

GUIDE PRATI<sup>QUE</sup>  
du **Sampling**



François Bouchery

**KR**music

# GUIDE PRATI**QUE** du **Sampling**

Comprendre le sample

Éditer ses échantillons

Gérer une boucle audio

Sons de beatmakers

DUNOD

Coordination éditoriale, conception graphique  
et mise en page : KR Music

Crédits photos.

Couverture : Jimmy DeCoNINCK/Pixabay  
p. 42, 43, 46, 60, 79 à 84 : François Bouchery.

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du

Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



© Dunod, 2019

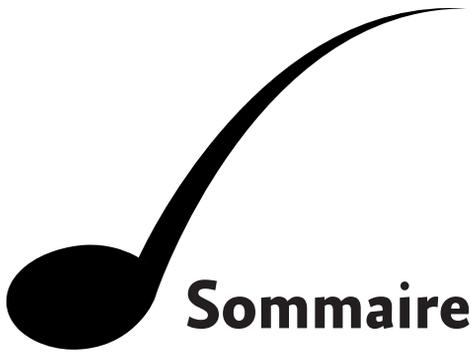
11, rue Paul Bert - 92240 Malakoff

[www.dunod.com](http://www.dunod.com)

ISBN 978-2-10-079447-8

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.



# Sommaire

<b>Introduction</b>	<b>9</b>
<b>1. D'où vient le sample ?</b>	<b>13</b>
1. Les années 70	13
2. L'ère du tout-numérique	15
3. Les séquenceurs hardware	17
4. Les premiers sampleurs	17
5. Les workstations	19
6. Le monde virtuel	21
<b>2. Comment reconnaître un sampleur et quelles sont ses caractéristiques ?</b>	<b>23</b>
1. Ça ressemble à quoi ?	23
2. Comment ça marche ?	24
3. Une définition complexe	25
3.1 Différence entre fichier audio et échantillonnage	26
3.2 Deux applications bien distinctes	26
3.3 Sampleur ou rompleur ?	26
4. Le multisample	27
4.1 Zones & keygroups	28
4.2 Les layers	28
4.3 Le bouclage ou looping	29
4.4 Time-stretch & pitch-shift	29

4.5 Les keyswitchs	30
4.6 Les slices	30
4.7 Re-sampling	31
4.8 Troncature, Reverse, Normalize	31
<b>3. B.A.R., MPC, grooveboxes &amp; contrôleurs à pads</b>	<b>33</b>
1. La saga des MPC	33
2. La spécificité des B.A.R. à échantillonnage	35
3. Des sons et des pads	36
3.1 SPD = batteur	36
3.2 Les grooveboxes	36
3.3 Les contrôleurs à pads	38
<b>4. Hip hop, DJ et beatmakers</b>	<b>41</b>
1. Sampling et hip hop	41
2. Beatmaking	42
<b>5. Sample &amp; éthique</b>	<b>45</b>
1. Échantillonnage ou plagiat ?	45
2. Droit au sample	46
2.1 Sacem	46
2.2 Creative Commons	47
2.3 Sample ethnique	47
2.4 Tracklib	47
<b>6. Librairies &amp; formats</b>	<b>49</b>
1. Évolution des librairies	49
1.1 CD de samples	49
1.2 Lecteurs & instruments virtuels	50
2. Dans la jungle des formats	51
2.1 Extensions	51
2.2 Formats de plug-ins	52

2.3 Classement par genre	53
2.4 Instruments samplés	53
3. Les packs VSL	55
4. Les freewares	56
<b>7. Les paramètres du son</b>	<b>59</b>
1. De la perception à la définition	59
2. Logarithme décimal	60
3. Amplitude = volume	61
4. Fréquence = hauteur	62
5. Spectre = timbre	62
6. Dynamique et propagation	63
<b>8. La synthèse à échantillonnage</b>	<b>65</b>
1. La numérisation	65
2. Les paramètres de la synthèse soustractive	67
<b>9. Le sampleur dans l'environnement MIDI</b>	<b>69</b>
1. Le système MIDI	69
1.1 Une configuration éclatée	69
1.2 Les avantages du MIDI	71
1.3 Un son par canal	72
1.4 Le MIDI n'est pas l'audio	72
2. Les séquences MIDI	73
2.1 Temps réel & pas-à-pas	73
2.2 Mode GM	74
2.3 MIDI Files	75
3. Les périphériques du MIDI	76
3.1 L'interface MIDI/USB	76
3.2 L'interface audionumérique	76
<b>10. Ils en parlent</b>	<b>79</b>

<b>11. Masterclasses : 5 tutos en 6 étapes</b>	<b>85</b>
1. Le studio en ligne AudioSauna	86
2. Reason : sampler, boucler et slicer	93
3. Groove Agent : préparer ses rythmiques dans Cubase	100
4. Live : Simpler & Sampler	107
5. HALion 6 : enregistrement, traitement et édition de boucles	114
<b>Conclusion</b>	<b>121</b>
<b>Glossaire</b>	<b>123</b>



INTRODUCTION

# Qu'est-ce que le sampling ?

Depuis quelques années, chacun peut constater qu'un bouleversement est en train de s'opérer dans les domaines liés à la pratique et à la composition musicales.

On a assisté à une forte croissance de l'équipement grand public dans les secteurs de l'informatique, du son, des instruments électroniques et, plus précisément, du studio de musique personnel et de la Musique Assistée par Ordinateur.

La MAO n'a guère plus d'une trentaine d'années. Elle est apparue au milieu des années 80 autour de trois grandes avancées issues du numérique : le protocole MIDI<sup>1</sup>, en 1983, qui a permis la communication entre les machines, l'arrivée des premiers séquenceurs logiciels sur Atari et l'utilisation des techniques d'échantillonnage pour la reproduction des instruments acoustiques qui a entièrement modifié l'approche de la composition musicale.

Cette technologie du sampling est située au carrefour des techniques audiovisuelles (prise de son, montage, mixage), du champ musical (interprétation, orchestration, arrangement) et de l'informatique dont elle suit sans relâche les avancées technologiques. Son objectif premier est de donner au compositeur une véritable autonomie. Il se soustrait ainsi à la contrainte de la présence des musiciens pour l'enregistrement des parties instrumentales et à la dépendance liée à l'utilisation d'un studio extérieur. Le sampling lui permet de concevoir son projet dans son cadre personnel, avec un équipe-

---

1. Musical Instrument Digital Interface.

ment n'occupant qu'une place restreinte du fait de la réduction toujours plus poussée des composants matériels : c'est le concept du home-studio.

Celui-ci devient aussi plus mobile avec le développement inexorable du nomadisme, favorisé par l'avènement des ordinateurs portables, des smartphones et des tablettes permettant aux voyageurs d'embarquer avec eux leurs éléments de création favoris. De plus en plus d'expériences sont également tentées avec des systèmes informatiques sur scène.

L'échantillonneur est au cœur de ce processus. Il n'est conditionné ni à une pratique musicale préalable, ni à un style de musique en particulier. Des jazzmen vont l'utiliser pour lancer des boucles, des compositeurs de musiques de film tels que Gabriel Yared ou Hans Zimmer dirigent des orchestres symphoniques virtuels sur des ordinateurs montés en réseau, tandis que les rappeurs et les DJ développent des techniques personnalisées sur des grooveboxes pour faire vivre leurs prestations en live.

Rarement une technologie aura autant modifié la création musicale que le sampling, au point d'initier une véritable démocratisation remettant en question tous les codes de l'industrie de la musique établis depuis les années 60/70.

## **L'aboutissement d'un vieux rêve**

Sans le sampling en effet, Daft Punk, IAM, Air, MC Solaar, C2C, NTM ou Birdy Nam Nam n'auraient peut-être jamais pu envisager de se lancer dans la musique et encore moins d'en vivre. Le phénomène de l'électro, des musiques urbaines, des rappeurs ou des DJ est à ce titre emblématique, tant il est étroitement lié à la culture des machines.

Car c'est d'abord sur le terrain technologique que le sampling naissant interpelle les musiciens. Il concrétise l'aboutissement d'un vieux rêve, celui de rendre possible la reproduction de l'ensemble des sonorités acoustiques dans un seul appareil.

Quand, au Salon de la Musique de 1986, le public entend une phrase de shakuhachi sortir d'un boîtier en rack gris fabriqué par Akai, un souffle de liberté et d'innovation s'engouffre dans la sphère musicale. Rapidement, tous les instruments électroniques vont être impactés par le phénomène. Ce sera l'avènement des pianos numériques, des claviers arrangeurs, des workstations et bientôt des instruments virtuels, de la plus petite flûte ethnique jusqu'aux pupitres d'orchestre. Parallèlement, un courant tourné vers les boîtes à rythmes émerge à travers de nouvelles machines baptisées « groovebox » qui

vont contribuer à propulser la vague des DJ et des beatmakers partis de la ville de Détroit aux États-Unis à l'assaut des scènes électro et hip hop.

Pour le débutant, l'engouement pour cette nouvelle approche artistique est favorisé par la baisse constante des coûts et le confort du travail à la maison plus en phase avec une créativité qui se prête mal aux contraintes horaires et financières. Pour l'artiste en voie de professionnalisation, le désengagement des étapes de production par les principaux labels et majors le pousse à réaliser désormais l'ensemble de son projet en autoproduction, voire à le promouvoir en utilisant les ressources du web et des réseaux sociaux. La vague numérique a donc modifié en profondeur toute l'approche de la filière musicale et le sampling en constitue la partie immergée.

Au fil de l'évolution des techniques et du passage au virtuel, le sampling s'est adapté au monde moderne, quitte à sortir de l'ombre pour devenir un véritable phénomène sociologique lié à la culture rap en pleine expansion. Mais encore faut-il le comprendre, savoir d'où il vient, comment l'aborder pour le prendre en main et pour quels types d'applications. C'est justement l'objet de ce guide pratique qui va tenter, à travers des descriptifs, témoignages et pas-à-pas, d'appréhender au mieux ce qu'est finalement l'échantillonnage : la dernière grande révolution musicale du XX<sup>e</sup> siècle !

