batterie (Trevor Lawrence), guitare (Lionel Loueke)

Herbie Hancock (Herbert Jeffrey Hancock) est un pianiste, claviériste et compositeur de jazz américain. C'est une icône importante qui a contribué à révolutionner les concepts traditionnels du jazz, en particulier la section rythmique et sa relation avec les solistes. Il a également établi un rapport musical avec un degré extraordinaire de liberté et d'interaction.

Dès son plus jeune âge, Herbie montre un talent inné pour le piano et le jazz. Il rejoint le groupe de Miles Davis en 1963 ce qui lui a permis de développer son style personnel et de populariser certains accords peu utilisés par d'autres musiciens jusqu'alors. Dans cette période, il compose beaucoup de chansons pour différentes artistes telles que Blue Mitchell, Lee Morgan, Bob Brookmeyer et bien d'autres<sup>34</sup>. Hancock quitte le groupe de Miles Davis en 1968. De 1970 à 1973, il est à la tête d'un sextet qui combine jazz, rock, et instruments électroniques. Ces derniers apparaissent de plus en plus fréquemment, notamment des synthétiseurs et des percussions électriques<sup>35</sup>. Il est le premier artiste jazz à s'investir autant dans des musiques commerciales, telles que le rock, le funk ou encore le disco. Il se concentre au début des années 80 sur des musiques *crossover*<sup>36</sup> qui ont connu un succès commercial considérable. Ce fut le

<sup>33</sup> CENTRE D'INNOVATION DANS LES PATRIMOINES CULTURELS DE L'ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE, *op.cit.*

<sup>34</sup> DOBBINS, Bill, LONG, Barry, « Hancock, Herbie [Herbert Jeffrey] », in *Grove Music Online*, 20.03.2020, <https://doi.org/10.1093/omo/9781561592630.013.3000000190>, (consulté le 10.11.2020).

<sup>35</sup> Pads qui sont activés en tapant dessus avec des baguettes et dont on peut choisir le son émis.

<sup>36</sup> Désigne un croisement entre un style de musique et un autre, voire plusieurs autres, ici le jazz et le rock par exemple.

cas notamment en 1983 pour le morceau *Rockit*, issu de l'album *Future Shock*. Le mélange du *scratching*, des boîtes à rythme et des claviers synthétiques a inspiré le rap de l'époque et une grande partie de la musique pop pour les années à venir. Dans l'article « Hancock, Herbie [Herbert Jeffrey] » du *Grove Music Online*, Bill Dobbins et Barry Long affirment :

*Le single Rockit a atteint le sommet des hit-parades pop, et sa vidéo promotionnelle a été largement saluée par la critique ; elle a démontré la capacité de Hancock à utiliser les innovations les plus complexes de la technologie électronique pour produire une musique fascinante.*<sup>37</sup>

Le succès de ce titre a donc été rendu possible en grande partie par le talent de Herbie, mais aussi grâce à la nouvelle technologie électronique de l'époque. Et Hancock aimait la technologie ; il adorait découvrir de nouvelles possibilités et de nouveaux appareils qui permettaient de faire des choses impossibles auparavant. Et cela il le doit en grande partie à Miles Davis, car, à l'origine, tout comme la plupart des musiciens de jazz de cette époque, Herbie n'était pas enjoué par les nouveautés. Il préférait rester sur les instruments qui avaient déjà fait leurs preuves. Dans un interview pour son album *Future2Future* sorti en 2001, Herbie avoue :

*Nous faisons une session d'enregistrement avec Miles et quand je suis entré dans le studio, je n'ai vu aucun piano acoustique nulle part. Dans un coin de la pièce, il n'y avait que ce piano électrique Wurlitzer dont je n'avais jamais joué auparavant. J'ai demandé à Miles ce qu'il voulait que je joue, et il m'a dit 'Joue ça'. Je me suis dit : "Ce jouet ? Puis je l'ai allumé et j'ai été vraiment surpris par le son. C'était magnifique ! J'ai appris de cette expérience qu'il ne faut pas se faire une opinion sur quelque chose que l'on ne connaît pas. Et Miles écoutait déjà Jimi Hendrix et d'autres artistes de rock, ainsi que du flamenco, de la musique classique et de l'opéra. Quand j'ai vu cela chez mon mentor musical, j'ai commencé à me dire : "Qu'est-ce qui ne va pas chez moi pour que je sois*

---

<sup>37</sup> « [...] the single "Rockit" reached the top of the pop charts, and its promotional video received widespread critical acclaim; it demonstrated Hancock's ability to use the most complex innovations in electronic technology to produce fascinating music ». DOBBINS, Bill, LONG, Barry, « Hancock, Herbie [Herbert Jeffrey] », in *Grove Music Online*, 20.03.2020, <https://doi.org/10.1093/omo/9781561592630.013.3000000190>, (consulté le 13.04.2021), traduit de l'anglais par Guillaume Kohler.

*fermé d'esprit alors que lui est ouvert d'esprit ?". J'ai donc changé toute mon attitude.<sup>38</sup>*

Avec ce déclic et l'arrivée des boîtes à rythme, Herbie ne pouvait qu'être ravi d'avoir à disposition un nouvel outil pour travailler. Il a utilisé la Oberheim *DMX* et la Roland *CR-78* sur plusieurs albums pour créer une texture rythmique forte sans l'aide d'un batteur additionnel. De plus, les boîtes à rythme offraient à Herbie une chance d'avancer dans sa quête vers de nouvelles sonorités ; plus particulièrement des bruitages qui nous environnent, inspirés par le quotidien, mais qui jusque-là étaient inatteignables du fait des limitations technologiques. Il est vrai qu'une multitude de bruits extérieurs nous entourent et que nous sommes plongés dedans tous les jours. C'est une immersion qu'il souhaitait reproduire avec sa musique.

Lors de l'enregistrement des morceaux, Herbie et son groupe jouaient de manière intuitive et improvisaient la majorité du temps, sans garder de traces concrètes de ce qu'ils avaient fait. Ils pouvaient ajouter des sons couche par couche jusqu'à ce qu'ils soient satisfaits du résultat. Cela posait donc des problèmes pour les performances *lives* qui en découlaient, comme l'affirme Herbie Hancock :

*Nous avons un nombre limité de personnes sur scène, par rapport à ce que nous avons sur le disque. Comme beaucoup de choses sur le disque ont été faites de manière intuitive, comment traduire cela en situation de live ? Nous avons dû prendre une décision quant aux éléments essentiels pour que le public puisse reconnaître certains morceaux, tout en conservant l'esprit du jeu intuitif.<sup>39</sup>*

---

<sup>38</sup> « We were doing a recording session with Miles and when I came into the studio I didn't see any acoustic piano anywhere," Hancock recalled. "In the corner of the room was only this Wurlitzer electric piano that I'd never played before. I asked Miles what he wanted me to play, and he said 'Play that.' I was thinking 'That toy?' Then I turned it on and was really surprised by the sound. It sounded beautiful! From that I learned not to form an opinion on something you have no experience of. And Miles was already listening to Jimi Hendrix and other rock artists, and flamenco and classical music and opera. When I saw this from my musical mentor I started to think 'What's wrong with me that I'm closed-minded and he is open-minded?' So I changed my whole attitude ». TINGEN, Paul, « Herbie Hancock, Creating Future2Future & Touring in Surround », in *SOUND ON SOUND*, 06.2020, <https://www.soundonsound.com/people/herbie-hancock>, (consulté le 08.11.2020), traduit de l'anglais avec [www.DeepL.com/Translator](http://www.DeepL.com/Translator) (version gratuite).

<sup>39</sup> « We had a limited number of people on stage, compared to what we had on the record. Since so much stuff on the record was done entirely intuitively, how do you translate that to a live situation? We had to make a decision as to which things would be crucial for the audience still to be able to recognise certain tunes, while retaining the spirit of intuitive playing ». *ibidem*, traduit de l'anglais avec [www.DeepL.com/Translator](http://www.DeepL.com/Translator) (version gratuite).

Il ajoute également :

*La musique en live est un peu différente de celle de l'album. Sur l'album, il n'y a presque pas d'interaction entre les joueurs parce que tout a été mis ensemble en couches, alors qu'en live, nous nous répondons évidemment les uns aux autres tout le temps. Du point de vue de la spontanéité et de l'improvisation, les performances en direct vont au-delà de ce que font traditionnellement les artistes de jazz.*<sup>40</sup>

De plus, le fait d'utiliser des logiciels comme instruments en *live* était un risque que beaucoup de musiciens se refusaient de prendre. Ils avaient une crainte que le logiciel ou la boîte à rythme crashent en plein concert, ou qu'il y ait un quelconque problème technique. C'est pourquoi la plupart des groupes prévoyaient de vrais instruments en *backup* dans le cas où un incident devait survenir. Pourtant, ce risque n'a jamais inquiété Herbie Hancock :

*Nous avons fait toute la tournée avec des instruments logiciels uniquement, qui étaient pour la plupart en phase bêta, et nous n'avons eu aucun problème avec eux, ils ont parfaitement fonctionné.*<sup>41</sup>

Lors des prestations *live* au Montreux Jazz festival du célèbre morceau *Rockit* en 2001 et 2012, il est difficile de visualiser concrètement la manière dont la rythmique est interprétée sur scène. Dans les deux concerts, un batteur est présent sur scène et joue simultanément au fameux *scratching*, de manière déstructurée, afin d'imiter un *beat* distordu par le DJ. Le montage vidéo n'offrant pas de meilleur point de vue sur le *setup* du batteur, il est difficile de concevoir exactement comment le rythme était produit et si une boîte à rythme était présente sur scène également.

Cependant, en regardant les concerts datant de 1984 aux *Grammy Awards*<sup>42</sup> et de 2001 à Los Angeles<sup>43</sup> (qui est une version beaucoup plus jazz du morceau), il est plus facile de comprendre le fonctionnement du système. En effet, la batterie est composée de plusieurs pads

---

<sup>40</sup> « The live music is a bit different than on the album. On the album there is almost no interaction between players because everything was put together in layers, whereas live we obviously respond to each other all the time. From the standpoint of spontaneity and improvisation the live performances go beyond what jazz artists traditionally do ». *Ibidem*, traduit de l'anglais avec www.DeepL.com/Translator (version gratuite).

<sup>41</sup> « We did the whole tour with software instruments only, which were both still in beta stage, and we had no problems with them, they worked perfectly ». *ibidem*, traduit de l'anglais par Guillaume Kohler.

<sup>42</sup> KIYONORI KAWAMURA, *Herbie Hancock / ROCKIT Performance 1984*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 29.06.2020, <https://youtu.be/jWeBJsg6FHA>, (consulté le 12.04.2021).

<sup>43</sup> HERBIE HANCOCK, « *Rockit* » - *Live @ The Knitting Factory, Los Angeles, 2001*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 19.06.2017, <https://youtu.be/UF9lpJ6QIR4>, (consulté le 12.04.2021).

qui permettent l'activation de sons préenregistrés. En regardant le concert de 1984, proche de la sortie du morceau, il semble que la batterie était entièrement constituée de pads. Pour ceux de 2001 (Los Angeles et Montreux), la technologie ayant avancé, la batterie est classique, mais les pads sont aussi présents sur une machine externe beaucoup plus compacte (style *sampling pad*, comme la Roland *SPD-SX* de nos jours). Il est donc tout à fait légitime d'affirmer que ces mêmes méthodes ont été employées au MJF. A l'image d'Herbie Hancock, grand fan des instruments électroniques, il était normal que le batteur ait aussi le droit d'avoir son kit supplémentaire !

#### 4.5 Prince : *When Doves Cry* (1984)

Tableau 6 : Instruments utilisés lors de la performance de *When Doves Cry* au MJF<sup>44</sup>

Année de passage au MJF	Instruments présents sur scène
2013 (concert du 15.07)	Voix / guitare / clavier (Prince) avec un grand nombre de musiciens l'accompagnant à la basse, guitare, batterie, cuivres, claviers, voix, etc...

Prince (Prince Rogers Nelson) est un multi-instrumentiste maîtrisant plus de vingt instruments tels que le chant, la guitare, la basse, la batterie ou encore le piano. Il est également auteur-compositeur-interprète, ce qui lui a permis de composer et d'enregistrer la plupart de ses albums seul. De son vivant (1958 à 2016), il excellait dans son art grâce à une maîtrise parfaite de la musique et a connu un succès mondial s'étendant des années 80 jusqu'à sa disparition en 2016. Surnommé *His Purple Majesty*, *The Artist*, ou encore *The King of Funk*, Prince était incontestablement une icône musicale débordant d'imagination et de créativité.

Grâce à un tel talent, le *Love Symbol* pouvait composer ses chansons sans limites en employant le procédé de « Simple sample », qui consiste à enregistrer un instrument après l'autre, ajoutant à chaque fois le son exact qu'il désirait. Il est donc naturel qu'à la sortie des boîtes à rythme, Prince voyait là une nouvelle opportunité pour exprimer son génie : un

<sup>44</sup> CENTRE D'INNOVATION DANS LES PATRIMOINES CULTURELS DE L'ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE, *op.cit.*

instrument supplémentaire pour compléter sa longue liste de possibilités et non pas le remplacement d'un autre instrument.

Comme le dit Thomas Brett dans son article<sup>45</sup>, « en tant que batteur compétent qui comprenait à la fois le rôle du batteur dans un groupe et le pouvoir du *jamming* avec les autres pour générer des idées rythmiques »<sup>46</sup>, Prince pu aborder la *LM-1* de la meilleure des façons afin de se rapprocher le plus possible d'une vraie batterie. Il était important de savoir laisser des pauses là où elles étaient nécessaires et donc être un bon batteur était très important pour programmer. Le claviériste Matte "Dr." Fink explique également que Prince a préféré la *LM-1* aux autres boîtes à rythme « parce qu'elle était plus puissante, plus volumineuse, qu'elle avait un son unique et qu'elle était l'une des toutes premières boîtes à rythme à sonorité vraiment professionnelle »<sup>47</sup>. Prince avoue lui-même :

*Il me faut cinq secondes pour assembler un rythme sur ce truc. Donc, dès le début, la technologie m'a donné un résultat direct pour mes efforts... Je peux faire toute la programmation moi-même. 1999 n'est rien d'autre que le fait que j'utilise tous les ordinateurs moi-même... La technologie jouait un grand rôle dans ma musique.*<sup>48</sup>

Cela montre à quel point cet outil qu'est la boîte à rythme était important dans sa conception musicale et ses compositions. C'est le cas par exemple sur le titre *When Doves Cry*, premier single de l'album *Purple Rain* sorti en 1984 et très vite devenu populaire. En effet, la chanson démarre sur un solo de guitare et un *beat* de boîte à rythme. Le rythme peut sembler simpliste à première vue, mais il n'en est rien. Prince était un maître du remplissage et de la gestion des silences. Il savait parfaitement comment articuler les *kicks* pour obtenir des résultats semblables à ceux qu'aurait pu jouer un vrai batteur. Sur une grande partie de ses titres, on remarque qu'en maintenant les temps morts de la chanson tout en interrompant le temps musical, il arrivait à donner une âme aux boîtes à rythme et à les sortir de leur étiquette de

<sup>45</sup> BRETT, Thomas, « Electronic percussion [electronic drum, drum machine, rhythm machine] », in *Grove Music Online*, 25.07.2013, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.A2240787>, (consulté le 10.11.2020).

<sup>46</sup> « [...] Prince came to the LM-1 as a skilled drummer who understood both the drummer's role in a band and the power of jamming with others to generate rhythmic ideas ». BRETT, Thomas, "Prince's Rhythm Programming: 1980s Music Production and the Esthetics of the LM-1 Drum Machine", in *Popular music and society*, Vol.43 (3), 26-05-2020, p.244-261, traduit de l'anglais par Guillaume Kohler.

<sup>47</sup> « [...] because it was beefier, chunkier, very unique sounding, and really one of the very first truly professional-sounding drum machines ». *ibidem*, traduit de l'anglais par Guillaume Kohler.

<sup>48</sup> « It takes me five seconds to put together a beat on this thing. So from the very start, technology gave me a direct result for my efforts ... I can do all the programming myself. 1999 is nothing but me running all the computers myself ... Technology used to play a big part in my music ». *ibidem*, traduit de l'anglais par Guillaume Kohler.

« machine froide et rigide ». Les autres artistes des années 80 ne pensaient pas à cela et programmaient des rythmes qui n'étaient pas réalisables par un batteur, résultant en une impression mécanique. Par exemple, dans le morceau *Don't You Want Me* du groupe Human League qui utilise également la *LM-1*<sup>49</sup>, une incohérence dans le rythme peut être remarquée. Le charleston est joué en continu par-dessus la caisse claire, alors que, normalement, un vrai batteur jouerait un pattern frisé, en remplaçant les coups des temps 2 et 4 par un coup de caisse claire. Thomas Brett nous explique aussi que la programmation de boîte à rythme de Prince est beaucoup plus précise :

*Le schéma de batterie de "When Doves Cry" est tout aussi idiomatique, avec ses remplissages de tom-tom en croche évoquant un batteur jouant des coups consécutifs de la main droite sur les toms tout en maintenant les contretemps de la caisse claire de la main gauche.*<sup>50</sup>

Cette manie du détail de la part du *Love Symbol* permettait effectivement à une machine de pouvoir jouer des rythmes vibrants et *groovy*, comme dans *When Doves Cry*.

À cela s'ajoute le fait que Prince adorait créer des sons ou les modifier de manière inventive. Par exemple, il lui arrivait souvent de brancher les sorties de sa *LM-1* directement sur différents types de pédales d'effets de guitare (notamment la Neve *AMS RMX16*), modifiant ainsi les sonorités. En activant et désactivant les pédales selon son souhait, il arrivait à moduler le son qu'il voulait pour la batterie. Nous pouvons constater cela également dans le titre *When Doves Cry* par son mystérieux et fameux *knocking sound*. Ce dernier a beaucoup suscité l'intérêt et la curiosité du public, qui a dédié un forum à ce sujet<sup>51</sup>. Certains fans pensaient à un coup de jante de caisse claire, d'autres à un bruit de baguette croisées. Le fait de frapper simultanément la jante et la tête du tambour est appelé un *rim shot*, alors que celui de toucher la caisse claire avec la baguette puis de la cliquer sur la jante est un son de baguette croisée. Cependant, la *LM-1* n'avait ni coup de jante ni sons de baguettes croisées dans son répertoire, et il est donc fort possible que Prince ait modifié la tonalité des *samples* présents sur la *LM-1*. Roger Linn, l'inventeur de cette boîte à rythme, exprime justement :

---

<sup>49</sup> *ibidem*.

<sup>50</sup> «The drum pattern for "When Doves Cry" is similarly idiomatic, with its 8th note tom-tom fills evoking a drummer playing consecutive right-hand strokes on the toms while maintaining snare backbeats with the left hand ». *ibidem*, traduit de l'anglais par Guillaume Kohler.

<sup>51</sup> DCMIX, «Prince Drum Machine Knocking Sound», in *gearslutz.com*, 14.04.2011, <https://www.gearslutz.com/board/so-much-gear-so-little-time/601997-prince-drum-machine-knocking-sound.html>, (consulté le 03.03.2021).

*[Prince] a simplement utilisé ce son normal, mais il a décidé de l'accorder plus bas d'une octave ou plus... Il a fait la même chose avec le tambourin. Il l'a accordé sur ce truc qui ne ressemble pas du tout à un tambourin.*<sup>52</sup>

Cette manière d'exploiter les pédales d'effets lui offrait de nouvelles perspectives de travail, car il pouvait moduler facilement les sons à sa guise afin de s'adapter au morceau ou à ses envies. Comme la *LM-1* possédait une sortie audio séparée pour chaque type de son programmé, cela lui permettait de les ajuster séparément. Par exemple, seules les sorties timbales pouvaient être modifiées pour les faire correspondre au style désiré. Prince créait donc de nouveaux instruments personnalisés.

Pour *When Doves Cry* justement, Prince racontait que lorsqu'il mixait la chanson, il trouvait qu'elle sonnait « trop conventionnelle, comme toutes les autres chansons avec une batterie, une basse et des claviers »<sup>53</sup>. C'est pourquoi il a décidé de retirer la ligne de basse et de compenser ce manque en ajoutant des effets de réverbération, de *flanger* et de compression à la grosse caisse. De cette manière, selon lui, on retrouvait la basse grâce à la tonalité de la réverbération, ce qui était une toute nouvelle alternative à l'instrumentation traditionnelle de la musique pop (guitare, basse, claviers, batterie).

En ce qui concerne la performance *live*, là encore Prince regorgeait d'idées pour mettre à profit la boîte à rythme. En effet, le batteur de longue date de Prince, Bobby Z, raconte qu'en 1981, lors de l'enregistrement de l'album *Controversy*, Prince réfléchissait déjà à la manière d'intégrer les sons de la *LM-1* sur scène. Il imaginait déclencher les sons ainsi que les rythmes programmés directement via des pads de batterie électronique, reliés à la boîte à rythme. Pourtant, ce n'est qu'en 1983 que Prince utilisa pour la première fois en concert deux boîtes à rythme *LM-1* : une qui tournait en boucle tout au long de la chanson, et une autre qui était déclenchée par Bobby Z grâce à un petit microphone monté à l'intérieur de la batterie. Ce dernier explique qu'un tel choix permettait d'obtenir à la fois les sons désirés de la *LM-1* tout en ayant la sensation d'un batteur en *live* :

---

<sup>52</sup> « [Prince] just used that normal sound, but he decided to tune it down about an octave or more... He did the same thing with the tambourine. He tuned it into this loose jangling thing that didn't sound like a tambourine at all ». BRETT, Thomas, *op.cit*, traduit de l'anglais par Guillaume Kohler.

<sup>53</sup> « [...] too conventional, like every other song with drums and bass and keyboards ». *ibidem*, traduit de l'anglais par Guillaume Kohler.

*Il était toujours possible d'obtenir beaucoup d'émotions et de variations humaines dans le jeu, tout en ayant accès à une gamme de sons plus étendue. Nous considérons cela comme normal aujourd'hui, mais en 1983, c'était plutôt avant-gardiste.*<sup>54</sup>

Lors de ses nombreux passages à Montreux, *When Doves Cry* ne fut jouée qu'une unique fois durant le concert du 15 juillet 2013 et pour un bref instant. Seule l'introduction de la chanson fut exploitée, avec le *beat* bien connu de la boîte à rythme et du synthé. En effet, cette boucle « disco » a duré quelques minutes et a permis à Prince de faire monter sur scène plusieurs personnes du public pour danser. Dans la version originale, le *Love Symbol* commence à chanter 35 secondes après le début du morceau. On peut donc voir qu'il a préféré exploiter la rythmique entraînante et *groovy* de la boîte à rythme pour apporter une atmosphère dansante sur scène. Il a poursuivi le concert de cette manière pendant plusieurs minutes, en mixant à chaque fois des parties de ses chansons (sorte de medley), ce qui donnait vraiment une impression de boîte de nuit dans la salle de concert<sup>55</sup>.

De plus, au début de la chanson, Prince demande de baisser les lumières. En observant plusieurs autres représentations *live* du morceau, comme à Tokyo en 1990<sup>56</sup> ou à Atlanta en 1985<sup>57</sup>, nous pouvons observer que cette pratique était courante pour ce titre. Cela donne une impression de profondeur, laissant le public dans l'attente pour une durée ajustable selon les envies. En effet, cette partie rythmique de la chanson peut être laissée en boucle sans problème, puisqu'elle provient d'une boîte à rythme. Prince peut donc décider du nombre de *loops* avant d'intervenir en chantant, généralement accompagné par les lumières des projecteurs. Ce schéma améliore non seulement le côté scénaristique du concert, mais apporte également des transitions entre les morceaux et les ambiances. D'un autre côté, cette orchestration ingénieuse permet d'éviter un vide sur scène, lorsque les musiciens ne jouent pas et que seule la boîte à rythme est audible. De ce fait, Prince peut exploiter sa machine favorite tout en conservant une tension et donc l'attention du public plutôt qu'une frustration de ce dernier.

---

<sup>54</sup> « You could still get a lot of emotion and human variation into the playing, but have access to a wider range of sounds. We look at that as normal now, but in 1983 that was pretty cutting-edge ». BRETT, Thomas, *op.cit.*, traduit de l'anglais par Guillaume Kohler.

<sup>55</sup> [MONTREUX JAZZ FESTIVAL] / SUPERFUNKYCALIGFRAGISEXY, *Montreux 2013 SHOW 3 (HD)*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 13.06.2020, <https://youtu.be/PpiZ1lvejgQ>, (consulté le 12.04.2021).

<sup>56</sup> PAISLEY PERK, *When Doves Cry (live) – Prince*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 11.01.2021, [https://youtu.be/eYv8xFAI\\_P0](https://youtu.be/eYv8xFAI_P0), (consulté le 11.04.2021).

<sup>57</sup> N2CR8ZYSH, *Prince 1985 Purple Rain Tour, Atlanta*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 22.03.2021, <https://youtu.be/HGghbFk-Zco?t=3979>, (consulté le 10.04.2021).

En analysant les quelques instants où nous pouvons apercevoir le batteur, qui est souvent dans le fond de la scène, nous remarquons que ce dernier participe également au rythme de la chanson. Certes, le *pattern* est basique et répétitif, mais cela donne un « plus » à la performance *live*, car il serait étonnant qu’aucun batteur ne soit présent sur scène. Dans la performance à Atlanta, nous pouvons voir que la méthode de la double *LM-I* expliquée plus tôt est effectivement utilisée. Le batteur fait une chorégraphie en jouant, mais nous pouvons voir clairement que la majeure partie du rythme n’est pas réalisée par lui. Il joue principalement sur ses cymbales et déclenche des sons modifiés en tapant sur des pads, tout en comblant les pauses en faisant tourner sa baguette en l’air.

#### 4.6 Billy Idol : *Eyes Without a Face* (1984)

Tableau 7 : Instruments utilisés lors de la performance de *Eyes Without a Face* au MJF<sup>58</sup>

Année de passage au MJF	Instruments présents sur scène
2010	Voix (Billy Idol), guitares (Steve Stevens & Billy Morrison), claviers (Derek Sherinian), basse (Stephen McGrath), batterie (Jeremy Colson)
2018	Voix (Billy Idol), guitares (Steve Stevens & Billy Morrison), claviers (Paul Trudeau), basse (Stephen McGrath), batterie (Erik Eldenius)

Billy Idol est un chanteur anglais dont la relation avec les boîtes à rythme est très différente des autres artistes étudiés précédemment. En temps normal, Billy Idol n’utilise pas ce type d’instrument, mais lors de l’enregistrement de son album *Rebell Yell* (1984), dont le morceau *Eyes Without a Face* fait partie, le groupe n’avait pas de batteur et était contraint à utiliser une *LinnDrum* comme remplacement temporaire. Le batteur Thommy Price a rejoint le groupe pendant la session d’enregistrement et la boîte à rythme a été abandonnée dans la version finale de l’album, sauf pour certains titres comme *Eyes Without a Face* où le choix a été fait de garder la version initiale. C’est pour cette raison que très peu d’informations sont disponibles concernant l’utilisation des boîtes à rythme par Billy Idol et qu’il est difficile d’en

<sup>58</sup> CENTRE D’INNOVATION DANS LES PATRIMOINES CULTURELS DE L’ECOLDE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE, *op.cit.*

dire plus. Son travail mérite d'être mentionné pour mettre en évidence une autre catégorie d'artistes.

En analysant les concerts de Billy Idol au Montreux Jazz festival (2010 et 2018<sup>59</sup>) et d'autres vidéos disponibles en ligne, il est visible qu'aucune boîte à rythme n'est utilisée. Elle est complètement remplacée par un vrai batteur et une batterie acoustique. Cela confirme que l'instrument électronique n'était en effet qu'une solution temporaire au manque de batteur.

## 5 Comparaison et discussion des résultats

Suite à l'analyse du rôle de la boîte à rythme dans chacun des morceaux étudiés, il devient clair que c'est un instrument versatile avec des applications très diverses. Certains artistes comme Billy Idol se contentent de l'utiliser comme remplacement temporaire d'un vrai batteur lors de la phase de composition. Ils n'utilisent que les fonctionnalités de base de l'instrument et ne cherchent pas à maîtriser la machine davantage.

D'autres artistes tel que Phil Collins ont une relation bien différente avec les boîtes à rythme. Phil Collins essaie d'isoler les avantages de cet instrument électronique et de les utiliser pour créer des ambiances autrement difficiles à transmettre. Il se base principalement sur leur caractère monotone et infatigable. Il essaie de créer des sons différents et complémentaires à ceux d'une batterie acoustique.

Ensuite il y a les « extrémistes », comme Prince et Herbie Hancock, toujours à la recherche de nouvelles sonorités et de nouvelles combinaisons. Ce sont des experts des boîtes à rythme. Ils sont capables de customiser et de modifier l'instrument pour tirer des sons ultra réalistes, semblables à ceux d'une batterie acoustique, ou au contraire totalement nouveaux et uniques.

Le groupe Blondie appartient à une dernière catégorie qui a principalement utilisé la boîte à rythme lors d'un processus d'enregistrement studio expérimental, mais ne l'utilise pas de façon récurrente. L'instrument électronique pose la base de la chanson, sur laquelle toutes les couches des autres instruments se superposent une-à-une. La boîte à rythme n'est quasiment plus perceptible dans le résultat final.

---

<sup>59</sup> [MONTREUX JAZZ FESTIVAL] / IT'S NOT YOUR VAULT, Billy Idol – Montreux Jazz Festival 2018, [vidéo en ligne], mise en ligne le 23.06.2020, <https://youtu.be/RcpAuWuHD5k> (consulté le 01.11.2020).

Cette composition et enregistrement par superposition de couches est retrouvée dans beaucoup d'exemples d'utilisation de boîte à rythme (Phil Collins, Blondie, Herbie Hancock). Cela peut être expliqué par le fait qu'il n'y a pas un musicien responsable de jouer la boîte à rythme pendant la performance d'un titre, mais qu'elle est programmée en avance. Elle ne change donc pas pendant le morceau et les autres instruments doivent la suivre. C'est en quelque sorte la fondation sur laquelle les autres parties de la chanson sont construites.

Sur scène, lors des concerts, différentes approches quant à l'utilisation de la boîte à rythme peuvent-être observées. Les artistes qui l'ont employée de manière superficielle, comme base pour la composition ou l'enregistrement du morceau, ne l'utilisent quasiment pas, voire pas du tout en *live*. Ce sont notamment les cas de Billy Idol et Blondie.

D'un autre côté, il y a les artistes tel que Prince et Herbie Hancock qui trouvent des moyens novateurs d'intégrer la boîte à rythme dans leur performance *live*. Une batterie acoustique est quand même souvent utilisée pour compléter l'ensemble et éviter un vide sur scène.

Enfin, le cas Phil Collins qui est non seulement chanteur et compositeur mais aussi batteur a été étudié. Son utilisation d'une boîte à rythme en concert lui permet de se concentrer plus sur la partie mélodique de la chanson et moins sur la partie rythmique. La boîte à rythme est donc un élément indispensable lors de ses concerts car elle lui simplifie grandement la tâche. La version *live* de ses morceaux ne change que très peu des versions studio.

Nous pouvons donc dire que la boîte à rythme est un instrument avec d'innombrables applications, lors de la composition, en studio ou encore sur scène. Son utilisation peut être faite à différents niveaux de complexité : comme simple dépannage pour remplacer un batteur en jouant des rythmes basiques, au rôle essentiel dans la création d'un nouveau morceau. Son utilisation apporte néanmoins quelques désavantages. Une certaine rigidité est introduite dans le morceau et empêche de grandes variations au sein d'un même titre. De plus, les morceaux doivent souvent être adaptés pour les performances *live* en raison des contraintes technologiques, ou par choix des artistes en fonction de l'image qu'ils souhaitent présenter sur scène. Ces instruments préprogrammés apportent également un certain risque lors d'un concert, car ils ne peuvent pas s'adapter aux autres musiciens et continuent de jouer jusqu'à la fin du morceau, peu importe la situation.

Cet aspect d'innovation et d'exploration de la technologie fourni par les boîtes à rythme dans les années 1975 à 85 est néanmoins très compatible avec l'image du Montreux Jazz festival et les idées de Claude Nobs. La programmation d'artistes tel que Prince et Herbie Hancock, qui ont une prestation *live* très différente des groupes de jazz « classiques », n'est donc pas du tout surprenante. Un écart entre les années de composition des morceaux étudiés (1976 à 84) et l'année de passage au Festival (1986 à 2018) ne contredit pas cette hypothèse, mais est probablement plus lié à la disponibilité des artistes et aux compromis que doivent faire les programmeurs.

Avec toutes les informations qui ont été relevées lors de ce travail, il devient clair que l'utilisation des boîtes à rythme fait s'éloigner certains artistes de leur style plutôt rock, comme c'est le cas par exemple de Blondie, Prince ou Billy Idol. Leurs chansons ont automatiquement un côté plus pop, disco ou *new-wave*. Par contre, pour Herbie Hancock, l'expérimentation avec la boîte à rythme l'amène du jazz au rock avec des touches de hip-hop. Il est donc difficile de définir un style précis pour les morceaux étudiés et nous avons décidé de garder le mot « rock » dans le titre de ce travail car c'est le genre commun de tous ces artistes.

## 6 Conclusion

En partant de la base de données des archives du Montreux Jazz, nous avons pu sélectionner cinq artistes de rock ayant fait un concert au festival et qui utilisent des boîtes à rythme. Ces groupes et leurs utilisations de cet instrument électronique ont d'abord été analysés au cas par cas. Une attention particulière a ensuite été portée à un morceau précis composé entre 1978 et 1984 pour chacun des artistes. Ces études sont principalement basées sur des articles trouvés en ligne, des interviews et sur les enregistrements vidéo des concerts au Montreux Jazz festival. Le regroupement et la mise en relation de cette grande diversité d'informations a constitué un point majeur de cette étude et a nécessité beaucoup de temps.

L'analyse a permis de mettre en évidence différents modes d'utilisation des boîtes à rythme dans différents contextes : la composition de morceaux, l'enregistrement en studio et la performance *live*. Certains artistes utilisent la boîte à rythme comme un outil très basique permettant d'accélérer et de simplifier la création d'un titre. Dans ce cas, la boîte à rythme est souvent abandonnée et remplacée par un batteur pour l'enregistrement studio et les concerts. D'autres artistes explorent plus en profondeur les possibilités d'un tel instrument, ce qui permet

des créer de nouveaux sons auparavant inexistantes. De plus, ils trouvent souvent un moyen d'intégrer l'instrument électronique dans leur performance *live*.

De manière générale, les informations détaillées quant à l'utilisation des instruments électroniques sont souvent difficiles à trouver dans les bases de données tels que celle des archives du Montreux Jazz festival. Souvent, c'est un des musiciens du groupe (batter, claviériste ou guitariste) qui s'occupe de la boîte à rythme, à côté de son instrument principal. Les instruments préenregistrés ou « secondaires » ne sont donc que rarement mentionnés dans les bases de données des concerts. Pour cette raison nous avons dû nous tourner vers des ressources autres, principalement sous la forme d'interviews d'artistes.

Cette double approche (analyse de morceaux précis et des artistes en général) a rendu le travail très intéressant avec une grande variété d'informations relevées. Elle n'est pourtant pas idéale car une vaste recherche préliminaire sur les artistes et un tri considérable des données a été nécessaire avant d'entrer dans le cœur du sujet. Cela a permis de mieux comprendre les choix qui ont été faits et dans quel contexte social ou artistique la boîte à rythme est apparue.

Nous espérons que ce travail servira de base sur laquelle des travaux futurs avec un sujet similaire pourront être construits. Il permettrait aux chercheurs de se concentrer plus rapidement dans les détails et analyses des morceaux, sans investir trop de temps dans l'étude des artistes dans leur globalité.

## 7 Bibliographie

### 7.1 Archives du Montreux Jazz Festival

- CENTRE D'INNOVATION DANS LES PATRIMOINES CULTURELS DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE, *MJF Database*, page mise à jour en 2020, <https://mjf-database.epfl.ch/>, (consulté le 08.11.2020).

### 7.2 Ouvrages de référence

- BRETT, Thomas, « Electronic percussion [electronic drum, drum machine, rhythm machine] », in *Grove Music Online*, 25.07.2013, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.A2240787>, (consulté le 10.11.2020).
- BROWN, Dennis, T., « Drum set [drum kit, trap set, traps] », in *Grove Music Online*, 2002, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.J130700>, (consulté le 10.11.2020).
- BROWN, Jessica, L., « Harry, Debbie [Deborah] », in *Grove Music Online*, 01.07.2014, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.A2262420>, (consulté le 10.11.2020).
- DAYAL, Geeta, « Roland TR-808 », in *Grove Music Online*, 31.01.2014, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.A2257229>, (consulté le 10.11.2020).
- DOBBINS, Bill, LONG, Barry, « Hancock, Herbie [Herbert Jeffrey] », in *Grove Music Online*, 20.03.2020, <https://doi.org/10.1093/omo/9781561592630.013.3000000190>, (consulté le 10.11.2020).
- FURNISS, Charlie, « Prince [Nelson, Prince Rogers; The Artist Formerly Known As Prince; TAFKAP] », in *Grove Music Online*, 25.04.2019, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.46844>, (consulté le 10.11.2020).
- LAING, Dave, « Blondie », in *Grove Music Online*, 2001, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.46261>, (consulté le 10.11.2020).
- MOORE, Allan, F., « Collins, Phil(ip David Charles) », in *Grove Music Online*, 2001, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.46245>, (consulté le 10.11.2020).

### 7.3 Livres

- BRENNAN, Matt, *Kick it: a social history of the drum kit*, New-York, NY : Oxford University Press, 2020.
- MYERS, Marc, *Anatomy of a Song*, [s.l.], Atlantic Books, 2016.

## 7.4 Articles de presse

- BRETT, Thomas, « Prince's Rhythm Programming: 1980s Music Production and the Esthetics of the LM-1 Drum Machine », in *Popular music and society*, Vol.43 (3), 26-05-2020, pp.244-261.
- CHARLEBOIS, Mathieu, « La boîte à rythmes », in *L'actualite*, Vol.39 (6), 01-05-2014, p.63.
- HOLDEN, Stephen, « JAZZ: HANCOCK WITH 'ROCKIT': REVIEW », in *The New York Times*, 01-09-1984.
- MYERS, Marc, « How Blondie Created 'Heart of Glass'; Blondie's Debbie Harry and Chris Stein talk about 'Heart of Glass' », in *The Wall Street Journal*. Eastern edition, New York, N.Y: Dow Jones & Company Inc, 03-03-2015.
- WANG, Oliver, « Hear the Drum Machine Get Wicked: Drum Machine Getting Wicked », in *Journal of popular music studies*, Vol.26 (2-3), 06-2014, pp.220-225.

## 7.5 Articles web

- BARNES, Tom, « Science Shows Why Drum Machines Will Never Replace Live Drummers », in *Mic*, 23.03.2015, <https://www.mic.com/articles/113504/science-shows-why-drum-machines-will-never-replace-live-drummers>, (consulté le 01.04.2021).
- BENNET, Tim Beau, « The most intense interview in the history of Jazz (Herbie Hancock vs Wynton Marsalis) », in *TimBeauBennet*, 06.06.2020, <https://timbeaubennett.com/the-most-intense-interview-in-the-history-of-jazz-herbie-hancock-vs-wynton-marsalis/>, (consulté le 25.10.2020).
- CARLOZO, Lou, « Roger Linn on Drum Samples, Prince, and Unlocking Virtuosity in Electronic Music », in *Reverb*, 15.8.2017, <https://reverb.com/news/roger-linn-on-drum-samples-prince-and-unlocking-virtuosity-in-electronic-music>, (consulté le 08.11.2020).
- CARLOZO, Lou, « Prince's Drum Machine: How His Use of the Linn LM-1 Heralded a New Age of Pop Rythm Creation », in *Reverb*, 24.06.2019, <https://reverb.com/news/prince-and-the-linn-lm-1?locale=fr>, (consulté le 08.11.2020).
- CRUTE, Adam, « The history of drum machines », in *MusicTech*, 28.08.2019, <https://www.musictech.net/guides/essential-guide/drum-machines-history/>, (consulté le 01.11.2020).

- DERISO, Nick, « 35 YEAR AGO: PHIL COLLINS TAKES THE 808 DRUM MACHINE MAINSTREAM WITH A BALLAD », in *Ultimate Classic Rock (UCR)*, 30.03.2020, <https://ultimateclassicrock.com/phil-collins-one-more-night/>, (consulté le 04.11.2020).
- EAMES, Tom, « The Story of... ‘In the Air Tonight’ by Phil Collins », in *Smooth Radio*, 12.08.2020, <https://www.smoothradio.com/features/the-story-of/in-the-air-tonight-phil-collins-meaning-lyrics-facts-drum/>, (consulté le 01.11.2020).
- FLANS, Roby1, « Classic Tracks: Phil Collins’ “In the Air Tonight” », in *Mix*, 05.01.2005, <https://www.mixonline.com/recording/classic-tracks-phil-collins-air-tonight-365521>, (consulté le 08.11.2020).
- FLEISCHMANN, Ragnar, GEISEL, Theo, HENNIG, Holger, « Muscical rhythms: The science of being slightly off », in *PHYSICS TODAY*, 01.07.2012, <https://physicstoday.scitation.org/doi/10.1063/PT.3.1650?journalCode=pto&>, (consulté le 12.04.2021).
- HOLSLIN, Peter, « A Brief History of the Drum Machine in Rock Music », in *VICE*, 12.10.2014, <https://www.vice.com/en/article/6ejbkr/a-brief-history-of-the-drum-machine>, (consulté le 25.10.2020).
- JOHNSON, Cecilia, « Roger Linn, inventor of the LM-1 drum machine, talks Prince and “When Doves Cry” », in *the current*, 01.03.2017, <https://www.thecurrent.org/feature/2017/03/01/roger-linn-inventor-of-the-lm1-drum-machine-talks-prince-and-when-doves-cry>, (consulté le 08.11.2020).
- LAUER, Andreas, « The Phil Collins Big Band, A Hot Night In Paris », in *Genesis New Com*, 1999, <https://www.genesis-news.com/c-Phil-Collins-The-Phil-Collins-Big-Band-A-Hot-Night-In-Paris-Album-review-s735.html>, (consulté le 08.11.2020).
- MARTIAL, Patrick, « HISTOIRE DE LA NEW WAVE, MUSIQUE POST-PUNK », in *Cadence Info*, 11/2013, <https://www.cadenceinfo.com/new-wave-histoire.html>, (consulté le 02.12.2020).
- MYERS, Ben, « Why ‘Disco sucks!’ sucked », in *The Guardian*, 18.06.2009, <https://www.theguardian.com/music/musicblog/2009/jun/18/disco-sucks>, (consulté le 08.11.2020).
- NUMANOID2, « List Of Drum Machines And Songs That Use Them », in *Rate Your Music*, [s.d.], <https://rateyourmusic.com/list/Numanoid2/list-of-drum-machines-and-songs-that-use-them/> (consulté le 25.10.2020).

- REESMAN, Bryan, « Classic Tracks: Billy Idol's "Rebel Yell" », in *Mix*, 01.06.2020, <https://www.mixonline.com/recording/classic-tracks-billy-idols-rebel-yell-365641>, (consulté le 04.11.2020).
- REID, Gordon, « The History of Roland: Part 1 », in *SOUND ON SOUND*, 09.2004, <https://www.soundonsound.com/music-business/history-roland-part-1>, (consulté le 01.11.2020).
- SFIRSE, Anthony, « Amen-breaks & 808s: a look at the most influential drum machines ever made », in *Happy*, 05.09.2019, <https://happymag.tv/drum-machines/>, (consulté le 25.10.2020).
- SHAW, Dan, « The Oberheim DMX drum machine: the heartbeat of hip hop », in *HAPPY*, 10.12.2019, <https://happymag.tv/the-oberheim-dmx-drum-machine-the-heartbeat-of-hip-hop/>, (consulté le 08.11.2020).
- SIMPSON, Dave, « Interview, How we made: Heart of Glass », in *The Guardian*, 29.04.2013, <https://www.theguardian.com/music/2013/apr/29/how-we-made-heart-glass>, (consulté le 08.11.2020).
- TINGEN, Paul, « Herbie Hancock, Creating Future2Future & Touring in Surround », in *SOUND ON SOUND*, 06.2020, <https://www.soundonsound.com/people/herbie-hancock>, (consulté le 08.11.2020).
- WAKE, Matt, « 10 classic rock-songs powered by drum machines », in *Alabama Life & Culture*, 12.05.2020, <https://www.al.com/life/2020/05/10-great-rock-songs-powered-by-drum-machines.html>, (consulté le 1.11.2020).
- WILSON, Scott, « The 14 drum machines that shaped modern music », in *FACT*, [s.d.], <https://www.factmag.com/2016/09/22/the-14-drum-machines-that-shaped-modern-music/> (consulté le 30.10.2020).
- [s.n.], « Blondie on the making of "Heart of Glass" », in *UNCUT*, 28.09.2014, <https://www.uncut.co.uk/features/blondie-on-the-making-of-heart-of-glass-we-were-trying-to-sound-like-kraftwerk-1474/>, (consulté le 04.11.2020).

## 7.6 Sites web

- Contributeurs de Wikipédia, « Années 1970 », in *Wikipédia, l'encyclopédie libre*, [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Ann%C3%A9es\\_1970&oldid=177152793](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Ann%C3%A9es_1970&oldid=177152793), (consulté le 01.12.2020).

- Contributeurs de Wikipédia, « Années 1980 », in *Wikipédia, l'encyclopédie libre*, [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Ann%C3%A9es\\_1980&oldid=177119887](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Ann%C3%A9es_1980&oldid=177119887), (consulté le 01.12.2020).
- Contributeurs de Wikipédia, « Rock », in *Wikipédia, l'encyclopédie libre*, <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Rock&oldid=177058420>, (consulté le 01.12.2020).
- Contributeurs de Wikipédia, « Punk rock », in *Wikipédia, l'encyclopédie libre*, [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Punk\\_rock&oldid=176290913](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Punk_rock&oldid=176290913), (consulté le 01.12.2020).
- Contributeurs de Wikipédia, « New wave », in *Wikipédia, l'encyclopédie libre*, [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=New\\_wave&oldid=176517156](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=New_wave&oldid=176517156), (consulté le 01.12.2020).
- Contributeurs de Wikipédia, « Histoire du jazz », in *Wikipédia, l'encyclopédie libre*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire\\_du\\_jazz](https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_du_jazz), (consulté le 01.04.2021).
- Contributeurs de Wikipédia, « Drum machine », in *Wikipedia, The Free Encyclopedia*, 10.09.2020, [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Drum\\_machine&oldid=988000112](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Drum_machine&oldid=988000112), (consulté le 25.10.2020).
- Contributeurs de Wikipédia, « Disco Demolition Night », in *Wikipedia, The Free Encyclopedia*, 26.01.2021, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Disco\\_Demolition\\_Night](https://fr.wikipedia.org/wiki/Disco_Demolition_Night), (consulté le 01.04.2020).
- Contributeurs de Wikipédia, « Heart of Glass (song) », in *Wikipedia, The Free Encyclopedia*, 11.09.2020, [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Heart\\_of\\_Glass\\_\(song\)&oldid=988096980](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Heart_of_Glass_(song)&oldid=988096980), (consulté le 01.11.2020).
- Contributeurs de Wikipédia, « In the Air Tonight », in *Wikipedia, The Free Encyclopedia*, 10.09.2020, [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=In\\_the\\_Air\\_Tonight&oldid=988016229](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=In_the_Air_Tonight&oldid=988016229), (consulté le 01.11.2020).
- Contributeurs de Wikipédia, « Rebel Yell (album) », in *Wikipedia, The Free Encyclopedia*, 03.09.2020, [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Rebel\\_Yell\\_\(album\)&oldid=986911174](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Rebel_Yell_(album)&oldid=986911174), (consulté le 01.11.2020).

- [s.n.], « Museum », in *Roger Linn Design*, [s.d.], <https://www.rogerlinndesign.com/about/about-museum>, (consulté le 25.10.2020).
- [s.n.], « Herbie Hancock's Electronic Instrument Glossary », in *hebiehancock.com*, 2013, <https://www.hebiehancock.com/2016/09/14/herbie-hancocks-electronic-instrument-glossary/>, (consulté le 01.11.2020).

## 7.7 Enregistrements audio et vidéo en ligne

- ATLANTIC RECORDS, *808 The Movie – Phil Collins (Full Interview)*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 08.08.2017, <https://youtu.be/cSE-RlyRrNY>, (consulté le 01.11.2020).
- [BBC] / ARE SOUNDS ELECTRIK?, *How 'Heart of Glass' was made*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 15.06.2015, <https://youtu.be/i9OsgMgQ04w>, (consulté le 01.11.2020).
- COUTURIER, Brice, *La New Wave, tourbillon musical des années 1980*, [podcast], in LE TOUR DU MONDE DES IDEES par France culture, mise en ligne le 31.10.2019, <https://www.franceculture.fr/emissions/le-tour-du-monde-des-idees/la-new-wave-tourbillon-musical-des-annees-1980>, (consulté le 02.12.2020).
- EAGLE ROCK, *Blondie – Heart Of Glass (From Blondie Live)*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 20.07.2021, <https://youtu.be/1ScPqnxRumM>, (consulté le 11.05.2021).
- HERBIE HANCOCK, « *Rockit* » - *Live @ The Knitting Factory, Los Angeles, 2001*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 19.06.2017, <https://youtu.be/UF9lpJ6Q1R4>, (consulté le 12.04.2021).
- KIYONORI KAWAMURA, *Herbie Hancock / ROCKIT Performance 1984*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 29.06.2020, <https://youtu.be/jWeBJsg6FHA>, (consulté le 12.04.2021).
- MAURICIO VILLEGAS, *Herbie Hancock: Rockit/Chameleon Live @ Montreux Jazz Festival 2012*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 19.07.2012, <https://youtu.be/3At-UcizEKc>, (consulté le 01.11.2020).
- [MONTREUX JAZZ FESTIVAL] / CEETEE21, *Phil Collins Big Band In The Air Tonight feat. Gerald Albright at The Montreux Jazz Festival*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 15.04.2010, <https://youtu.be/TQBMJ1Httek>, (consulté le 01.11.2020).
- [MONTREUX JAZZ FESTIVAL] / DEAD MUSICIANS, *Prince Live at Montreux Jazz Festival, Switzerland on July 15th 2013*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 05.06.2020, <https://youtu.be/Odm2c8rTKtU>, (consulté le 01.11.2020).

- [MONTREUX JAZZ FESTIVAL] / EAGLE ROCK, *Phil Collins – In The Air Tonight (Live at Montreux 2004)*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 15.03.2012, <https://youtu.be/WFkIKd6md6g>, (consulté le 01.11.2020).
- [MONTREUX JAZZ FESTIVAL] / IT'S NOT YOUR VAULT, *Billy Idol – Montreux Jazz Festival 2018*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 23.06.2020, <https://youtu.be/RcpAuWuHD5k>, (consulté le 01.11.2020).
- [MONTREUX JAZZ FESTIVAL] / PEUTETREDEJAVU, *Phil Collins – In The Air Tonight (Live at Montreux 1986)*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 06.09.2019, <https://youtu.be/o8k7YJjkA70>, (consulté le 01.11.2020).
- [MONTREUX JAZZ FESTIVAL] / SUPERFUNKYCALIGFRAGISEXY, *Montreux 2013 SHOW 3 (HD)*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 13.06.2020, <https://youtu.be/PpiZ1lvejgQ>, (consulté le 12.04.2021).
- N2CR8ZYSHT, *Prince 1985 Purple Rain Tour, Atlanta*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 22.03.2021, <https://youtu.be/HGghbFk-Zco?t=3979>, (consulté le 10.04.2021).
- PAISLEY PERK, *When Doves Cry (live) – Prince*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 11.01.2021, [https://youtu.be/eYv8xFAI\\_P0](https://youtu.be/eYv8xFAI_P0), (consulté le 11.04.2021).
- RAY MIRABUENO, *Montreux Jazz Festival 2018 - Billy Idol - White Wedding*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 07.07.2018, <https://youtu.be/ztm9JW6njFM>, (consulté le 01.11.2020).
- SOCALLIVEITLIVE, *Blondie Heart Of Glass 2018*, [vidéo en ligne], mise en ligne le 29.07.2018, <https://youtu.be/oXwfhk5KV1E>, (consulté le 11.05.2021).

## 7.8 Documents du cours

- MUSIQUE POLITIQUE SOCIETE, « 1ère année de Master –Les Archives du MJF Aide-mémoire pour le référencement bibliographique », in *Moodle EPFL*, mise à jour en 2020, [https://moodle.epfl.ch/pluginfile.php/2838677/mod\\_resource/content/0/Aide-m%C3%A9moire%20pour%20le%20r%C3%A9f%C3%A9rencement%20bibliographique.pdf](https://moodle.epfl.ch/pluginfile.php/2838677/mod_resource/content/0/Aide-m%C3%A9moire%20pour%20le%20r%C3%A9f%C3%A9rencement%20bibliographique.pdf), (consulté le 11.11.2020).