

Composition, beatmaking avec LMMS

Steven Criado

cours du 27 février 2021

Table des matières

1	Introduction	1
2	Interface et fonctionnalités principales	2
3	Instruments, samplers, soundfonts, plugins, VST, LADSPA	3
4	Les effets principaux	3
5	Opérations de base	4
5.1	Lecture en boucle	4
5.2	Piano roll, boîte à rythme, midi et vélocités	4
5.3	Régler une enveloppe	5
5.4	Automations	5
6	Composition	6
6.1	Trouver des sons	6
6.2	Composer une rythmique	6
6.3	Trouver une mélodie principale ou un sample	7
6.4	Placer une grille d'accords	7
6.5	Inventer une structure	7
6.6	Mixage, effets et automatisations	7
6.7	Export	7
7	Raccourcis	7
8	Autres logiciels intéressants	7
9	Source - Webographie	8

1 Introduction

LMMS¹ est un DAW² permettant de composer des pièces basiques en agencant des régions (ou clips) donnant des commandes à des instruments virtuels (plugins). Les sons est traité par toutes

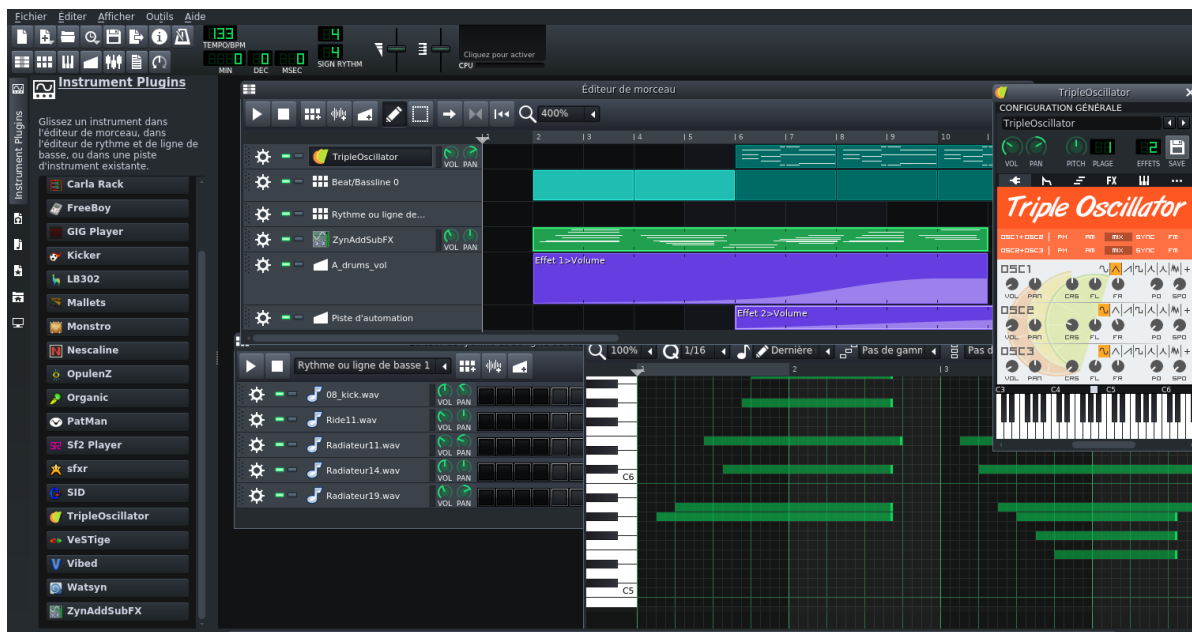
1. Linux MultiMedia Studio

2. Digital Audio Workstation, en français STAN : Station de Travail Audio-Numérique

sortes d'effets comme dans un studio.

2 Interface et fonctionnalités principales

LMMS est composé d'une barre de menu classique avec les fonctionnalités basiques qu'on peut trouver dans plein d'autres logiciels (créer un fichier, l'enregistrer, en ouvrir un autre) mais aussi des commandes permettant des paramètres globaux de la pièce comme le tempo, la métrique, le volume ou encore la tonalité. On peut aussi afficher des informations sur le morceau courant ainsi que divers panneaux de travail.



Sur la gauche on peut trouver un panneau très pratique regroupant les raccourcis pour les projets, instruments, samples, presets. Il est possible de les glisser-déposer directement ces derniers dans les pistes du projet.

Enfin la troisième section consiste en plusieurs fenêtres superposées :

- **éditeur de morceau** -> **F5** : il s'agit de l'éditeur principal qui vous laisse agencer les régions pour former un morceau, vous pouvez aussi mixer grâce au potards de volume et pan (panoramique, c'est-à-dire jeu sur la stéréo)
- **éditeur de rythme et de ligne de basse** -> **F6** : permet de générer des patterns via une boîte à rythme ou un piano roll. Il permet aussi de grouper plusieurs pistes pour une meilleure visibilité/compréhension du projet
- **piano roll** -> **F7** : pour positionner des notes sur un piano virtuel, possibilité de régler la vélocité, durée et placement précis pour chaque note. C'est aussi dans ce panneau que vous pourrez enregistrer vos parties.
- **éditeur d'automatisation** -> **F8** : permet de créer des automatisations (contrôle d'un paramètre en fonction du temps) ; indispensable pour donner de la vie à vos créations
- **mixeur d'effets** -> **F9** : routing des effets, regroupement de pistes, c'est une partie assez technique mais encore une fois indispensable si on veut bien sonner !

3 Instruments, samplers, soundfonts, plugins, VST, LADSPA

La limitation principale de LMMS est qu'il ne permet pas d'enregistrer directement de l'audio comme Audacity ou Ardour. Il se focalise uniquement sur l'agencement des ordres liés aux gestes instrumentaux, ce qui s'apparente au fonctionnement du MIDI. La génération du son passe donc par des synthétiseurs au format plugins (synthétiseurs virtuels tiers) ou des samplers (des mini lecteurs ultra précis de fichiers audio).

Les plugins sont des bouts de code qui peuvent s'ajouter au logiciel hôte (LMMS) dans le but d'ajouter des fonctionnalités supplémentaires. Les formats se nomment VST2, VST3, LADSPA, LV2 ou encore DSSI (prononcé « dizzy »). Il arrive aussi qu'on parle de plugins natifs : il s'agit de plugins intégrés dans le logiciels dès l'installation. Pour simplifier, on peut distinguer deux grandes catégories : les effets et les instruments.

4 Les effets principaux

Voici une petite liste des effets, traitements acoustiques principaux qu'on peut trouver en général dans les DAW :

- delay : répétition d'un son, écho
- reverb : simulation d'un espace sonore (exemple : montagne, salle de bain, hall)
- equalizer ou eq : gestion des fréquences d'un son, aigus, médiums, graves
- compresseur : gestion de la dynamique d'un son
- distorsion, destruction du son, coloration, on peut ainsi imiter le son d'un ampli qui sature ou d'une vieille radio
- modulations : phaser, flanger, tremolo : un paramètre est modifié, souvent via un LFO¹
- pitch shifter : change la hauteur d'un son, certains algorithmes propriétaires sont aujourd'hui très puissants et permettent des choses incroyables (Melodyne)
- spatialisation : jeu sur la sensation de stéréo, provenance du son, illusions acoustiques

1. Low Frequency Modulator

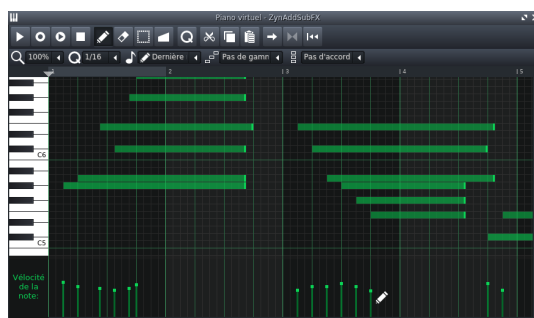
5 Opérations de base

5.1 Lecture en boucle



Il est possible de lire un segment en boucle depuis l'éditeur de rythmes/basses. Faites shift + clic droit sur la règle au-dessus des pistes dans l'éditeur de morceau ou de rythme, cela aura pour effet de placer un début de boucle. Un simple autre clic droit permettra de placer la fin de boucle. Pour démarrer la lecture en boucle, il suffit d'activer le jeu en boucle (deuxième bouton en partant de la droite sur la photo, celui avec les deux triangles opposés) et de lancer une lecture (barre d'espace).

5.2 Piano roll, boîte à rythme, midi et vélocités



Le piano roll permet d'éditer les événements à l'intérieur de votre clip MIDI (principalement une note appuyée ou relâchée). Vous pouvez créer, déplacer, supprimer, transposer des notes, mais aussi enregistrer via un clavier MIDI ou votre clavier d'ordinateur.

Il existe deux modes d'enregistrement, un mode avec l'instrument seul et un autre avec les autres pistes. Il est possible d'utiliser le métronome pour se placer correctement, attention LMMS ne dispose pas de fonctionnalité pour faire un décompte avant de lancer l'enregistrement, il faut penser à laisser une ou deux mesures vide avant le début de votre morceau pour pouvoir le faire.

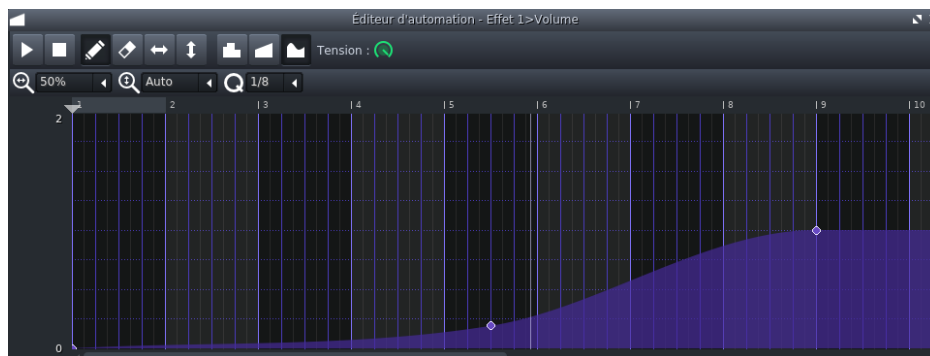
5.3 Régler une enveloppe



Une enveloppe se compose en général de 4 paramètres :

- **attack** : le temps que le son met à atteindre son volume le plus fort
- **decay** : le temps que le son met à atteindre le volume du sustain
- **sustain** : le volume auquel le son est maintenu tant que la touche du clavier est enfoncée
- **release** : le temps que le son met pour laisser la place au silence

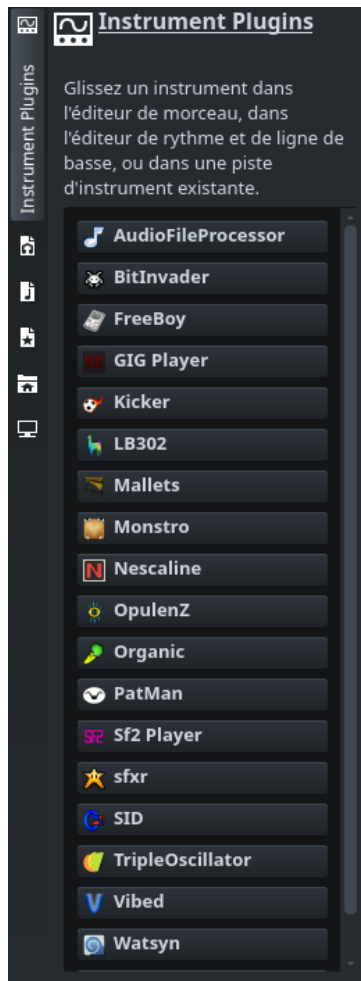
5.4 Automations



Les automatisations permettent de gérer un paramètre en fonction du temps. Il est ainsi possible de contrôler n'importe quel paramètre tout au long du morceau et de créer des évolutions progressives ou abrupte dans le son en fonction de la courbe réalisée.

6 Composition

6.1 Trouver des sons

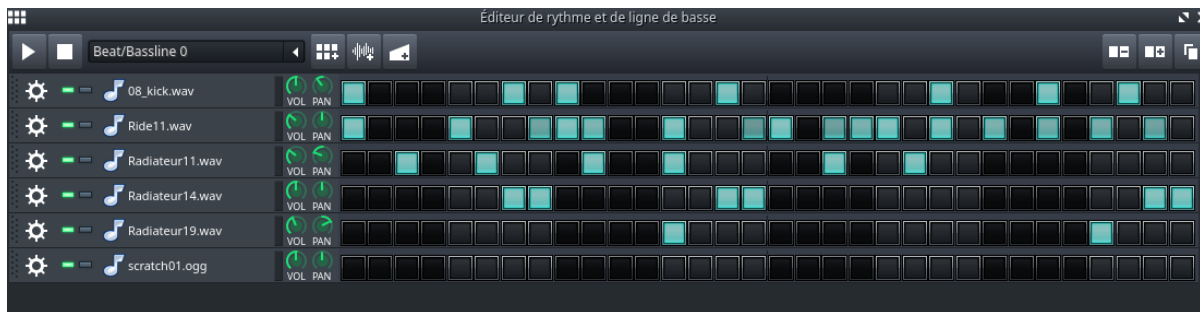


Commencez par explorer le panneau de gauche dans le but de trouver des sons/instruments/presets. Vous pouvez faire glisser ces derniers sur votre éditeur de morceau ou éditeur de rythme et les intégrer à votre morceau sous forme de nouvelle piste.

Il est aussi possible d'ouvrir des projets déjà existants ainsi que des backups (fichier en « .bak »).

Un double clic est aussi possible pour insérer directement un nouvel instrument/sampler.

6.2 Composer une rythmique



Vous pouvez désormais créer une piste de rythme/ligne de basse et faire glisser des samples et/ou instruments dedans. Une grille de boîte à rythme vous permet de saisir rapidement des rythmes simples. Vous pouvez toujours double-cliquer sur une région pour ouvrir un piano roll et faire des choses plus complexes.

6.3 Trouver une mélodie principale ou un sample

Il s'agit de trouver ici l'élément qui aura le rôle central dans une bonne partie du morceau, une mélodie simple peut parfaitement faire l'affaire.

6.4 Placer une grille d'accords

Choisissez un instrument harmonique, par exemple un soundfont de piano ou l'excellent zynaddsubfx et ajouter une grille d'accord qui corresponde à votre mélodie.

6.5 Inventer une structure

C'est une partie complexe, vous devez redoubler d'inventivité pour créer une structure intéressante qui mette en valeur tous les éléments de votre morceau tout en restant cohérente. Les automatisations sont essentielles pour faire des transitions entre vos parties. Vous pouvez aussi partir d'un empilement de piste dans lequel vous pouvez puiser pour construire votre pièce.

6.6 Mixage, effets et automatisations

Les effets permettent de donner du relief, corriger des défauts de certains sons, ajouter des couleurs à votre musique. Il est possible de grouper des pistes dans des bus et d'assigner des effets à ces bus, notamment via le mixeur d'effet (F9).

6.7 Export

Vous pouvez exporter votre projet aux formats wav, mp3 ou encore ogg vorbis, piste master (c'est à dire l'intégralité de vos instruments sur un fichier) ou en pistes séparées (une piste par fichier), ce qui permet de mixer dans un autre logiciel plus pointu sur cet aspect comme Ardour.

7 Raccourcis

L'usage des raccourcis clavier vous amènera à être plus rapide et efficace lorsque vous travaillez sur vos morceaux, voici un résumé des plus importants à mémoriser :

- **Ctrl + S** : sauvegarder votre projet !
- **Ctrl + Q** : quitter LMMS
- **Ctrl + O** : ouvrir un ancien projet
- **Ctrl + N** : créer un nouveau projet
- **Ctrl + Z** : annuler la dernière action
- **Ctrl + Y** : refaire la dernière action
- **F5** : montrer/cacher l'éditeur de morceau
- **F6** : montrer/cacher l'éditeur de rythme/ligne de basse
- **F7** : montrer/cacher le piano roll
- **F8** : montrer/cacher l'éditeur d'automatisation
- **F9** : montrer/cacher le mélangeur d'effets

- **Ctrl + glissé d'un contrôle vers une piste d'automatisation** : connexion d'une piste d'un contrôle à une piste d'automatisation
- **Ctrl + glissé d'un contrôle vers un autre** : copier la valeur d'un contrôle vers un autre
- **barre d'espace** : lancer/arrêter la lecture du morceau
- **clic du milieu** : supprimer une région
- **ctrl avant de cliquer pour faire glisser une région** : copier la région

8 Autres logiciels intéressants

- une petite liste de logiciels libres et open source utiles pour faire de la musique assistée par ordinateur (ainsi que certains propriétaires)
- site officiel d'Audacity : couteau suisse pour l'enregistrement et un traitement basique mais précis du son
- site officiel d'Ardour : un autre projet libre et open source de séquenceur très complet, il est plus complexe que LMMS mais offre aussi plus de possibilités

9 Source - Webographie

- Site officiel de LMMS
- Manuel de LMMS
- Raccourcis clavier de LMMS
- Freesound : un site où vous pourrez trouver toutes sortes de sons la plupart du temps libres de droits