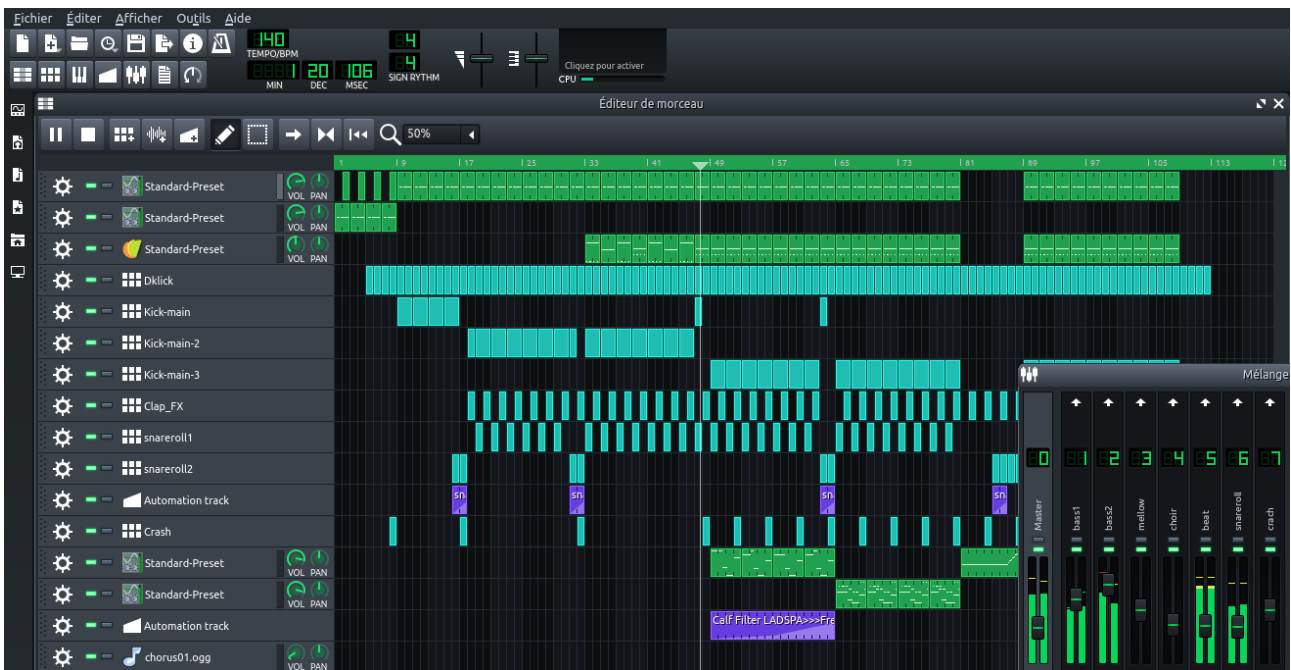


# LMMS

## LOGICIEL LIBRE DE CRÉATION MUSICALE



## TUTORIEL DE PRISE EN MAIN

Proposé par lilapuce.net



Sous licence Creative Commons



Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

## Table des matières

Mesures, temps et tempo (notions de base de solfège).....	3
Télécharger et installer LMMS.....	5
Le site web de l'éditeur.....	5
Télécharger le fichier d'installation.....	7
Installation de LMMS sur Windows.....	10
Installation de LMMS sur Linux.....	17
Mode graphique.....	17
Installation en ligne de commande.....	19
L'espace de travail de LMMS (premier repérage).....	21
L'éditeur de morceau.....	21
L'éditeur de rythmes et de ligne de basse.....	23
Insérer le rythme dans l'éditeur de morceaux.....	24
Le piano virtuel.....	25
Les synthétiseurs.....	27
Les échantillons.....	29
Le mélangeur d'effets.....	31
Les premiers pas sur LMMS.....	32
Création d'une ligne rythmique à partir d'un <i>template</i> .....	32
Création d'une piste mélodique.....	36
Utilisation du piano virtuel pour créer une ligne mélodique.....	41
Dupliquer ( <i>sampler</i> ) une séquence musicale unique.....	46
Modifier la structure du morceau en dupliquant des pistes.....	47
Faire tourner en boucle une partie du morceau.....	52
Dupliquer une séquence musicale composée de plusieurs parties.....	54
Enregistrer et rouvrir un projet.....	56
Utiliser le mélangeur d'effets.....	58
Ajouter des fondus ( <i>fade-in</i> et <i>fade-out</i> ).....	66
Références.....	72

*Avant de commencer l'explication sur LMMS, il me semble nécessaire de proposer quelques notions rudimentaires de culture musicale.*

## Mesures, temps et tempo (notions de base de solfège)

Les **mesures** permettent de définir des cycles rythmiques, dans lesquels **le temps musical est divisé en durées égales de battement** (d'où l'expression « battre la mesure »). Sur les partitions, ces divisions sont représentées par les barres verticales, dites « barre de mesure » :










Crédit image : source Wikipédia

Le plus souvent, la partition indique un chiffrage comportant deux nombres superposés, appelé « **signature rythmique** », par exemple, ci-dessus 4/4.

**Le chiffre supérieur représente le nombre de battements utilisé dans la mesure.** Par exemple, 4 indique un rythme typiquement « binaire », utilisé dans le rock et qui est très facile à reproduire par des battements de mains. Le rythme à 3 temps, avec une division du temps musical en séquences régulières de trois battements, ouvre un champ propice à des formes très variées d'improvisation dans le jazz, mais on le trouve aussi dans la valse.

**Le chiffre inférieur représente la valeur rythmique du battement.** Ce temps musical, dans la culture occidentale, est défini à partir de la convention de notation suivante:

- **1** représente **la ronde** (d'une valeur égale à 4 temps) ;
- **2** représente **la blanche** (soit une demi-ronde) ;
- **4** représente **la noire** (soit un quart de ronde, le temps de base, en quelque sorte);
- **8** représente **la croche** (soit un huitième de ronde) ;
- **16** représente **la double croche** (soit un seizième de ronde) etc.

1	2	4	8	16	32	64
Ronde	Blanche	Noire	Croche	Double Croche	Triple Croche	Quadruple croche
						
4 temps	2 temps	1 temps	1/2 temps	1/4 temps	1/8 temps	1/16 temps

Pour exemple, les notation suivantes signifient donc :

- **4/4** = 4 temps par mesure (ou « mesure à quatre temps »), chaque battement aura la valeur d'une noire. 4/4 est la valeur rythmique proposée par défaut par LMMS.
- **3/2** = 3 temps par mesure (ou « mesure à trois temps »), composée de 3 blanches.

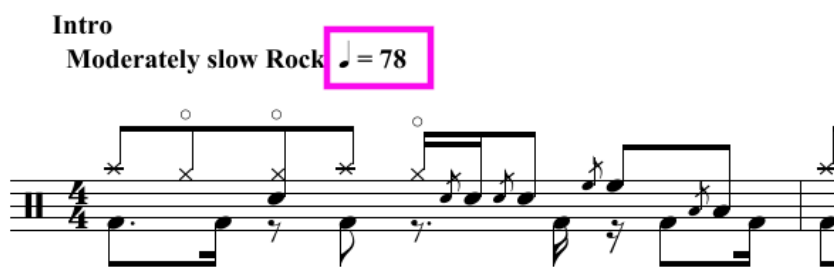
Bien entendu, les possibilités ne se limitent pas aux rythmes binaires, du type 4/4 et ternaires (par exemple 3/4). Toutes les combinaisons sont envisageables, notamment nombre de musiques traditionnelles sont en 5/8.

Il est important de comprendre que ces chiffrages ne permettent, en fait, que d'indiquer des cycles de battements ainsi que des valeurs relatives de battements. Par exemple, dans une mesure chiffrée 4/4 on sait qu'on dispose d'une même durée permettant de faire sonner 4 noires ou, par exemple, 1 blanche + 4 croches.

Mais qu'en est-il de la durée entre chaque battement ? Est-ce est rapide ou est-ce lent ? Quelle est la valeur de la pulsation rythmique ?

**C'est là qu'intervient le tempo**, qui ne fait rien d'autre que d'indiquer un nombre de battements par minute (BPM).

Le métronome, instrument mécanique, inventé au début du 19<sup>e</sup> siècle, a permis justement de connaître la valeur auditive réel de n'importe quel BPM. De nos jours, ce sont des applications informatiques qui remplissent cette fonction.



Ci-dessus, cette partition de batterie indique la valeur de tempo du morceau, soit 78 BPM, (78 noires par mesure). Comme indiqué, il s'agit ici d'un rythme lent. La valeur de tempo utilisée, par exemple, dans la techno peut, selon le style, s'échelonner entre 120 et 200 BPM ([voir article de Wikipédia](#)).

Une fois que le temps est décomposé en nombre de battements par mesure et que l'on connaît quelle est la valeur du tempo, il est important de savoir que tous les temps ne seront pas marqués par des notes ; faute de quoi la musique risque d'être passablement ennuyeuse !

Tout l'intérêt de la pratique musicale consiste justement, sur une pulsation régulière, à marquer des « temps forts », à baisser l'intensité sur des « temps faibles » et à laisser des silences. Par exemple, dans le rock, rythme binaire typique en 4/4 c'est très souvent le 2<sup>e</sup> et le 4<sup>e</sup> temps qui sont marqués. En musique classique ou en musique traditionnelle, le « temps fort » de la mesure est très souvent le 1<sup>er</sup> temps.

Nous avons fini nos explications proposant ces notions rudimentaires de culture musicale. Nous les retrouverons dans LMMS et mieux vaut en connaître le sens pour utiliser plus facilement le logiciel. C'est la raison pour laquelle il me semblait important de les indiquer en préambule à ce tuto.

Venons-en au logiciel.



## Télécharger et installer LMMS

LMMS est un logiciel libre !

Cela signifie que la licence validée par l'utilisateur, au moment de l'installation, lui donne la liberté d'installer, d'utiliser et de partager ce logiciel sans restriction.

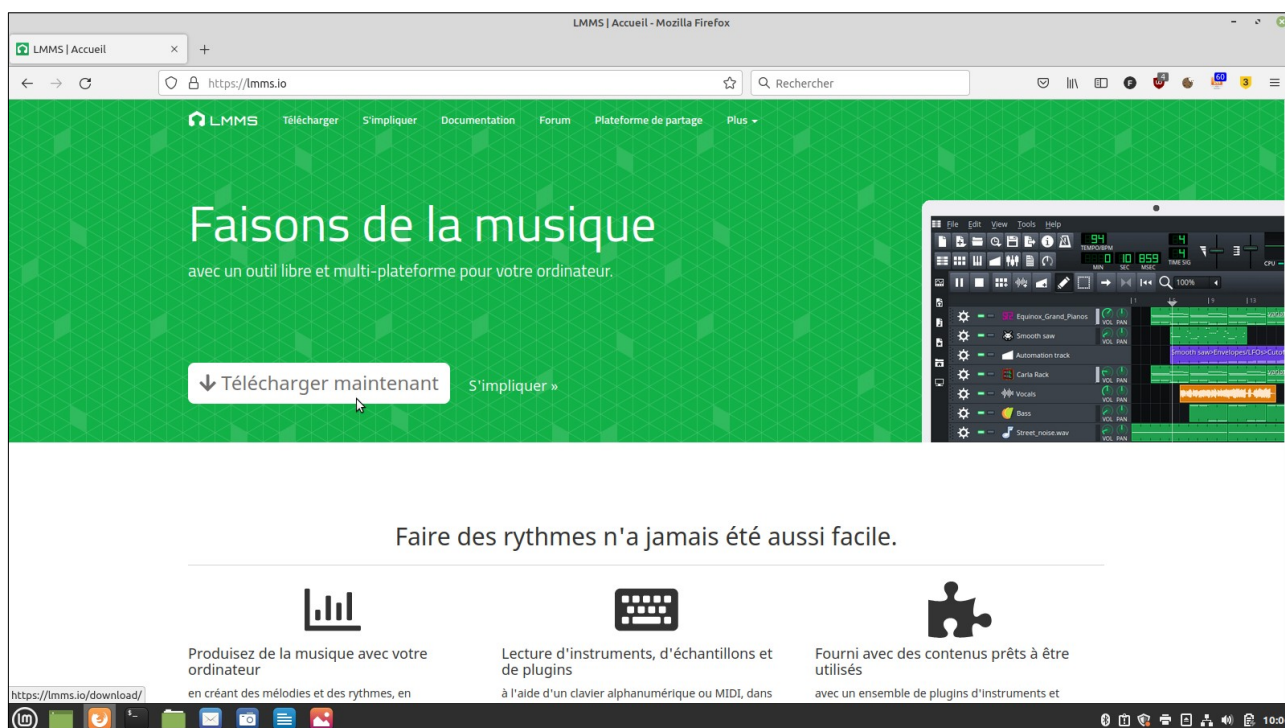
S'il possède la compétence technique, l'utilisateur pourra analyser le code source du logiciel (disponible avec le fichier d'installation) pour comprendre la façon dont il a été programmé.

Il pourra aussi modifier ce code pour créer sa propre version personnalisée du logiciel. Le plus souvent (selon les termes de la licence), une version personnalisée d'un logiciel libre est elle-même partageable, en respectant les mêmes conditions que celles proposées dans sa version d'origine (conditions dite de « partage à l'identique »).<sup>1</sup>

## Le site web de l'éditeur

Comme pour beaucoup de logiciels libres, vous pouvez installer LMMS à partir du site web de l'éditeur.

Même s'il est possible, comme nous le verrons plus loin, d'installer ce logiciel sans nécessairement passer par le site web de l'éditeur (en particulier sous GNU/Linux), vous avez tout intérêt à visiter le site officiel de LMMS pour savoir quelle est la dernière version du logiciel et prendre connaissance des « notes de version ».

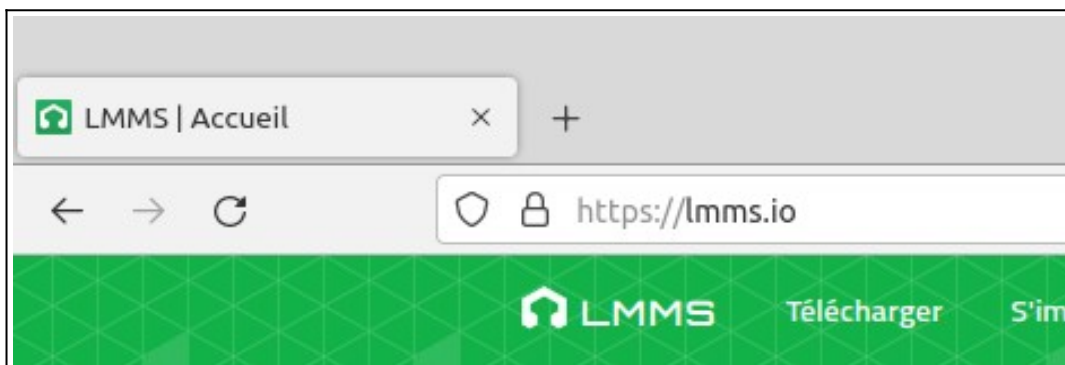


Le site de LMMS

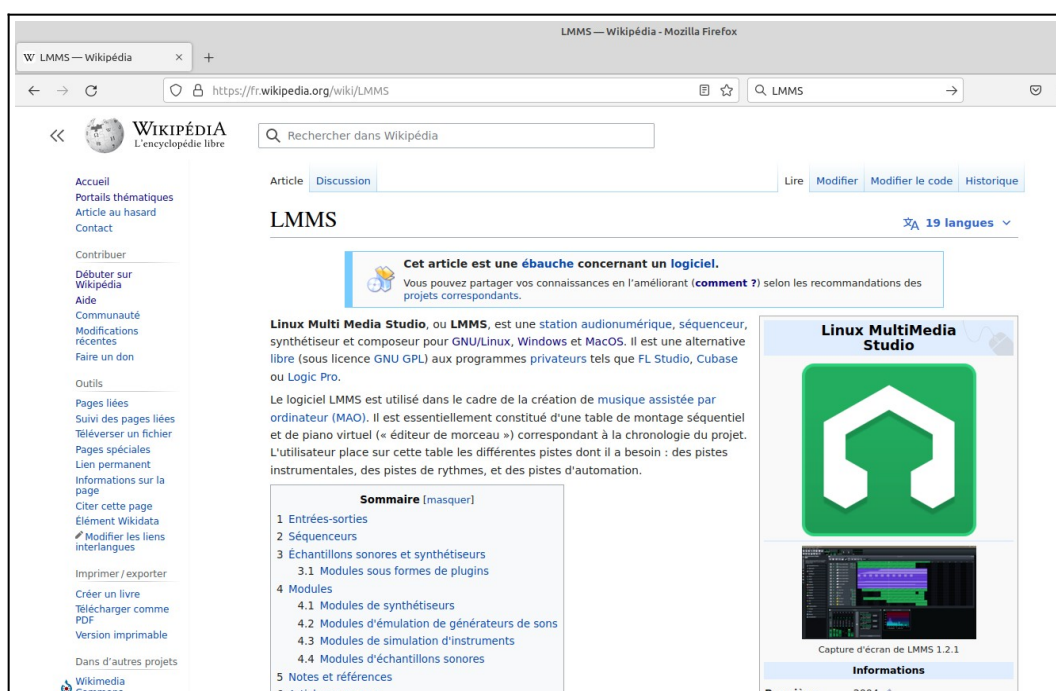
<sup>1</sup> Je ne propose pas ici d'autres explications sur les logiciels libres. Ce sujet est très largement documenté sur le web. Voici, à titre d'exemple, un compte rendu de séance, disponible sur lilapuce : <https://www.lilapuce.net/A-propos-des-logiciels-libres>

## Tuto LMMS / Lilapuce.net

Avant de télécharger le fichier d'installation de LMMS, vérifiez très attentivement que la barre d'adresse de votre navigateur affiche bien le nom de domaine **lmms.io**



Évitez de télécharger le fichier d'installation d'un logiciel libre directement à partir d'un autre site web que celui de l'éditeur. Vous risqueriez de tomber sur une version non officielle du logiciel qui pourrait provoquer des problèmes de sécurité sur votre ordinateur. Si vous ne connaissez pas l'adresse du site web officiel de LMMS, consultez Wikipédia :

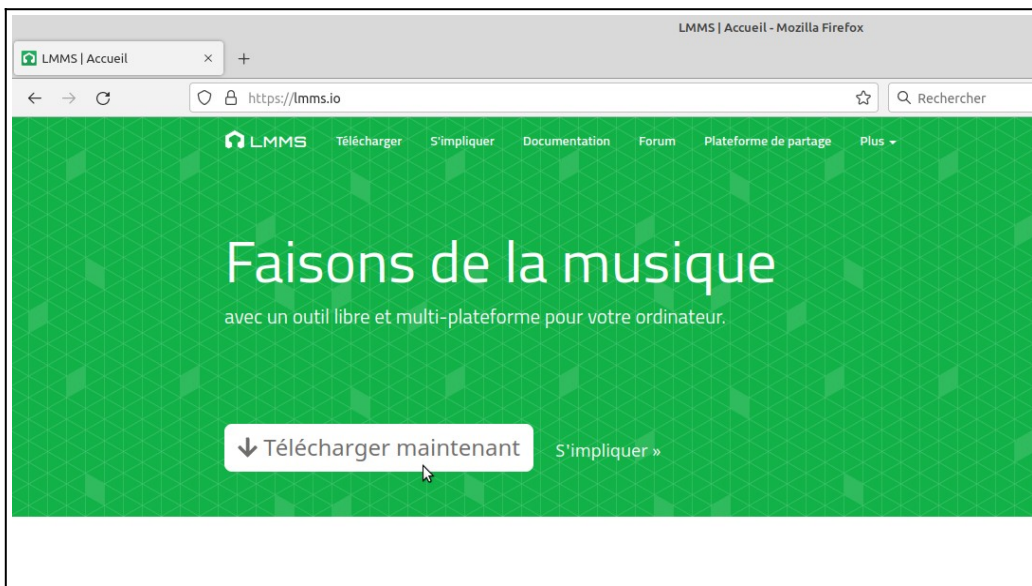


Quand l'encyclopédie présente une « marque » connue, telle que LMMS, vous trouverez toujours l'adresse officielle du site web de cette « marque », en bas du bandeau de droite :



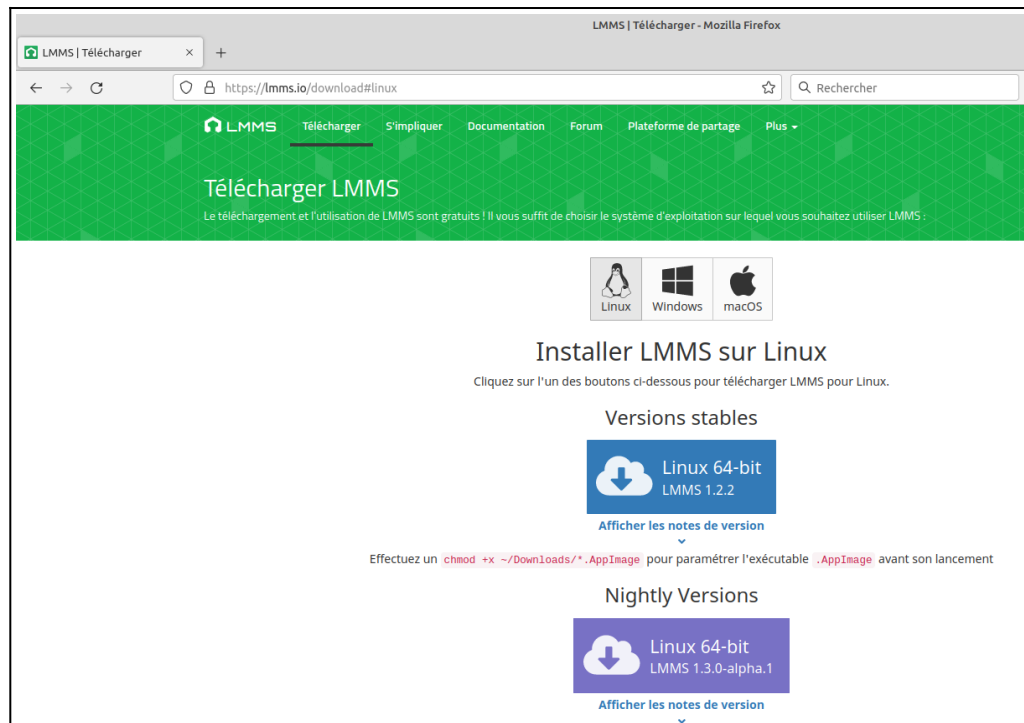
## Télécharger le fichier d'installation

Depuis la page d'accueil du site cliquez sur le bouton « Télécharger maintenant » :



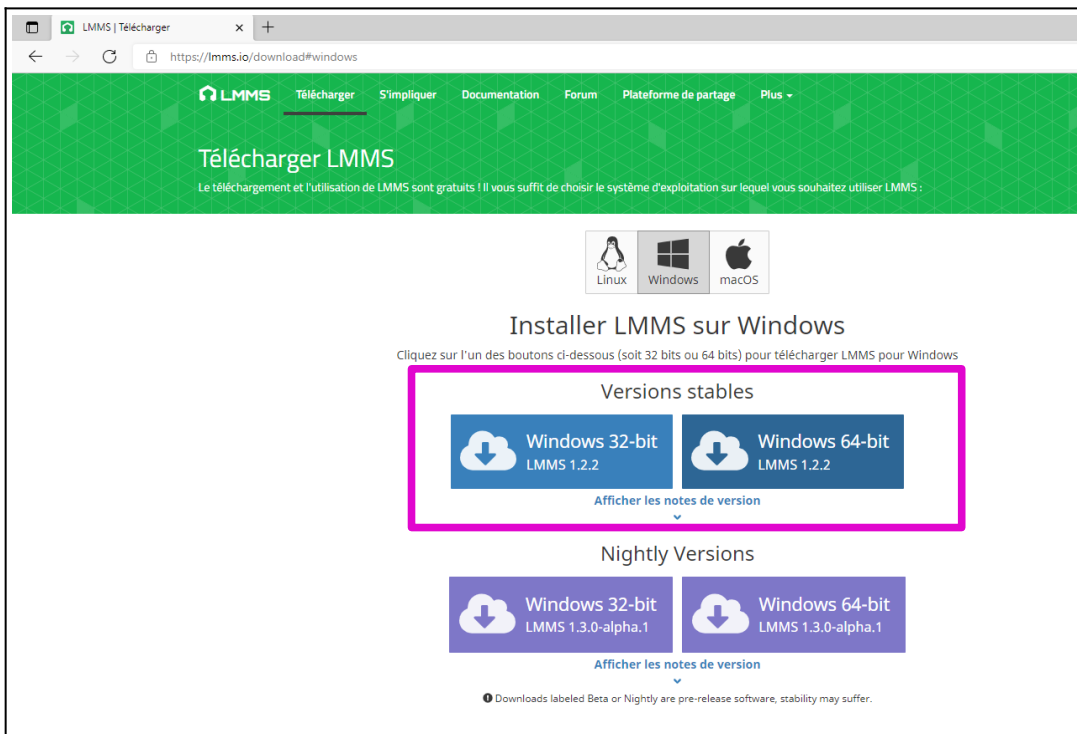
Ensuite, le site web affiche un contenu légèrement différent selon votre système d'exploitation (Linux, Windows ou Mac).

Voici, à titre d'exemple, ce qui est proposé à partir de Linux :



Nous verrons un peu plus loin que, pour Linux, le téléchargement d'un fichier d'installation depuis le site web n'est pas forcément la méthode la plus courante pour installer un logiciel. En tous cas, cela permet de voir quelle est la version disponible.

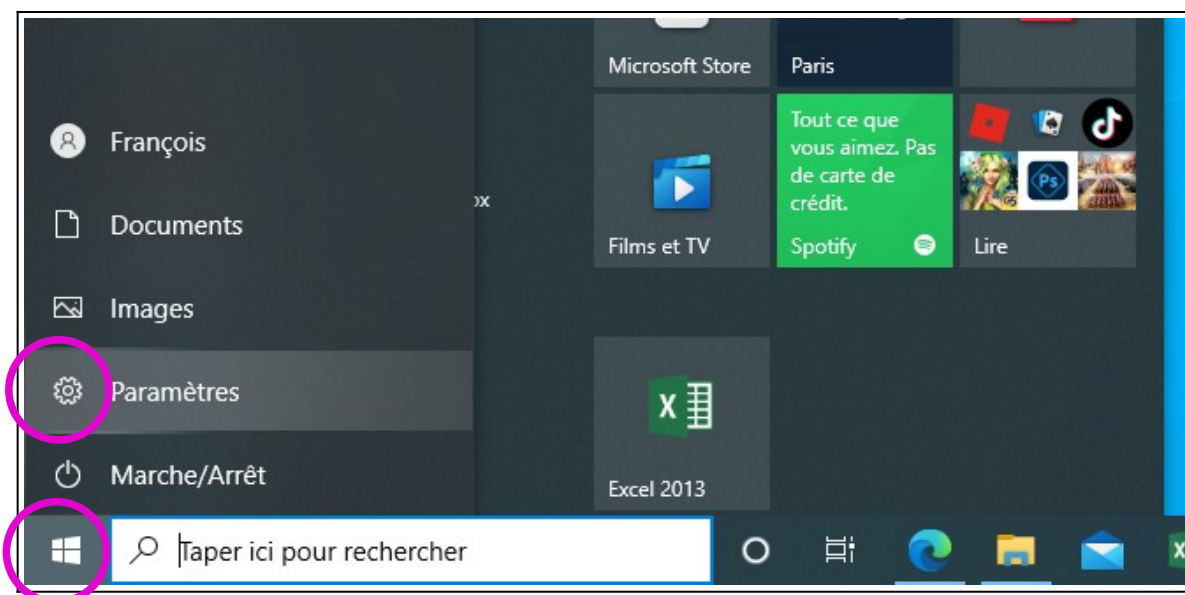
Voici la version de la page de téléchargement de LMMS à partir de Windows :



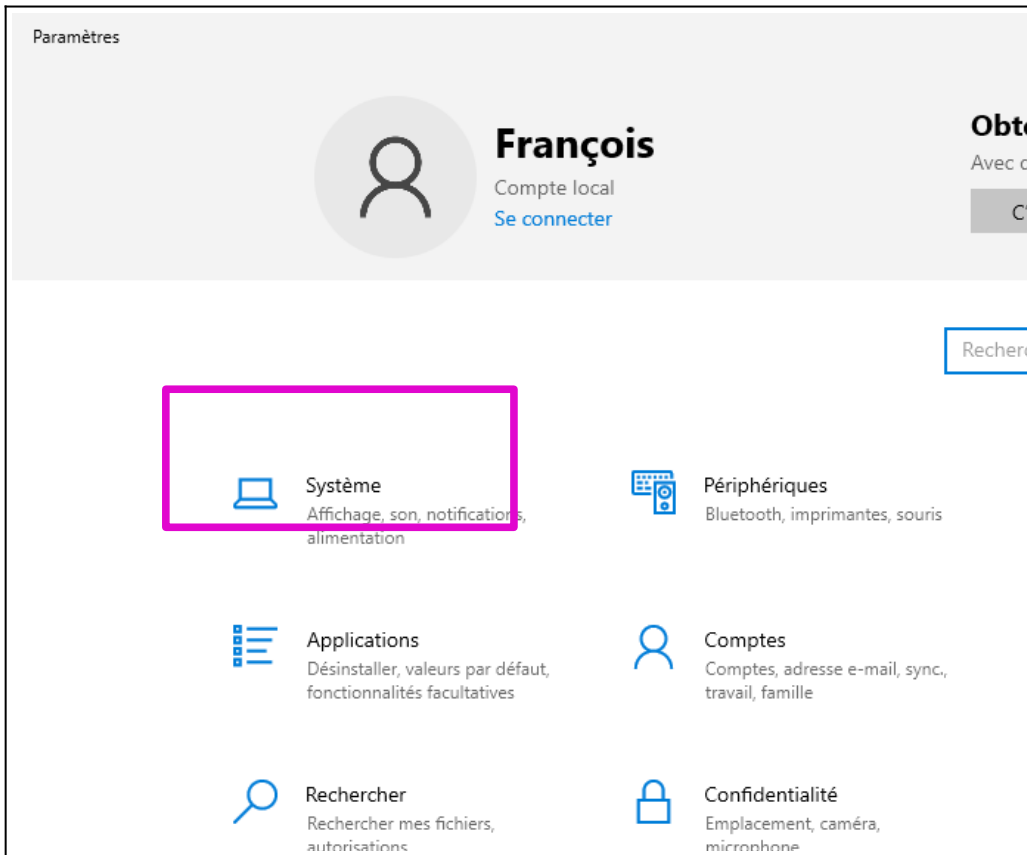
Je recommande de toujours prendre la version stable du logiciel.

Ensuite, ici, nous voyons que deux variantes de chaque version sont proposées : 32 bits et 64 bits. À l'heure de la réalisation de ce tutoriel, il existe encore des ordinateurs – plutôt anciens – avec un processeur fonctionnant par bloc d'instructions de 32 bits. Hé oui : c'est le cas, par exemple à l'école Victor Hugo, où je travaille avec le centre de loisirs, le mercredi matin !

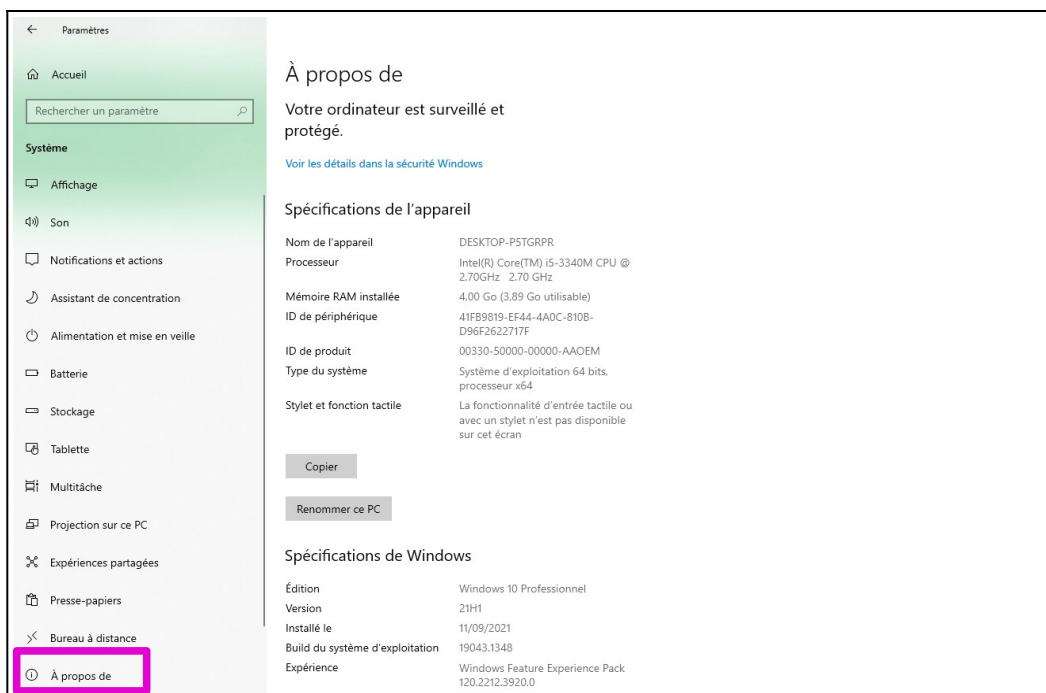
Dans le doute, vous pouvez vérifier dans quelle catégorie rentre votre ordinateur sur Windows en cliquant sur le menu Démarrer puis sur l'icône des Paramètres :



Ensuite il faut se rendre sur la rubrique « Système »

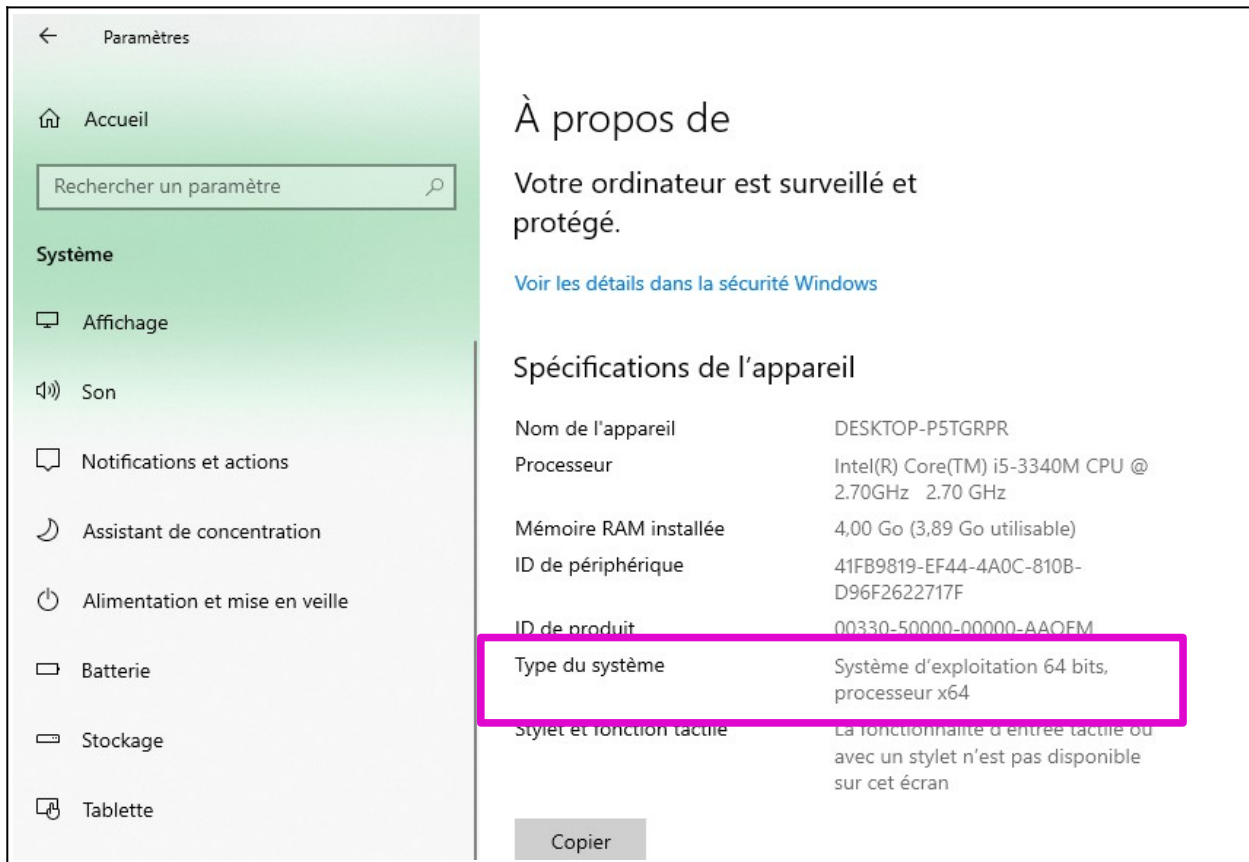


Et cliquer ensuite sur « À propos » :



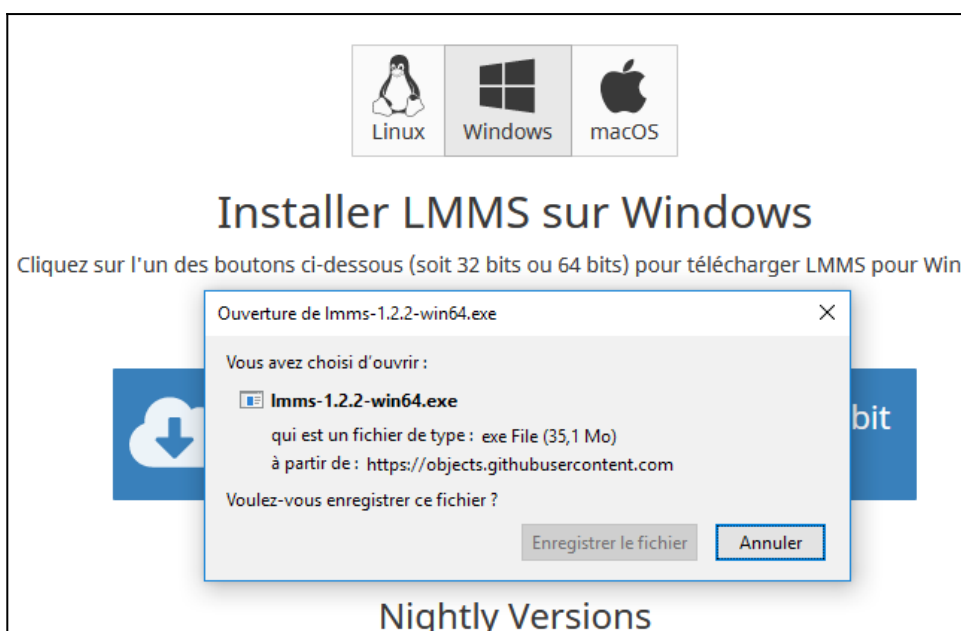


Ce qui devrait afficher l'information recherchée :

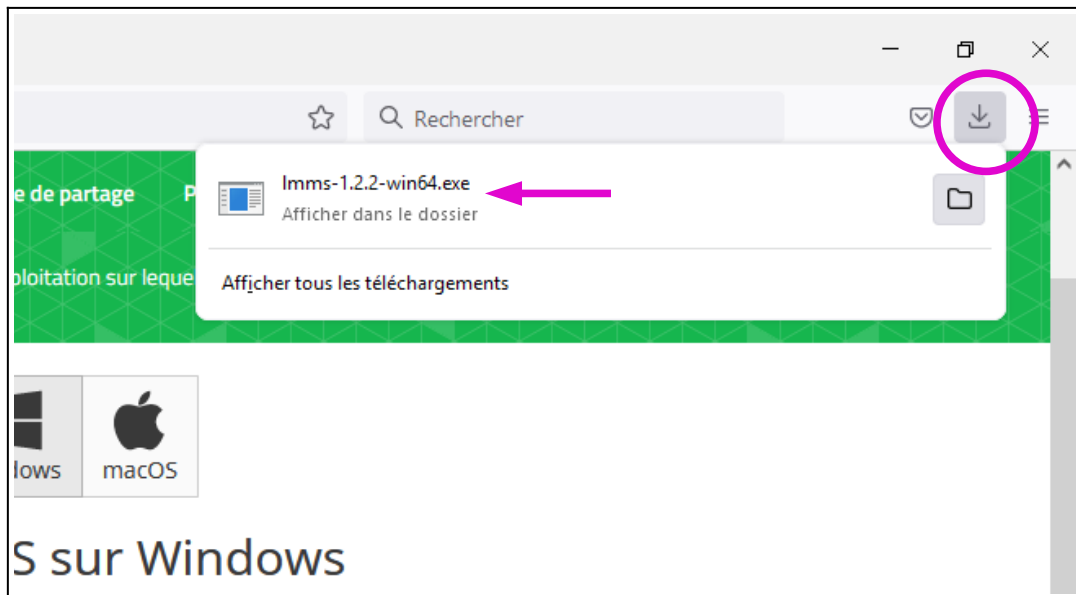



## Installation de LMMS sur Windows

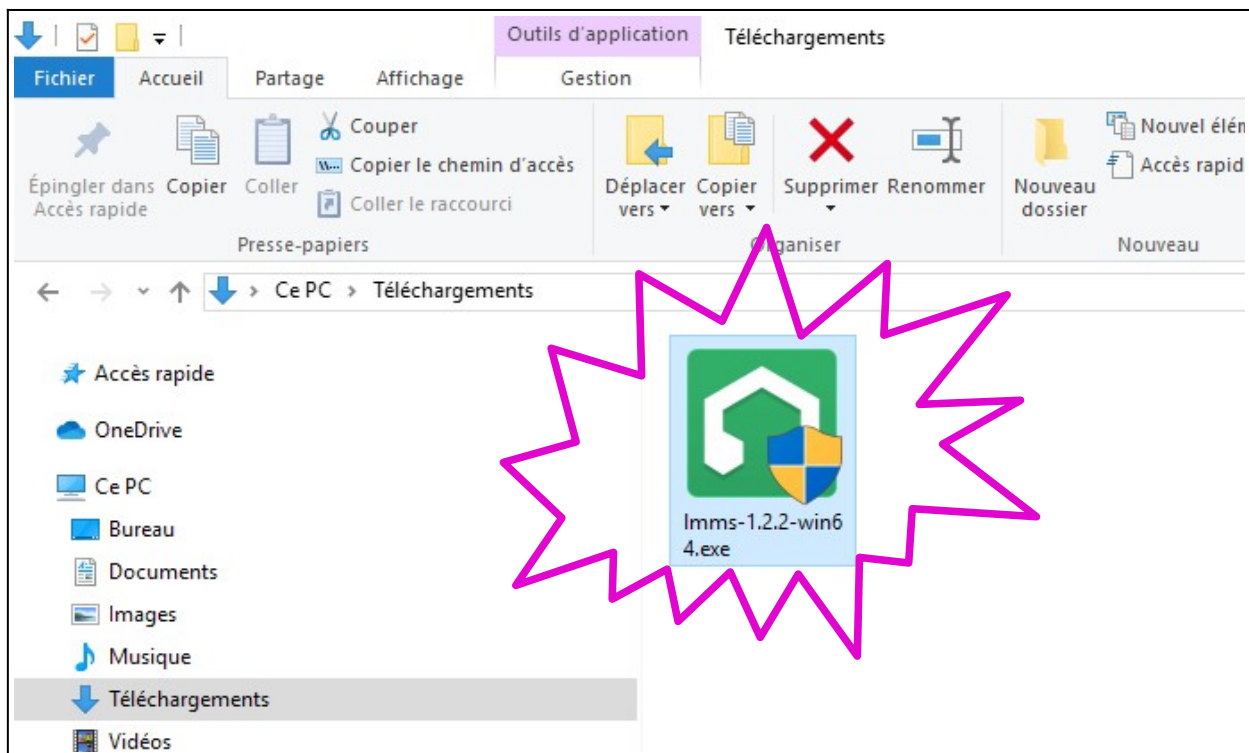
Une fois que vous savez quelle est la version du fichier d'installation à télécharger, et que vous avez cliqué dessus, c'est la procédure classique qui est enclenchée :



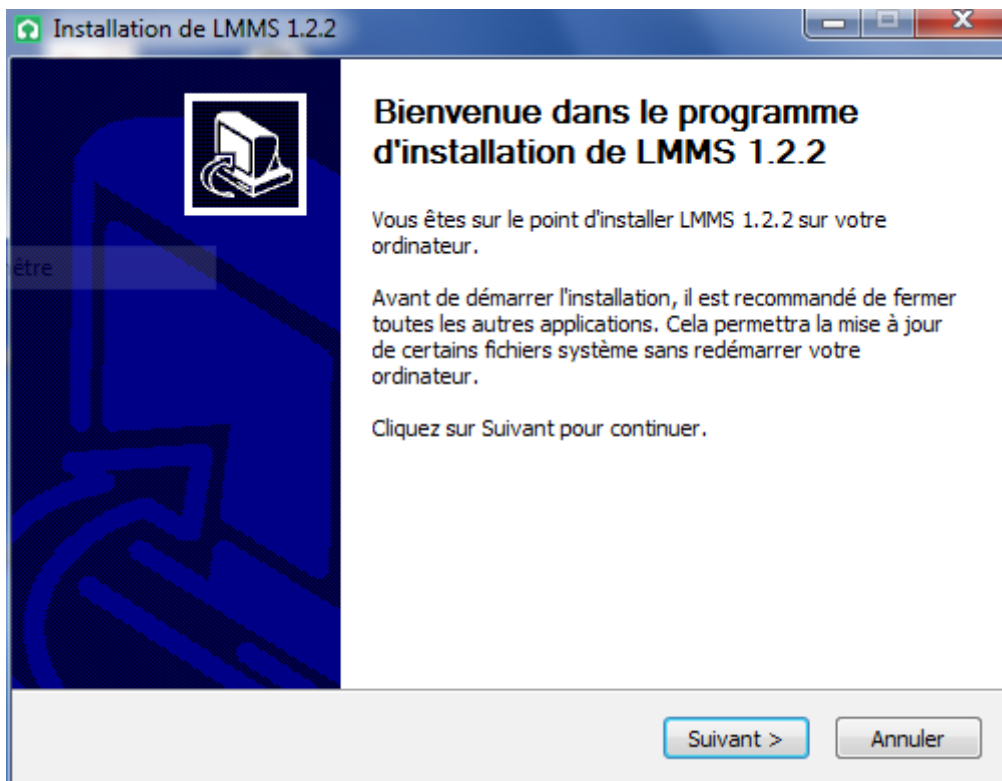
Le gestionnaire de téléchargement du navigateur doit s'afficher ainsi lorsque le fichier d'installation est complètement téléchargé :



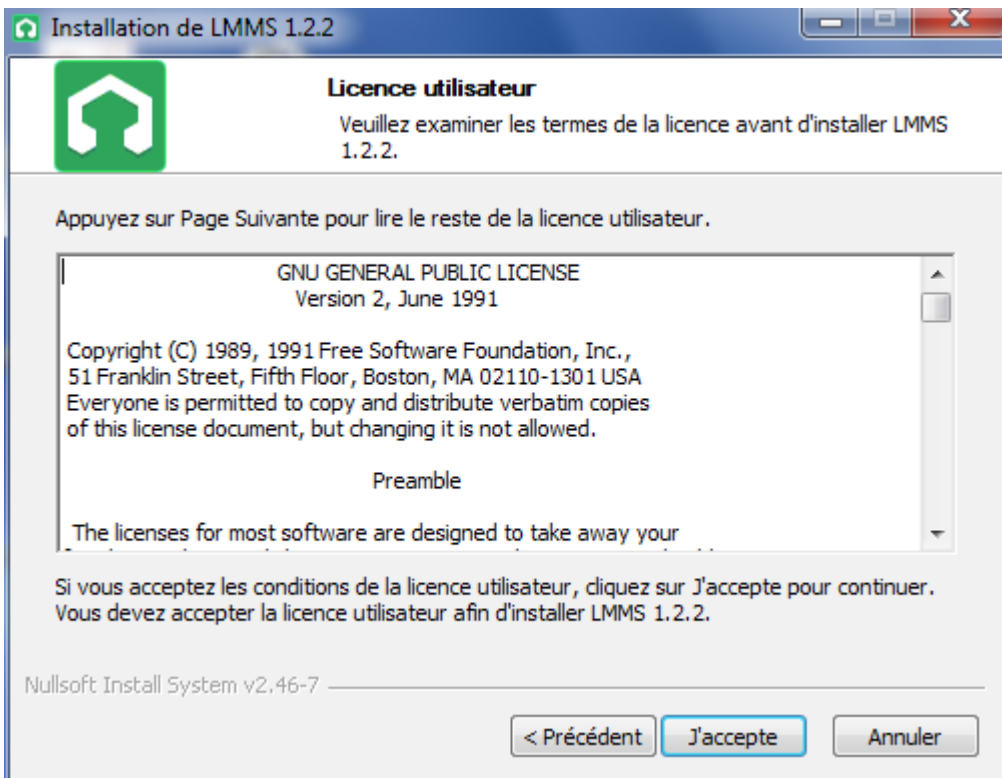
Il suffit ensuite d'ouvrir le dossier « Téléchargement » - par exemple, en affichant directement l'explorateur de fichiers, à l'aide du raccourcis clavier  + E - pour exécuter l'installation du logiciel en double-cliquant sur le fichier :



L'étape suivante (standardisée) consiste à accepter une succession de propositions, en passant de l'une à l'autre par simple clic sur un bouton de type « Suivant » :

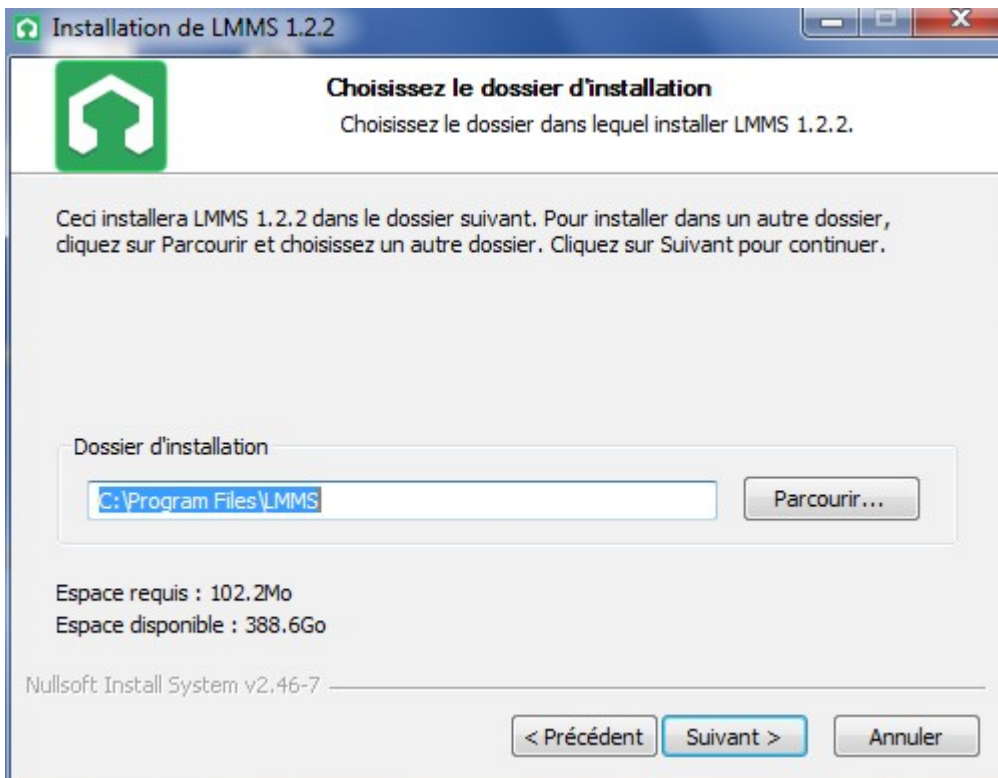


Ci-dessous la licence libre (GNU GPL) à valider en cliquant sur « J'accepte » :

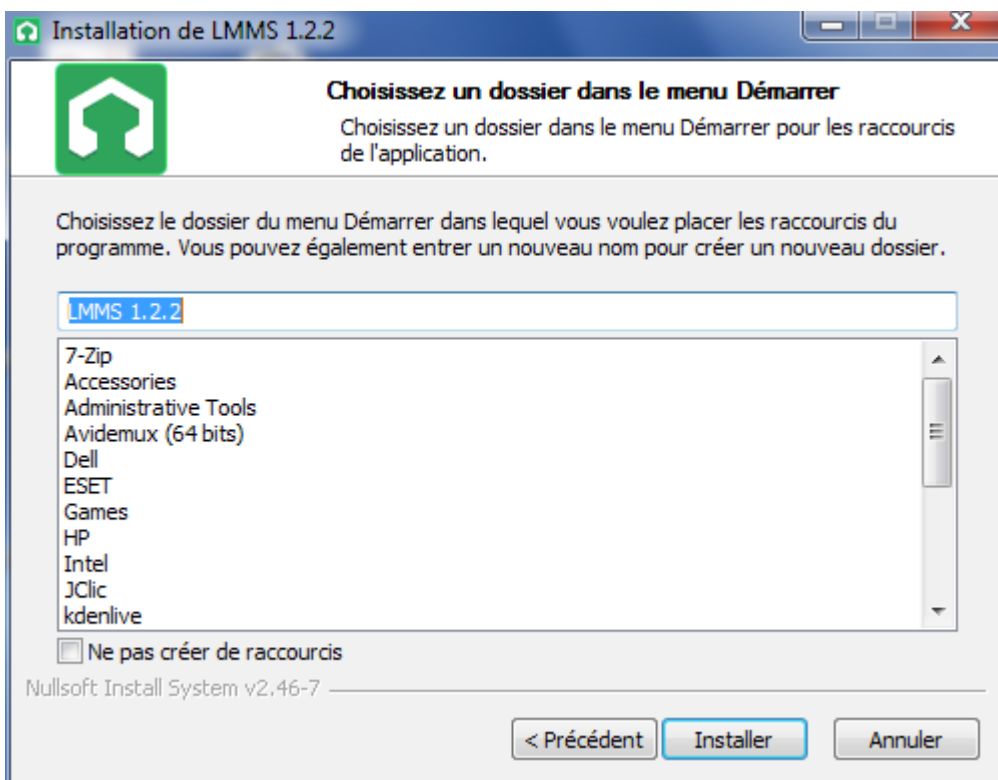




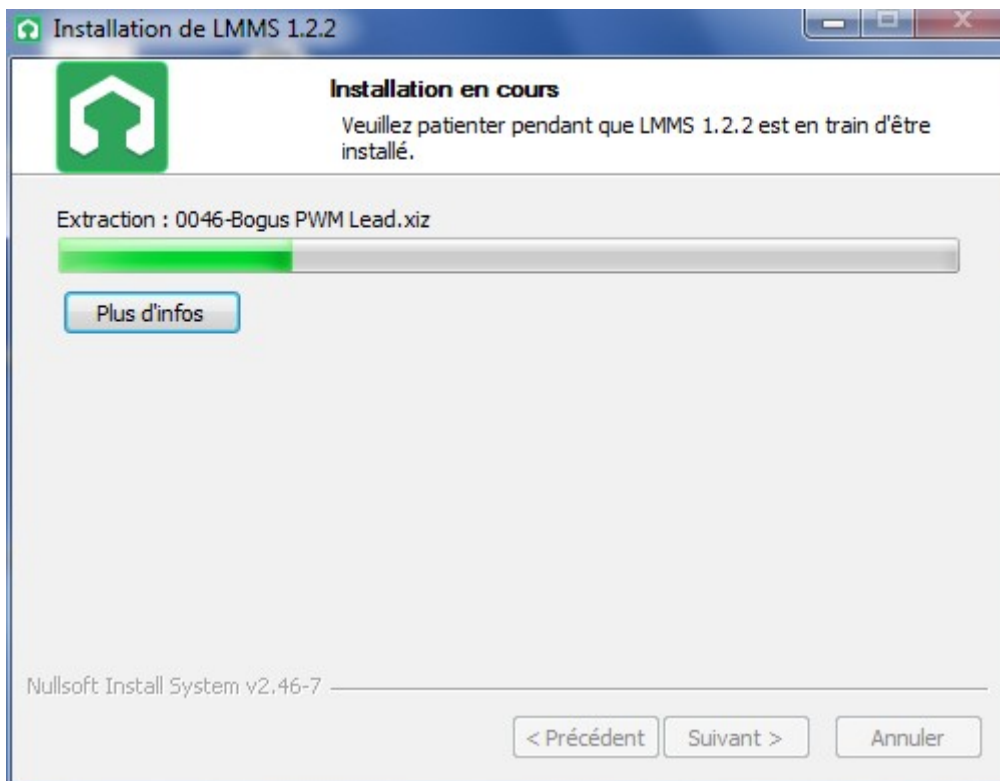
Il faut valider la proposition de dossier d'installation en cliquant sur « Suivant » :



Un clic sur « Installer » :



Sans commentaire :

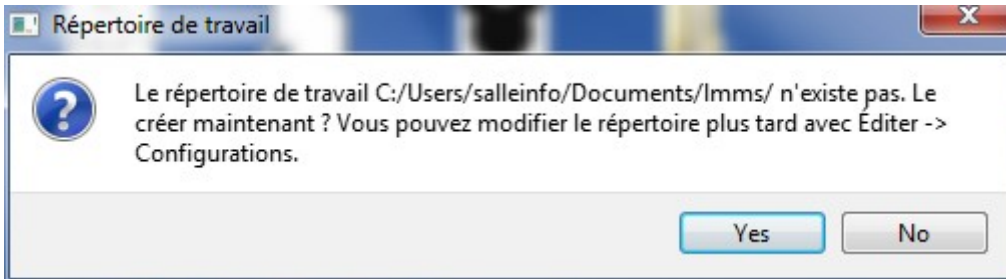


La procédure d'installation s'achève avec cette fenêtre :

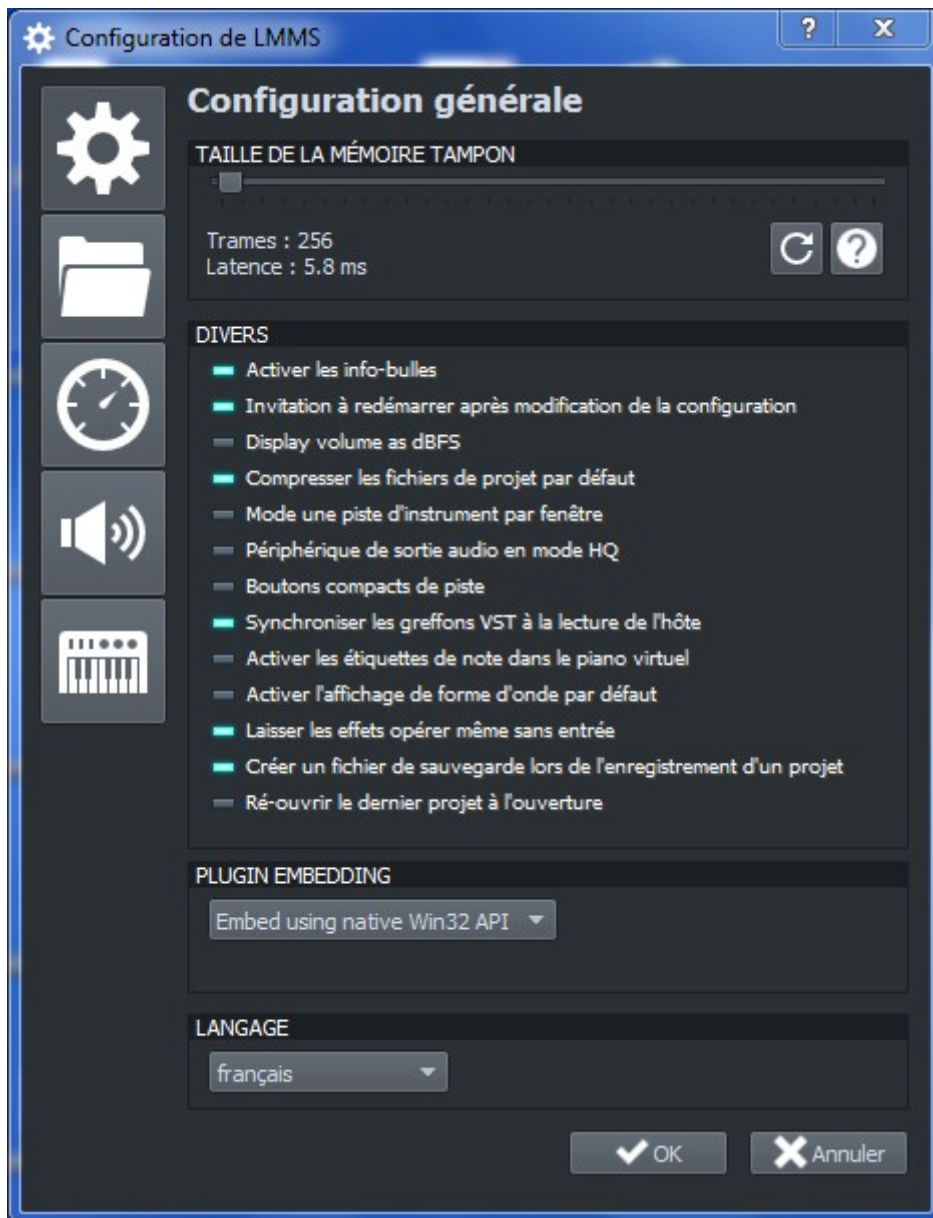


Mais ce n'est encore tout à fait fini !

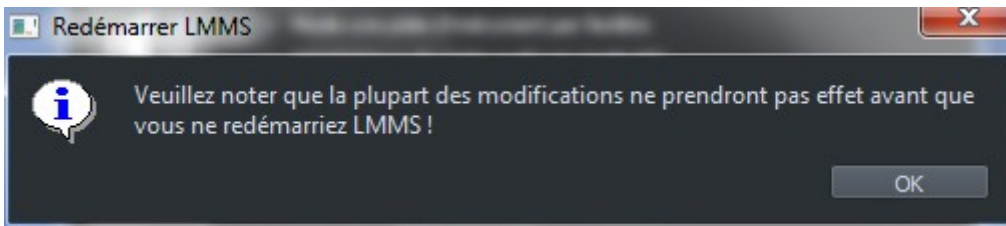
Lors du premier lancement de LMMS une fenêtre de ce type s'affiche. Il faut, bien évidemment, confirmer en cliquant sur « Yes » :



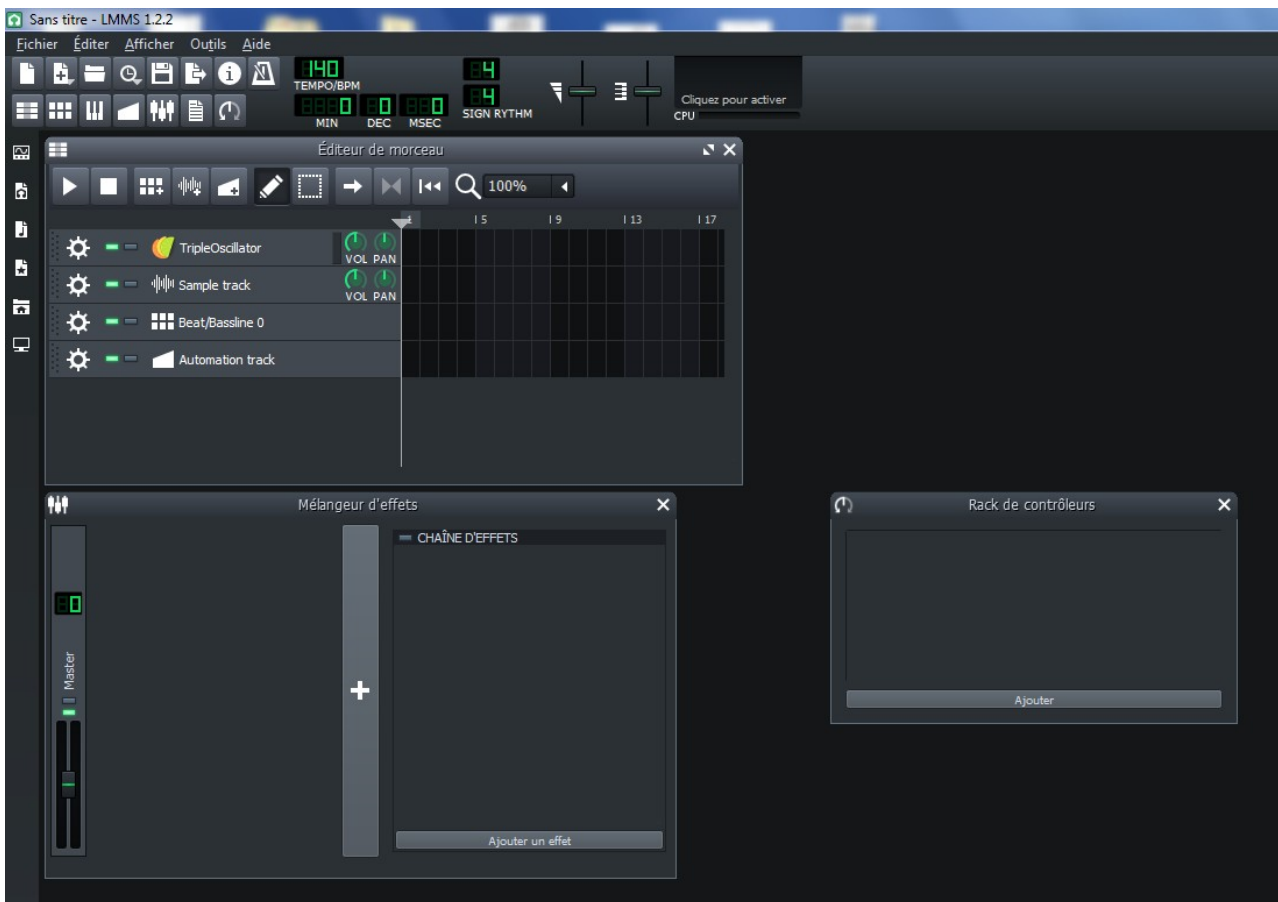
Vient ensuite cette boîte de dialogue, que je vous propose également de valider par OK :



Après quoi, s'affiche ceci, où il faut encore cliquer « OK » :



Et enfin, arrive l'interface de travail de LMMS par défaut qui ressemble, au moment de la réalisation de ce tuto (version 1.1.2), à ceci :

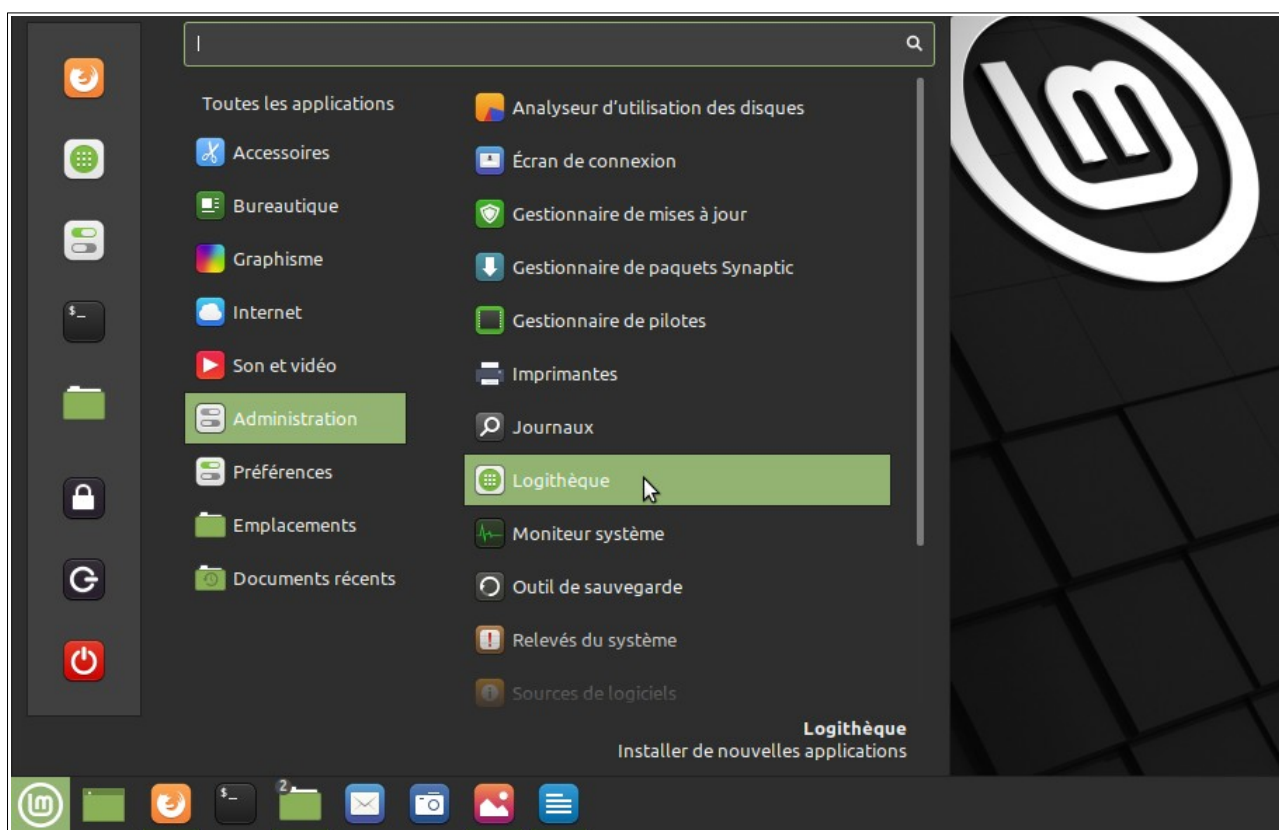


## Installation de LMMS sur Linux

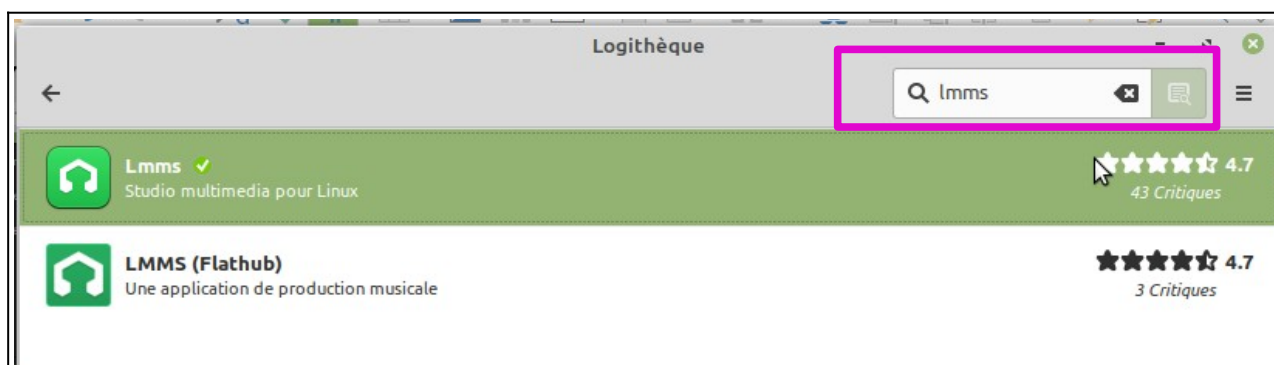
Sur Linux, il est aussi possible d'installer un logiciel à partir du site de l'éditeur mais la procédure d'installation « standard » se fait par l'intermédiaire d'un « gestionnaire de paquets ». Dans ce cas, selon la distribution utilisée (notamment Linux Mint, visible sur ce tuto), vous n'aurez pas forcément la dernière version disponible du logiciel mais celle qui est reconnue comme étant compatible avec la version de votre système d'exploitation.

### Mode graphique

La première méthode consiste à passer par la version graphique du gestionnaire de paquets. Par exemple, sur Linux Mint, vous cliquez sur le « Menu » (en bas à gauche) puis sur « Administration » et enfin sur « Logithèque » :

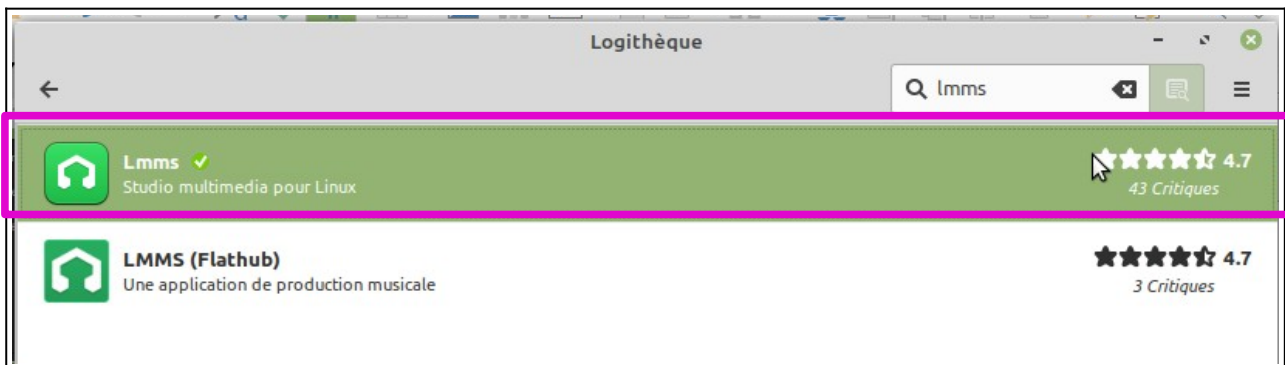


Il est ensuite possible d'interroger une fenêtre, en tapant le nom du programme à installer :





Cela permet de prendre des informations sur le logiciels en cliquant sur l'icône :



Logithèque

←

Q lmms

**Lmms** ✓  
Studio multimedia pour Linux  
★★★★☆ 4.7  
43 Critiques

**LMMS (Flathub)**  
Une application de production musicale  
★★★★☆ 4.7  
3 Critiques

**Lmms**  
Studio multimedia pour Linux  
★★★★☆ 4.7  
43 Critiques

Installation

LMMS a pour but d'être une alternative libre aux programmes populaires (mais commerciaux et fermés) FruityLoops, Cubase et Logic, en permettant de produire de la musique depuis l'ordinateur, en créant des boucles sympa, en synthétisant et mixant les sons, en arrangeant des samples, en ayant du plaisir avec le clavier MIDI, etc.

LMMS combine les fonctionnalités d'un programme de séquenceur (gestion des motifs, canaux, samples, chansons et effet) et celui de synthétiseurs et de samplers puissants dans une interface moderne et facile d'utilisation.

<http://lmms.io/>

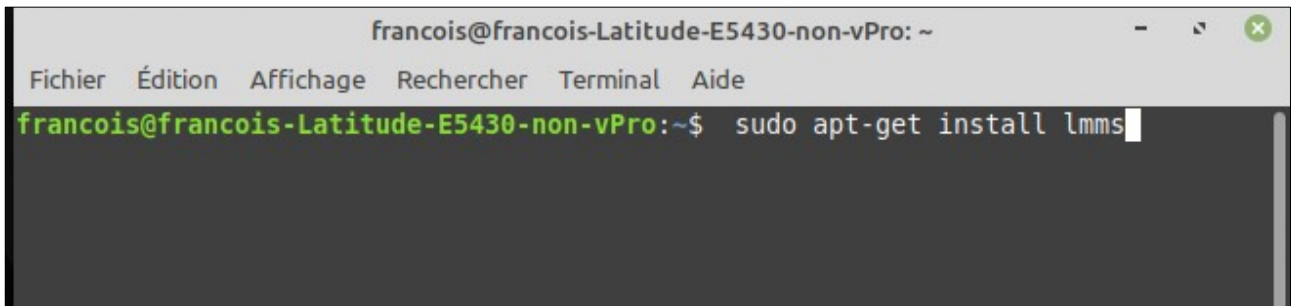
**Détails**

Paquet lmms  
Version 1.2.1+dfsg1-4build2  
Taille 5,0 MB à télécharger, 15,6 MB d'espace disque est exigé

## Installation en ligne de commande

La solution, beaucoup plus directe, et largement plus répandue sur Linux, consiste à installer le programme en ligne de commande. Pour cela il faut appeler une fenêtre de Terminal (sur Linux Mint, par exemple, à l'aide du raccourci clavier CTRL-ALT+T) puis saisir l'instruction :

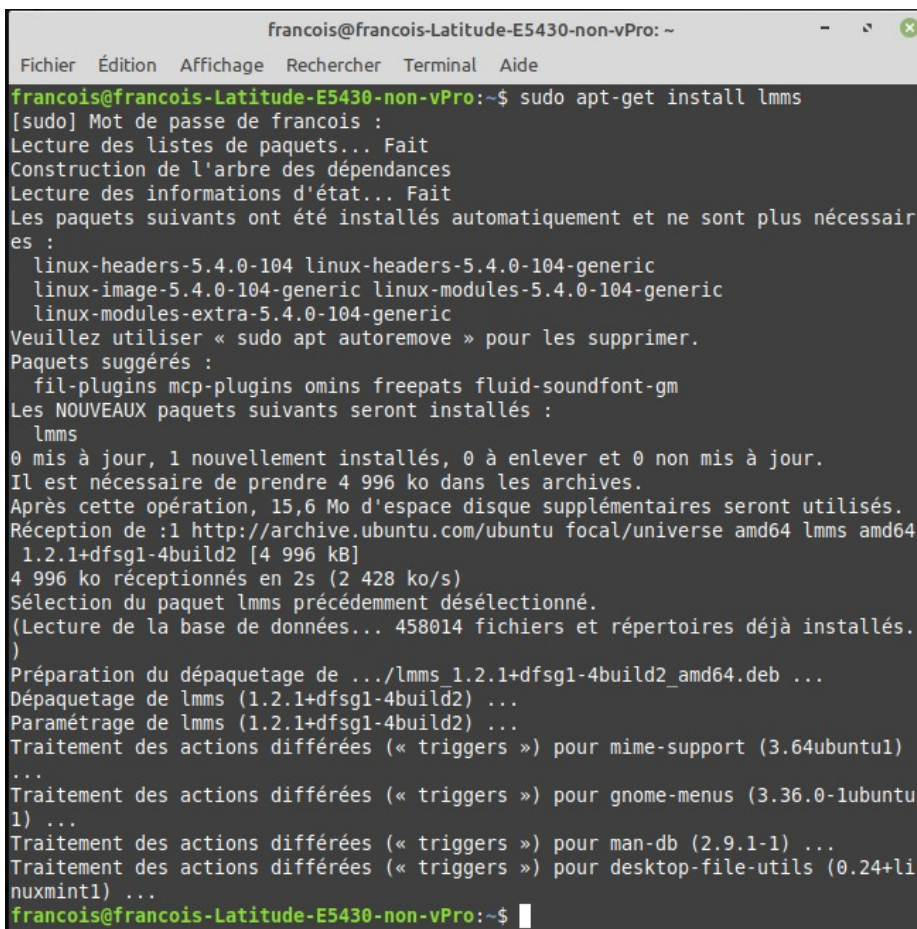
**sudo apt-get install lmms**



```
francois@francois-Latitude-E5430-non-vPro: ~
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
francois@francois-Latitude-E5430-non-vPro:~$ sudo apt-get install lmms
```

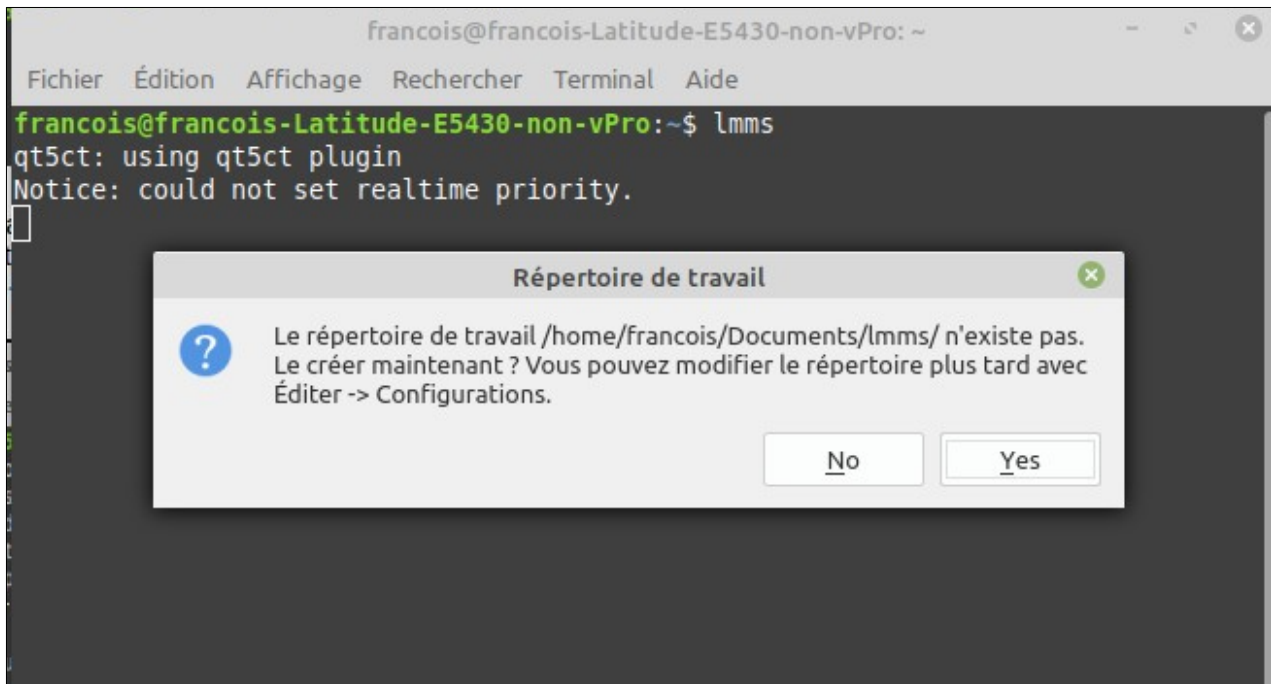
*L'instruction standard en ligne de commande pour installer une application sur Linux Mint est donc : "sudo apt-get install" suivi d'un espace et du nom du logiciel*

Après quoi, si vous validez la saisie en appuyant sur la touche « Entrée » du clavier, on vous demande de taper votre mot de passe, ce qui permet d'enclencher la procédure d'installation et, en quelques secondes, votre logiciel sera installé.



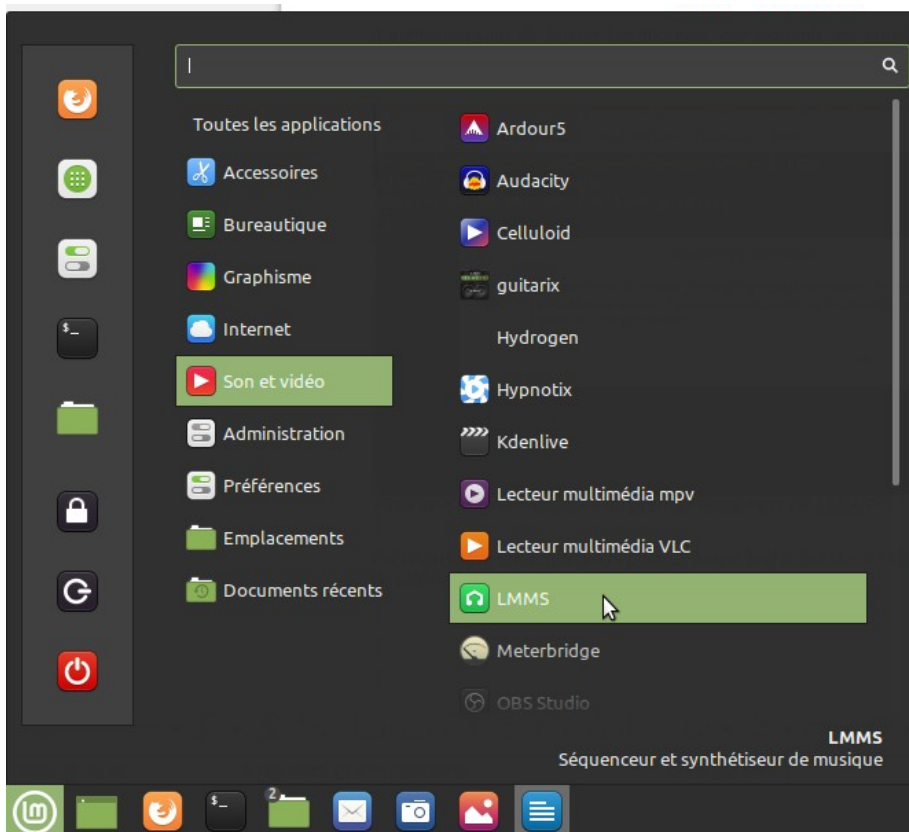
```
francois@francois-Latitude-E5430-non-vPro: ~
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
francois@francois-Latitude-E5430-non-vPro:~$ sudo apt-get install lmms
[sudo] Mot de passe de francois :
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
  linux-headers-5.4.0-104 linux-headers-5.4.0-104-generic
  linux-image-5.4.0-104-generic linux-modules-5.4.0-104-generic
  linux-modules-extra-5.4.0-104-generic
Veuillez utiliser « sudo apt autoremove » pour les supprimer.
Paquets suggérés :
  fil-plugins mcp-plugins omins freepats fluid-soundfont-gm
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  lmms
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 4 996 ko dans les archives.
Après cette opération, 15,6 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 lmms amd64
  1.2.1+dfsg1-4build2 [4 996 kB]
4 996 ko réceptionnés en 2s (2 428 ko/s)
Sélection du paquet lmms précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 458014 fichiers et répertoires déjà installés.
)
Préparation du dépaquetage de .../lmms 1.2.1+dfsg1-4build2_amd64.deb ...
Dépaquetage de lmms (1.2.1+dfsg1-4build2) ...
Paramétrage de lmms (1.2.1+dfsg1-4build2) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour mime-support (3.64ubuntu1)
...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour gnome-menus (3.36.0-1ubuntu1)
...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.9.1-1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour desktop-file-utils (0.24+linuxmint1) ...
francois@francois-Latitude-E5430-non-vPro:~$
```

Il suffira ensuite de lancer l'application, par exemple en tapant directement le nom du logiciel dans le terminal (suivi de « Entrée ») :



*Fenêtre s'affichant toujours au premier lancement de LMMS*

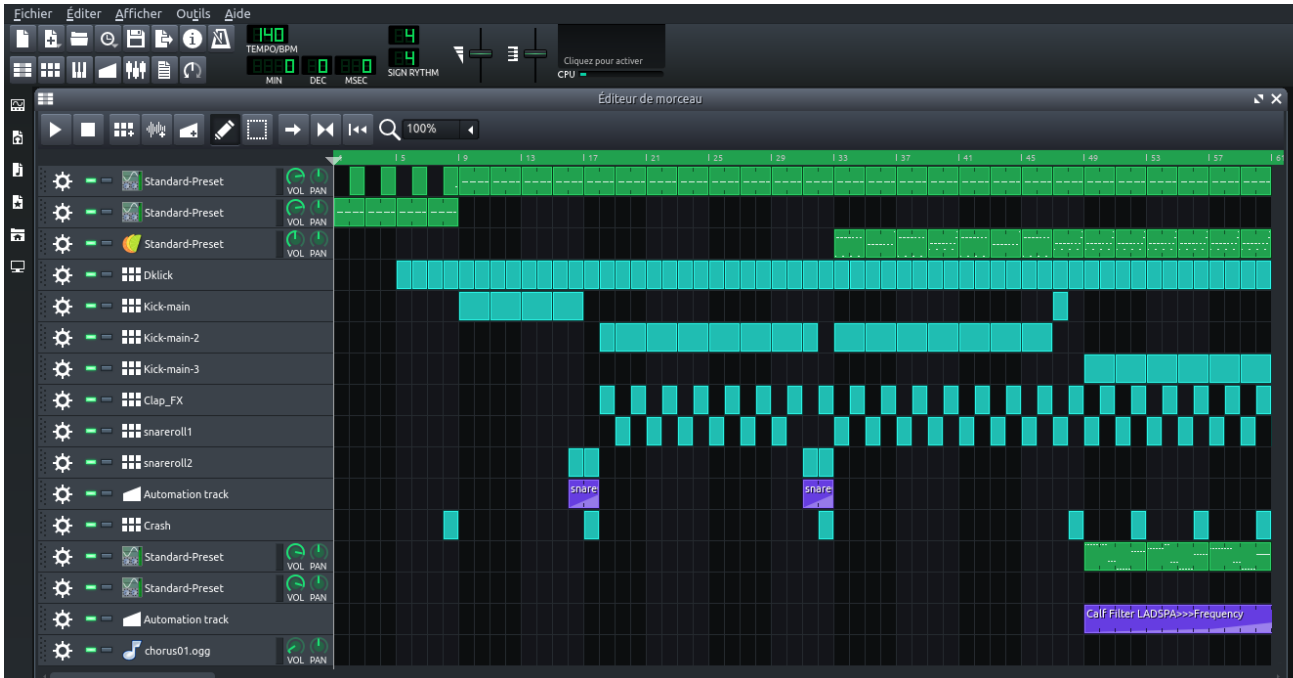
Précisons que sur Linux vous pouvez aussi lancer vos logiciels en cliquant sur des icônes, comme sur Windows ou Mac OS :





## L'espace de travail de LMMS (premier repérage)

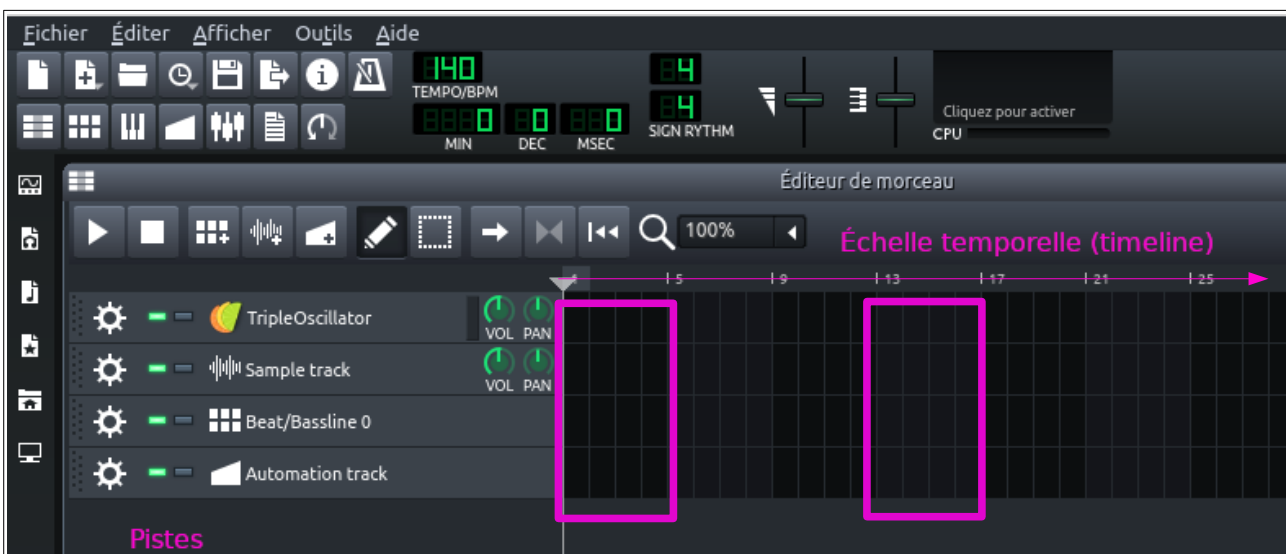
*Passons d'abord en revue, de façon générale, l'interface de LMMS. Les fonctionnalités du logiciel seront présentées « pas à pas » dans un second temps.*



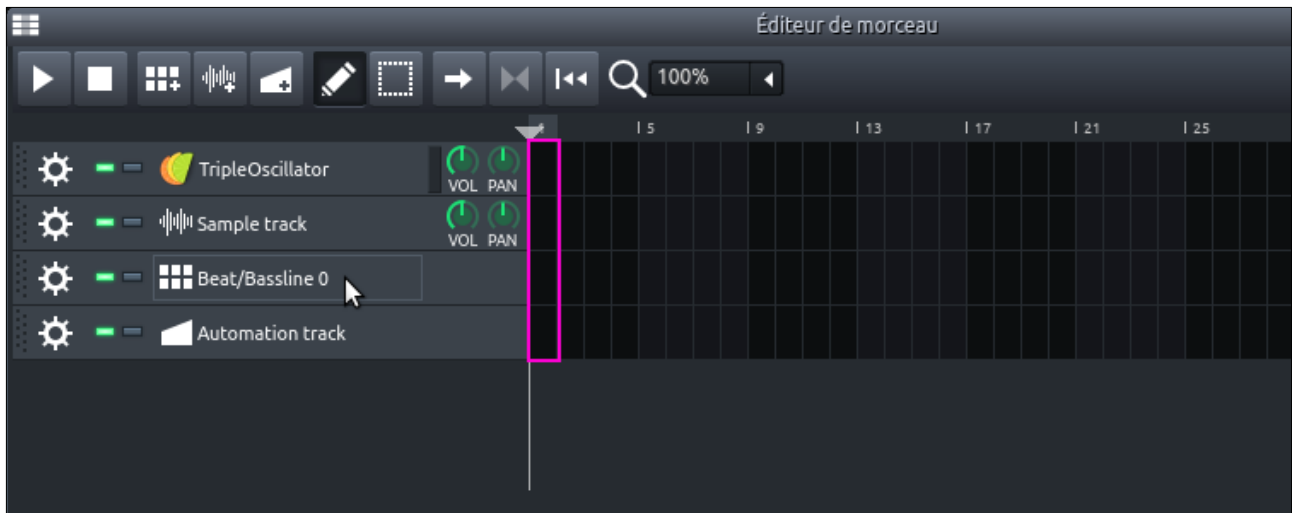
### L'éditeur de morceau.

La fenêtre de l'éditeur de morceau permet d'avoir une vue générale sur la composition. **Différentes pistes** sont empilées, à gauche de **l'échelle temporelle de lecture** (horizontale). Il est ainsi possible de placer un instrument spécifique sur chaque piste, de récupérer un fichier audio pour le sampler (Sample track) et, enfin, de créer des « pistes d'automation » pour programmer, par exemple, des effets sur une partie du morceau.

L'interface présente des **groupes de 4 cases**, de même nuance de gris, qui s'alignent horizontalement le long de l'échelle temporelle.

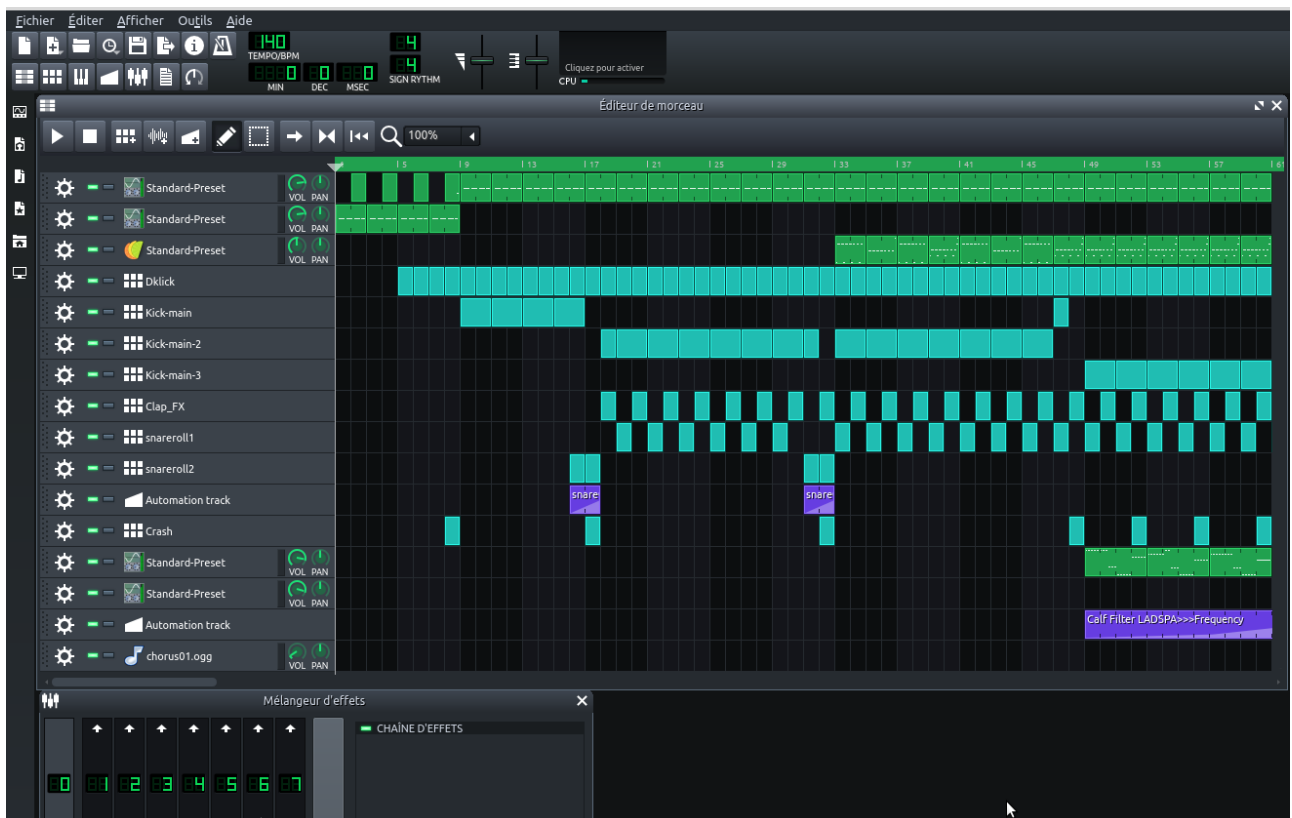


**Chacune de ces cases représente la valeur d'une mesure.** Les nuances de gris ne servent qu'à faciliter la délimitation visuelle de 4 mesures.



*L'encadré indique la première mesure du morceau.*

Le but du jeu étant de « remplir » chacune des pistes, mesure par mesure avec des informations sonores. Ci-dessous, voici un exemple de composition réalisée avec LMMS :

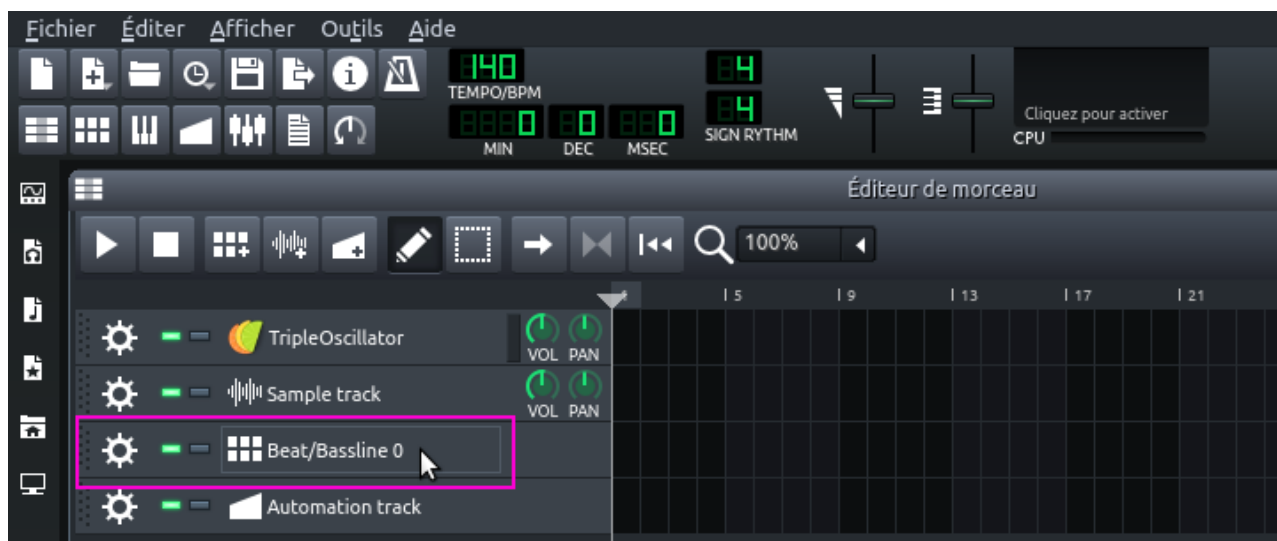


*Cette composition – Impulslogik-Zen - est disponible dans les démos fournies avec le logiciel. L'image de couverture du présent tuto, ainsi que celle affichée sur la page précédente ont également été réalisées à partir de l'édition de ce projet.*

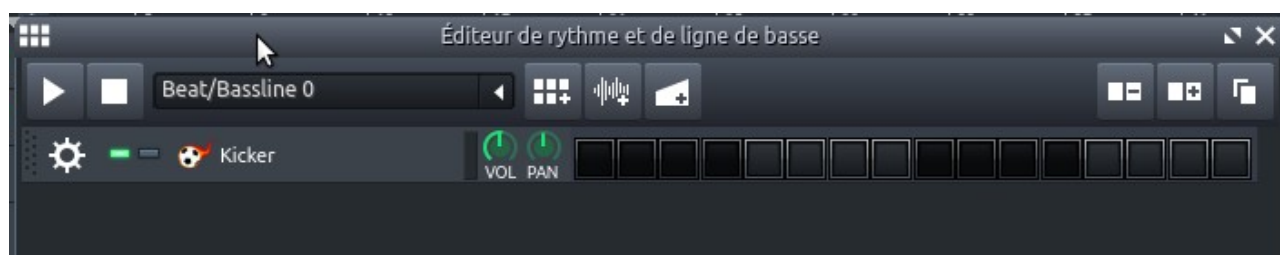
L'éditeur de morceau permet donc d'avoir un aperçu du projet musical dans sa globalité, mais comment faire pour composer de la musique dans le logiciel ? C'est ce que nous allons voir, à présent, de façon très générale.

## L'éditeur de rythmes et de ligne de basse.

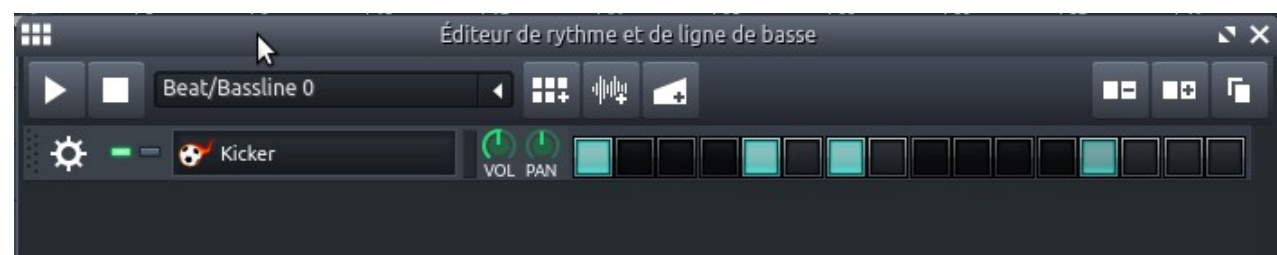
Commençons par « l'éditeur de rythmes et de ligne de basse ». Par exemple, ci-dessous, à partir de l'interface du logiciel, tel qu'il se présente par défaut, je clique sur cette piste « Beat/Bassline » de l'éditeur de morceau :



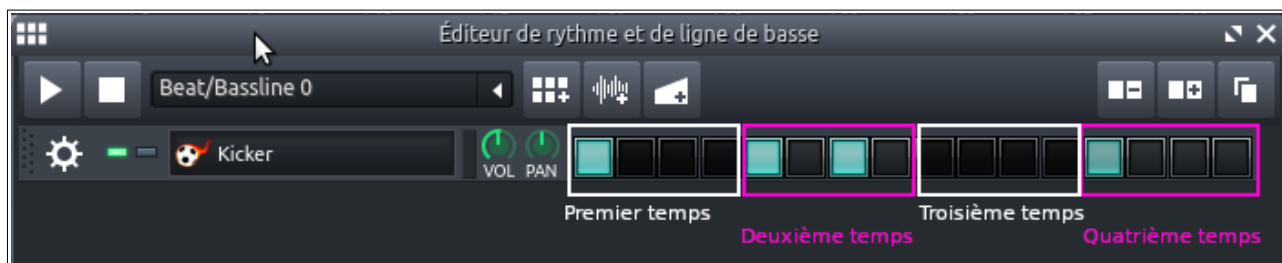
Une nouvelle fenêtre « Éditeur de rythme et de ligne de basse » vient se superposer à l'interface générale. Par défaut, LMMS propose l'instrument rythmique « Kicker » :



Comme le nom l'indique, l'éditeur de rythme et de ligne de basse est conçu pour marquer des temps rythmiques à l'aide d'instruments de percussion (en fait, il s'agit d'une boîte à rythme) et de basses (assimilées à des instruments rythmiques). Il suffit de cliquer sur le temps souhaité pour le marquer et l'afficher en couleur, tel que ci-dessous :

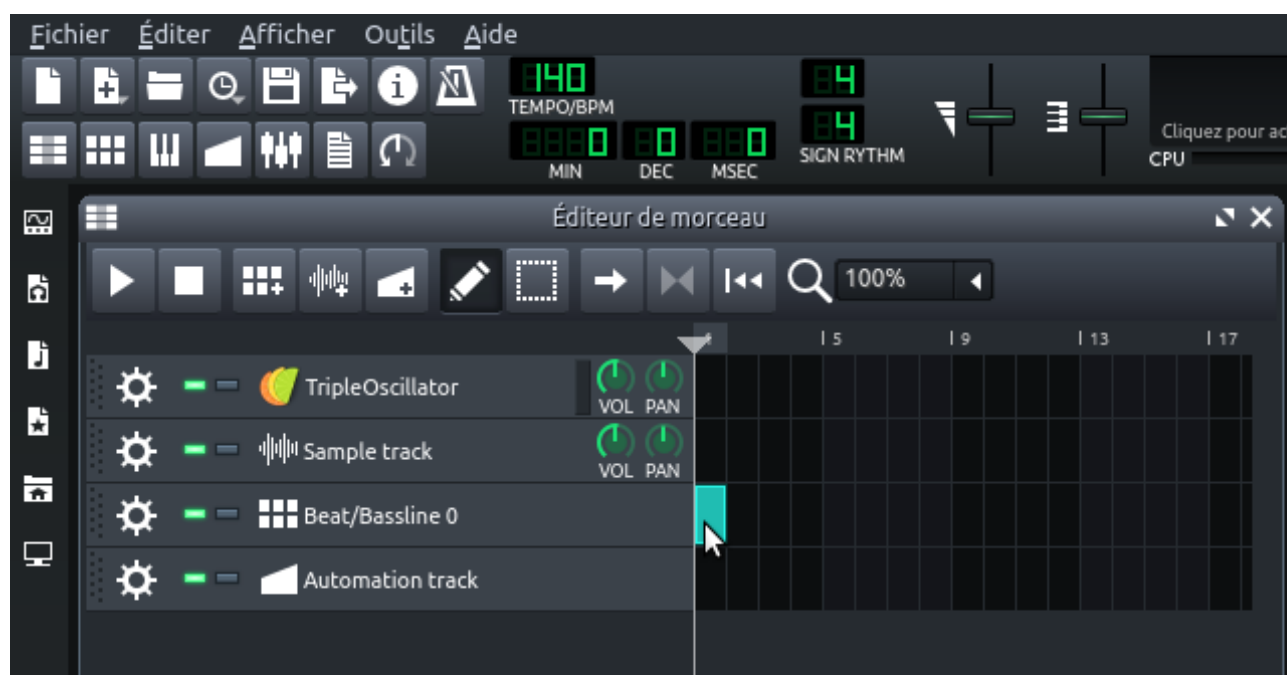


L'espace global symbolise une mesure (ici 4/4). Chaque groupe de 4 cases (de nuances grises distinctes) représente la valeur d'une noire. Notre mesure comporte donc 16 doubles-croches sur lesquelles il est possible de marquer autant de temps.



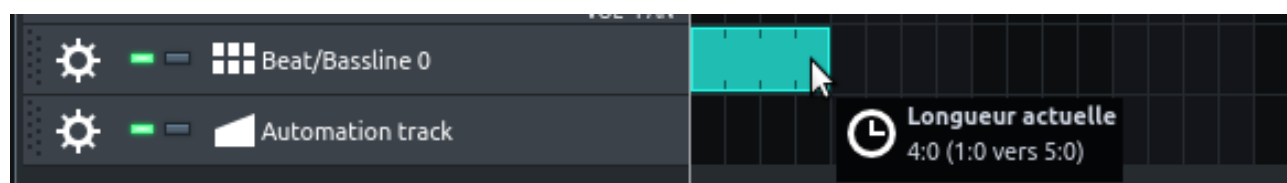
## Insérer le rythme dans l'éditeur de morceaux

On a créé un rythme sur une mesure. Il est nécessaire, à présent, d'insérer ce rythme dans l'éditeur de morceau. Il suffit de cliquer sur la première case de la piste « Beat/bassline », afin de remplir la première mesure :



**Attention : alors que, pour l'éditeur de rythme, chaque case (carrée) représente la valeur d'une double-croche (voir ci-dessus, en haut de page), chaque case (rectangulaire) de l'éditeur de morceau représente, par contre, une mesure !**

Il suffit ensuite de tirer cette première case pour répéter le même rythme, par exemple, sur les quatre premières mesures, tel que ci-dessous :



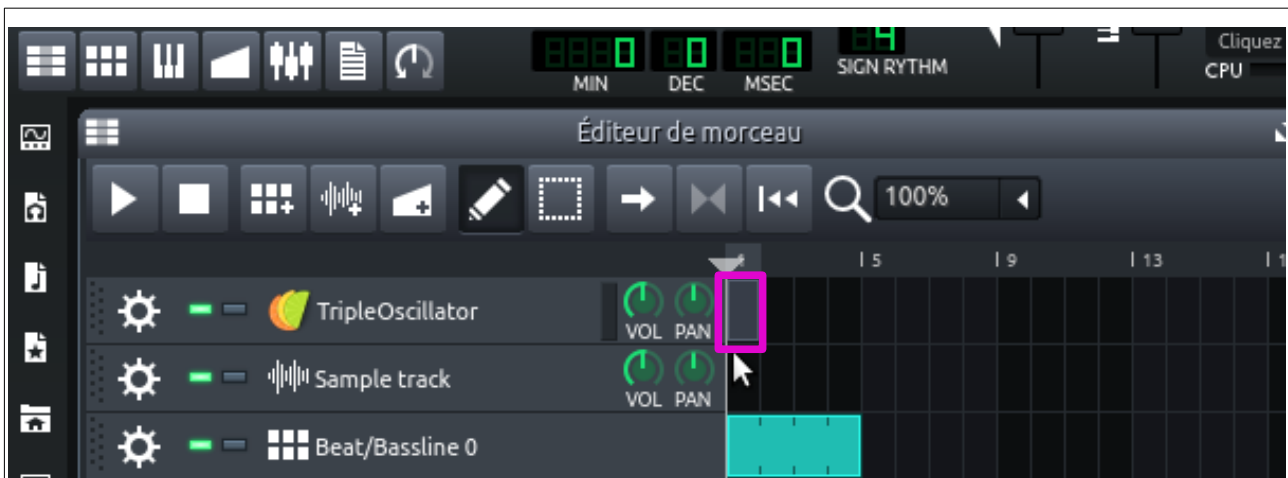
## Le piano virtuel

L'éditeur de rythmes et de ligne de basse, que nous venons de voir, est suffisant pour les instruments rythmiques mais il n'est pas adapté pour composer des lignes mélodiques.

LMMS propose une autre solution, qu'un musicien trouvera, a priori, plus intuitive. Il s'agit d'un « piano virtuel ».

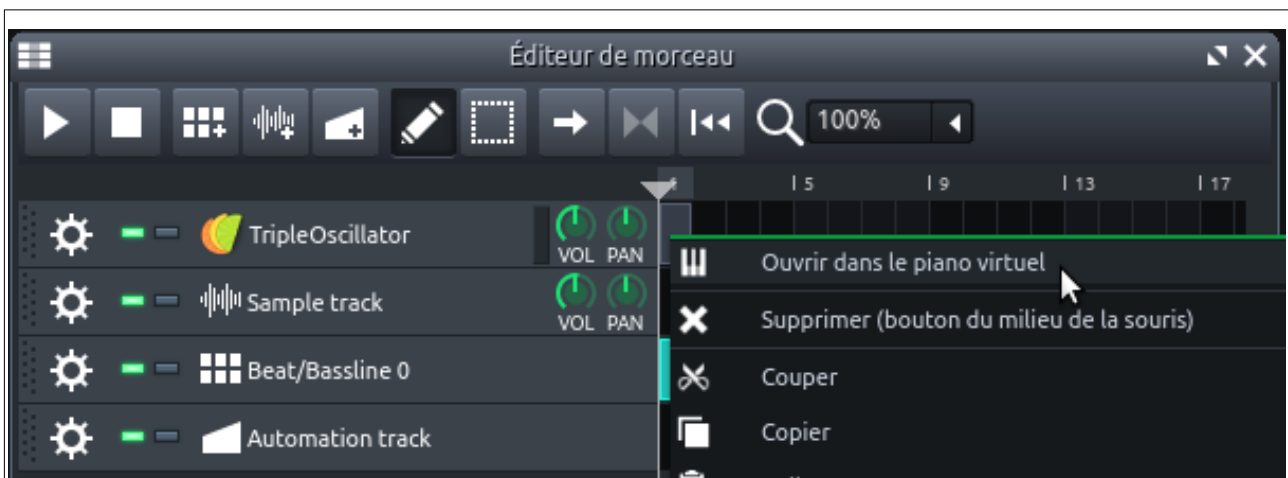
Voyons comment procéder à partir d'un instrument mélodique, tel que celui proposé (ci-dessous) par défaut, à savoir le synthétiseur « TripleOscillator ».

Sur mon éditeur de morceau, je clique, sur la première mesure de l'instrument « TripleOscillator » afin de marquer une case :



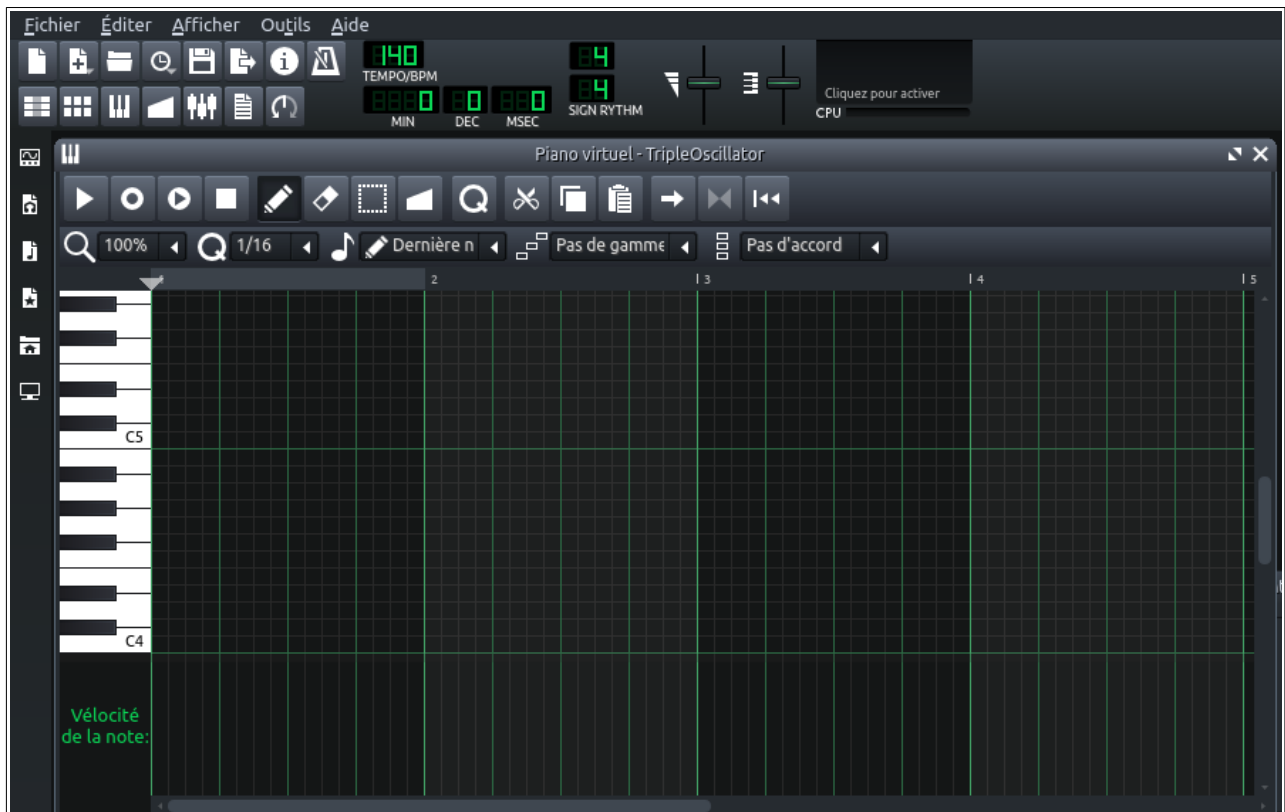
*La mesure, qui est ici marquée, après le clic, est représentée sous la forme d'une case grise car, pour l'instant, elle ne comporte aucune information sonore.*

Puis j'effectue, ensuite, un clic du bouton droit de la souris sur cette case afin d'ouvrir le menu contextuel, sur lequel se trouve l'option « Ouvrir dans le piano virtuel » :

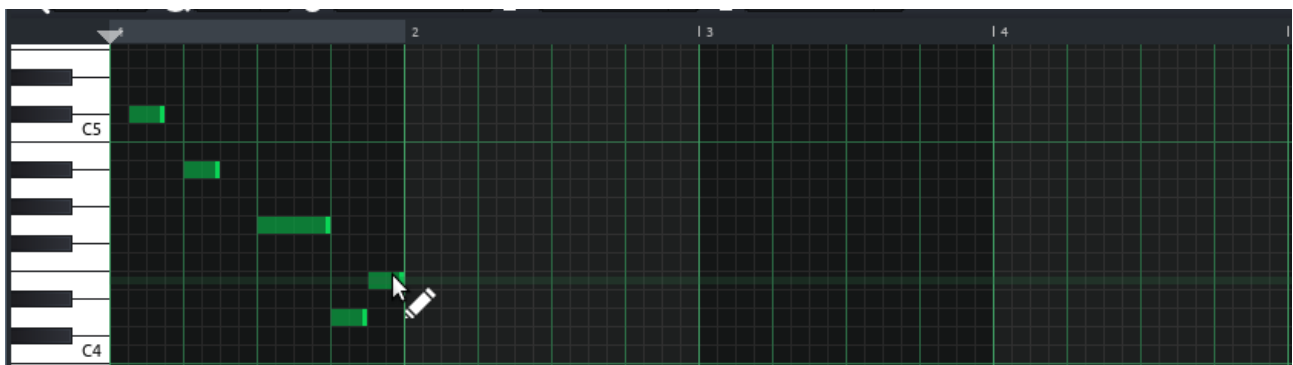


*L'accès au piano virtuel est également possible en double-cliquant directement sur la case de la mesure.*

Voici le piano virtuel. Un groupe de 4 délimitations vertes représente une mesure :



Je clique sur des cases pour marquer des notes. Par exemple, celle du bas est un Ré :



*Petite ligne mélodique sur les quatre premiers temps de la première mesure*

Voici comment se présente la piste « TripleOscillator », après fermeture du piano virtuel :

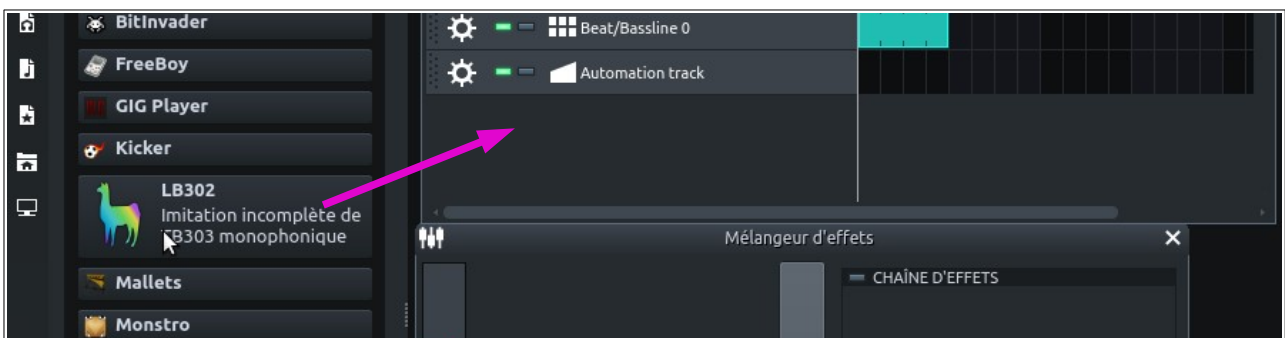


## Les synthétiseurs

Le « TripleOscillator » est l'un des synthétiseurs proposés par LMMS.  
Il est possible de choisir d'autres instruments en cliquant sur ce bouton « Instrument Plugins » :



S'il fallait ajouter l'un de ces synthés à la composition, il suffirait de faire un « glisser-déposer » de l'instrument vers l'éditeur de morceau (ce que je n'ai pas fait ici) :

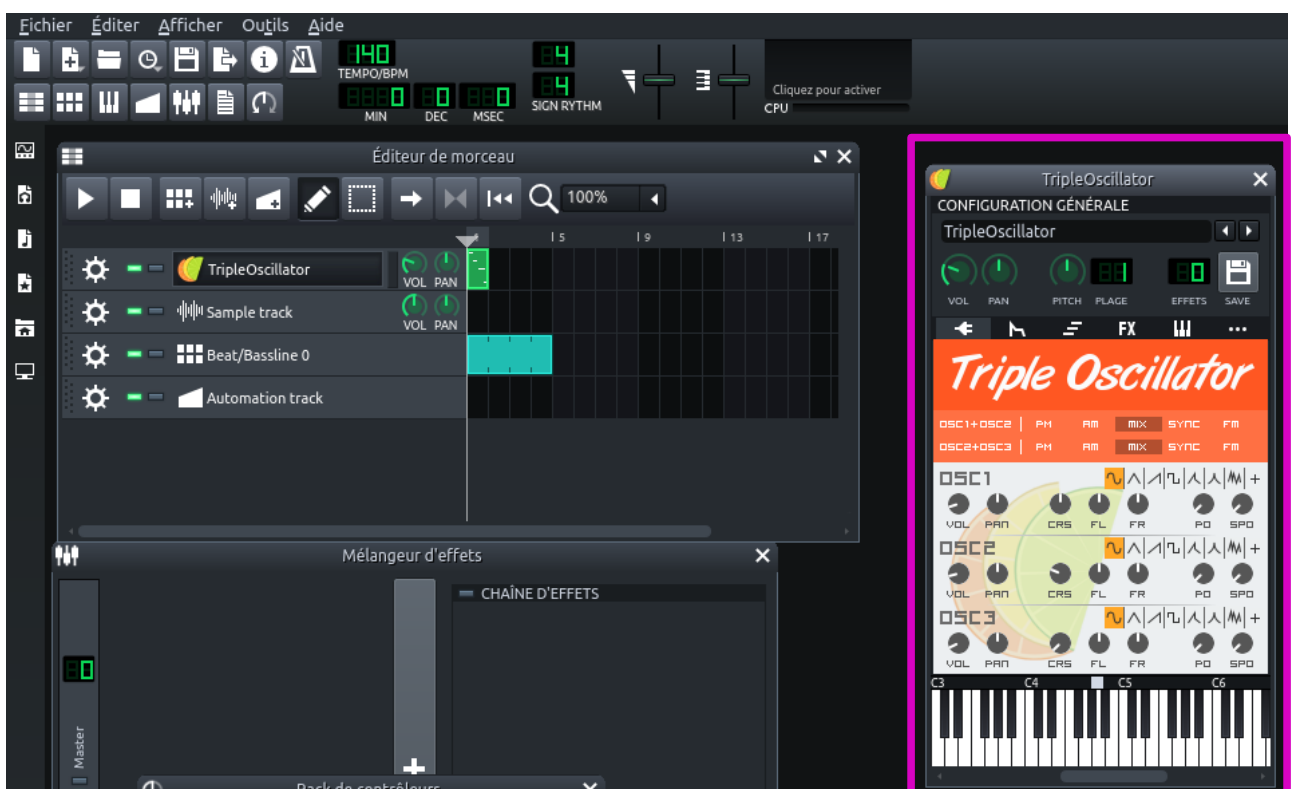




De façon générale, en cliquant sur l'icône d'un l'instrument depuis l'éditeur de morceau...



... on obtient une nouvelle fenêtre sur laquelle s'affichent des réglages permettant de modifier les caractéristiques de l'instrument :

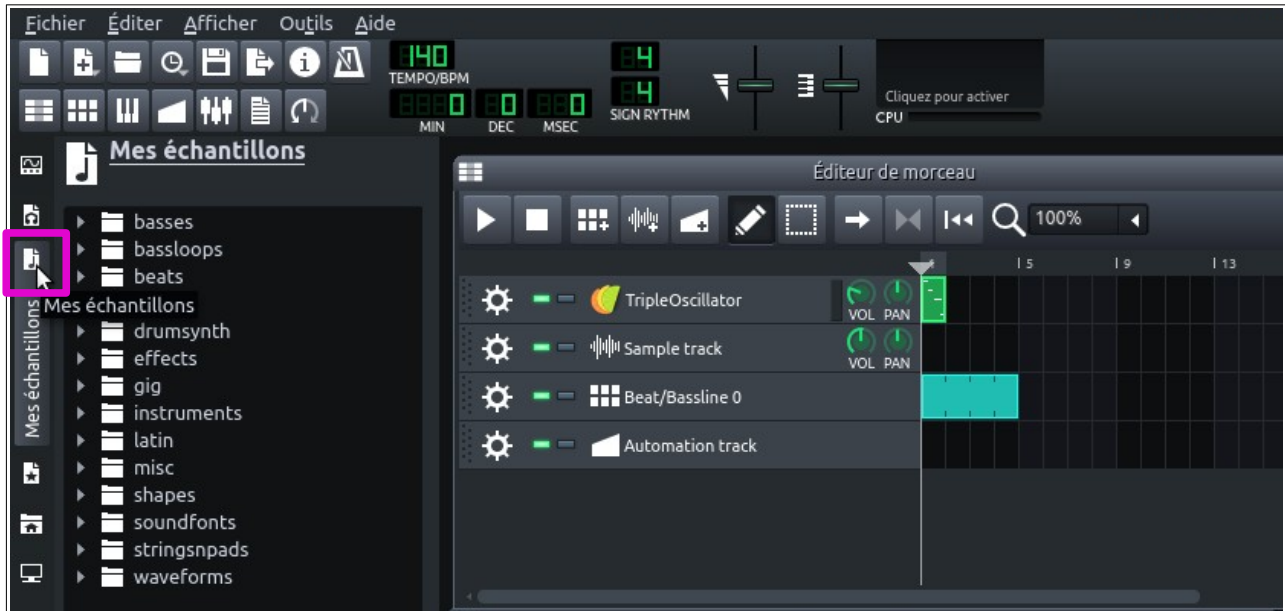


Je vous proposerai, plus loin, des explications complémentaires à ce sujet, lorsque nous passerons à la présentation du logiciel « pas à pas » (voir page 37).



## Les échantillons

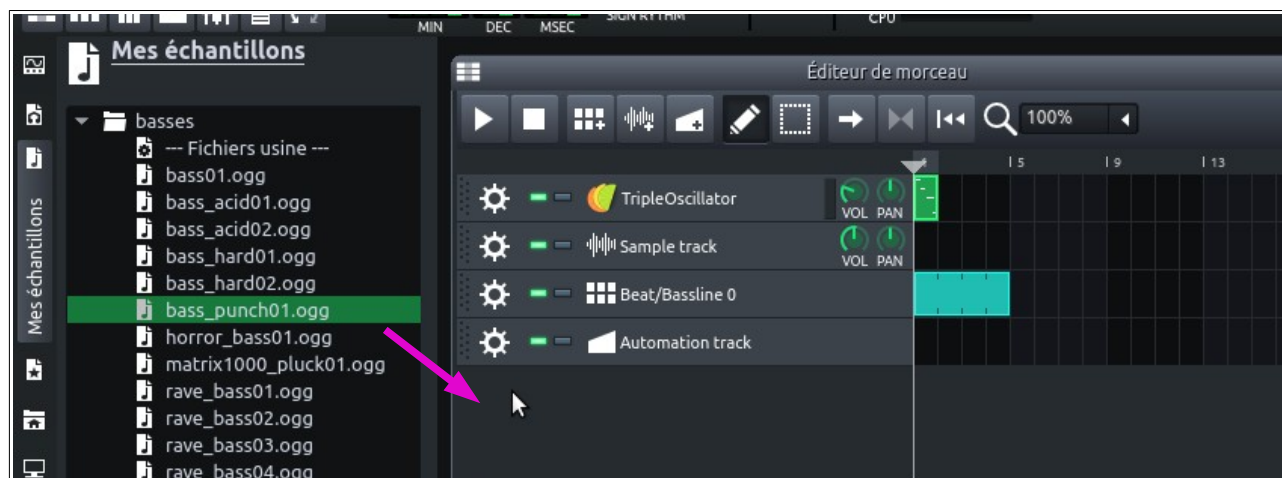
Il est également possible d'utiliser d'autres types de sources sonores, que l'on appelle « les échantillons ». Pour cela, il faut cliquer sur ce bouton, en forme de note :



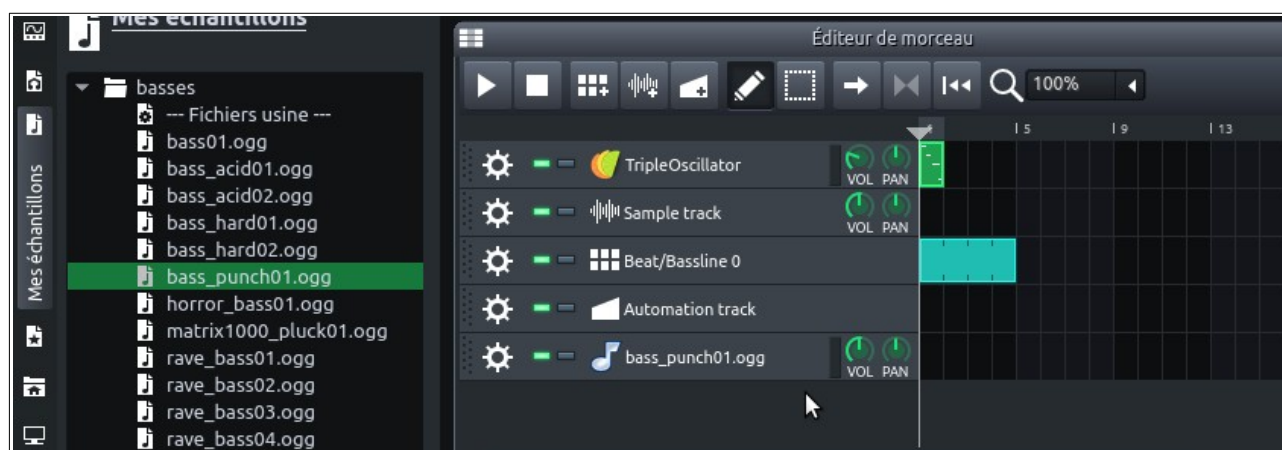
De là on pourra choisir, parmi une multitude d'échantillons classés par catégories. Par exemple, j'ouvre la rubrique « basses », afin de chercher « bass\_punch01.ogg » :



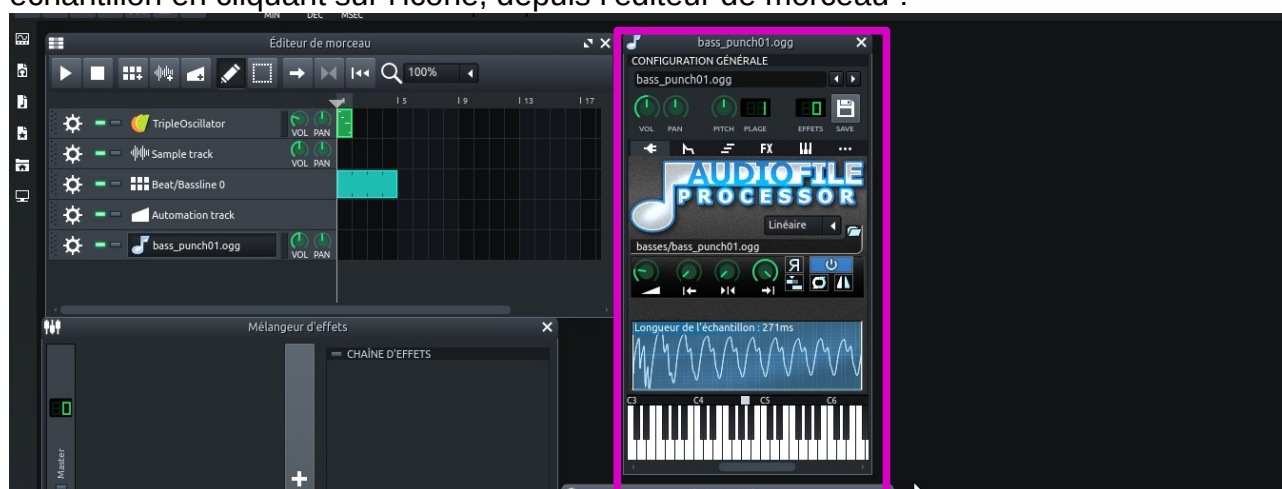
Puis, là encore, il faut déposer l'échantillon dans l'éditeur de morceau par glisser-déposer :



L'échantillon est disponible dans l'éditeur de morceau :



Comme avec les synthétiseurs, il est possible d'ouvrir et de modifier les paramètres d'un échantillon en cliquant sur l'icône, depuis l'éditeur de morceau :



Pour composer une ligne mélodique, à partir d'un échantillon, il faudra, comme avec les synthétiseurs, ouvrir le piano virtuel. Pour cela, je rappelle que vous n'aurez qu'à faire un double-clic (ou un clic droit) sur la première mesure de la piste (voir page 25).

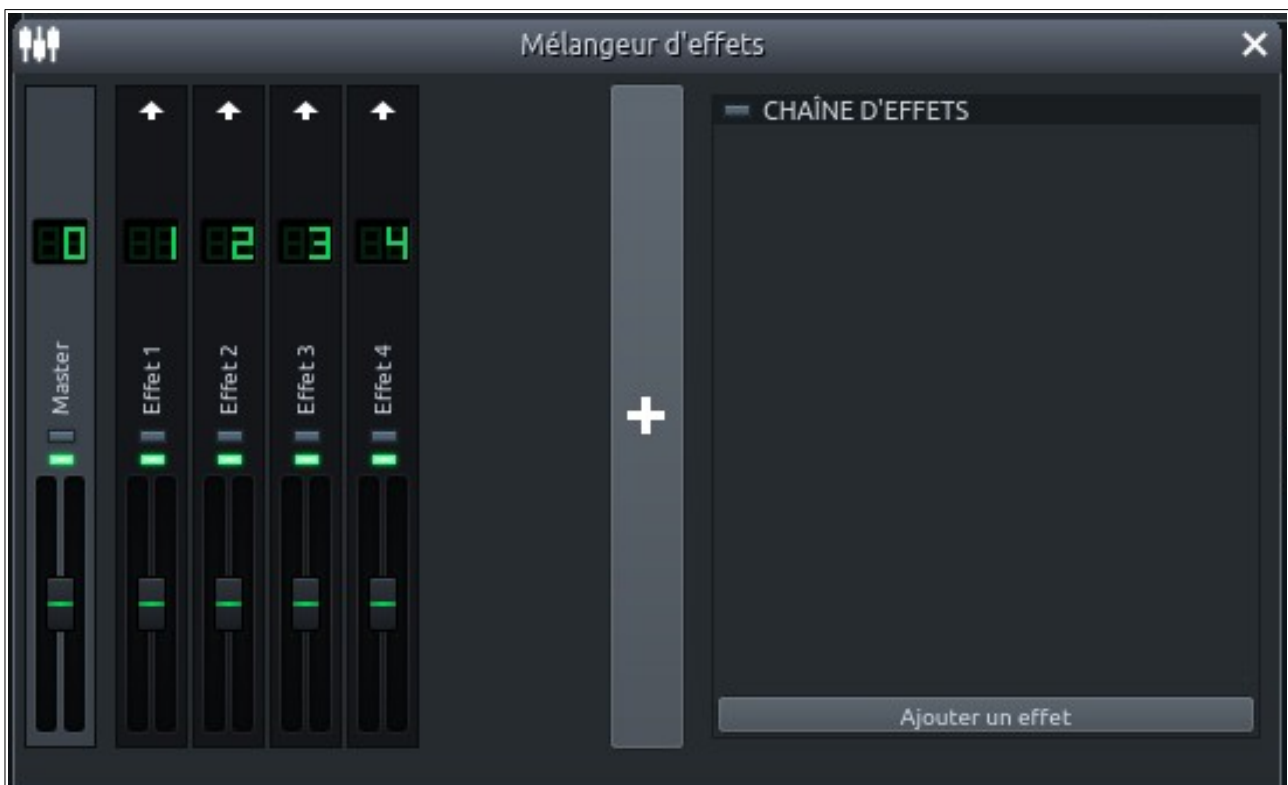
## Le mélangeur d'effets

Autre repère essentiel de LMMS, le « mélangeur d'effet, vous donne la possibilité de séparer le traitement de chaque instrument dans des canaux différents.

Ainsi, comme sur une table de mixage, vous pouvez régler le volume et ajouter des effets sur une partie du morceau, pour la totalité des pistes, mais, aussi, piste par piste.

Nous verrons, par exemple, comment on crée un fondu en ouverture et en fermeture. Cela ne correspond qu'à une infime partie de ce qu'il est possible de faire avec ce mélangeur d'effet. C'est un moyen très puissant permettant d'automatiser une multitude d'effets sur votre composition.

Au démarrage, le mélangeur d'effet ne comprend qu'un seul canal général, le « Master ». Je conseille d'en ajouter 3 ou 4 (en cliquant sur le bouton « + ») ainsi on pourra attribuer un bus d'effet à chaque instrument, ou sur un groupe d'instruments de même catégorie (par exemple les différents éléments de la boîte à rythme).



Nous avons fini notre tour d'horizon général de l'interface de LMMS. Il est nécessaire de procéder à ce repérage préalable. Certaines fonctionnalités essentielles de LMMS doivent être parfaitement comprises avant de se lancer dans une première « composition musicale ». C'est le cas, par exemple, du rôle de l'éditeur de morceau ainsi que celui de l'éditeur de rythme et de ligne de basse. De plus, il est crucial que l'on repère sans aucune ambiguïté ce qui, d'une fenêtre à l'autre, représentent mesures, temps et notes.

Dans les pages qui suivent, nous reviendrons pour rappeler et compléter certaines explications proposées dans cette première partie introductive mais, cette fois-ci, nous suivons la mise en place d'un projet rudimentaire « pas à pas ».

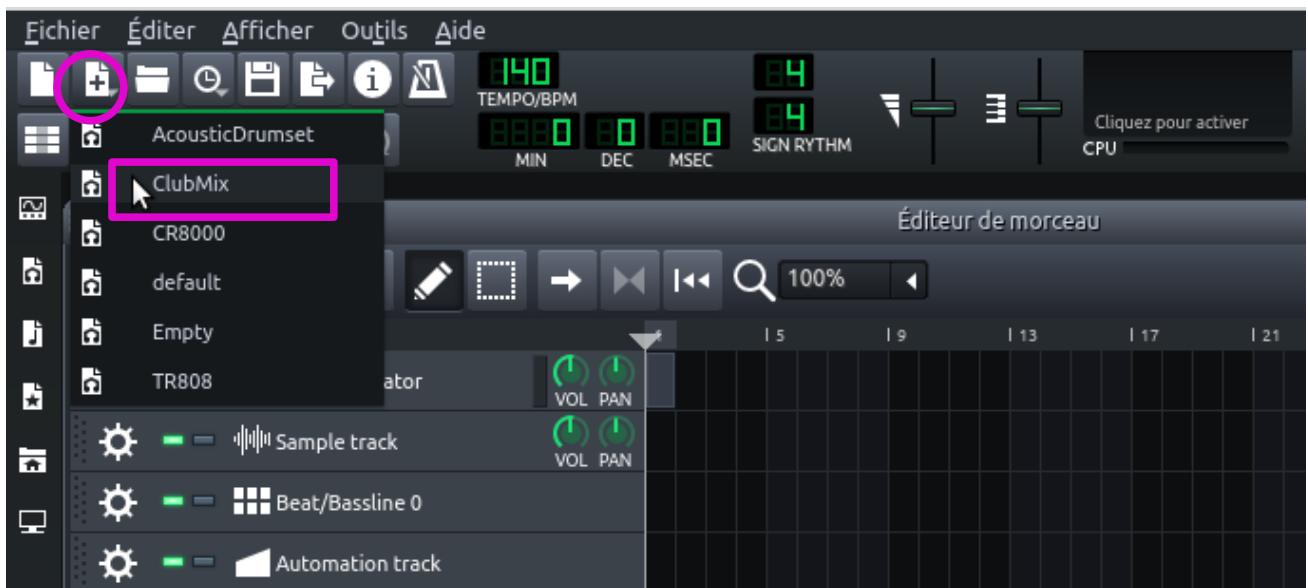
## Les premiers pas sur LMMS

Lancez directement LMMS, afin d'ouvrir un nouveau projet.

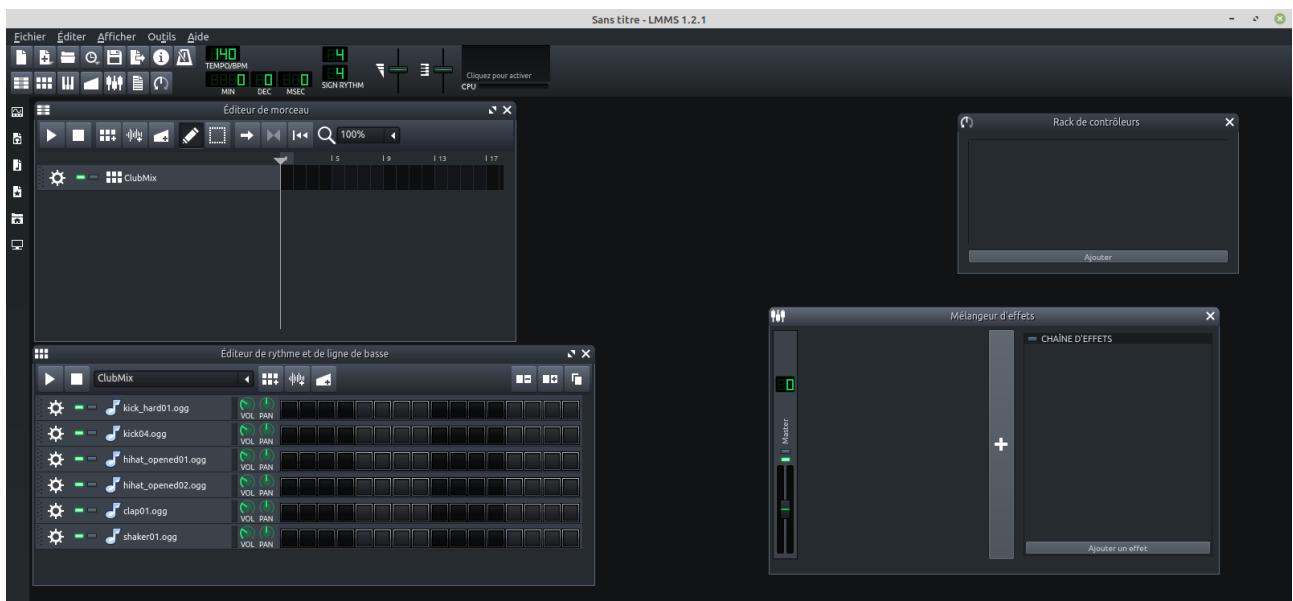
### Création d'une ligne rythmique à partir d'un *template*

Pour ce premier projet, nous allons utiliser un modèle (*template*) fourni par LMMS, cela nous aidera à composer simplement des lignes rythmiques à partir d'un groupe d'instruments déjà constitués.

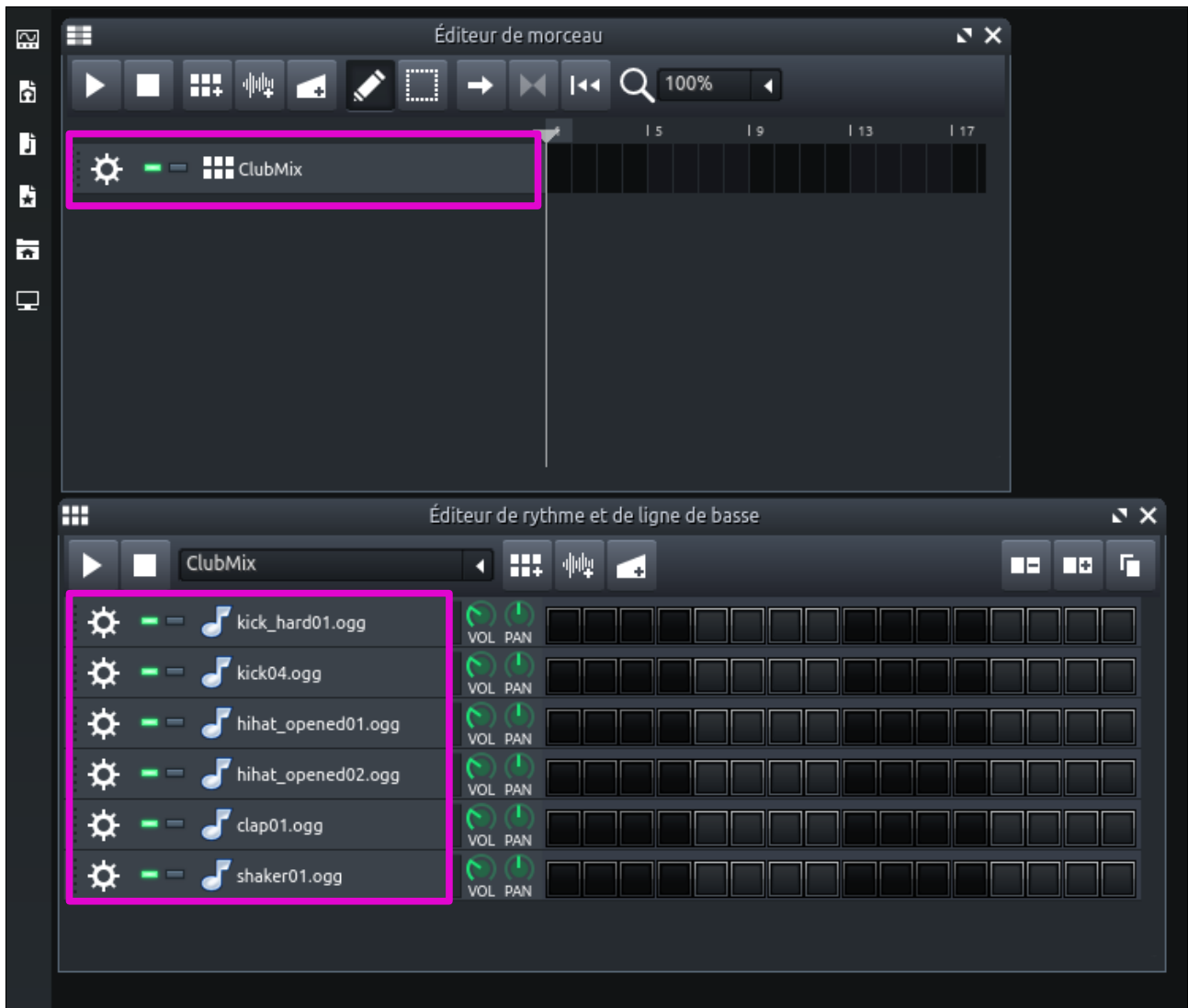
Cliquez sur l'icône en forme de **+** puis sélectionnez « ClubMix » :



Cela a pour effet de charger un nouveau projet basé sur ce modèle :



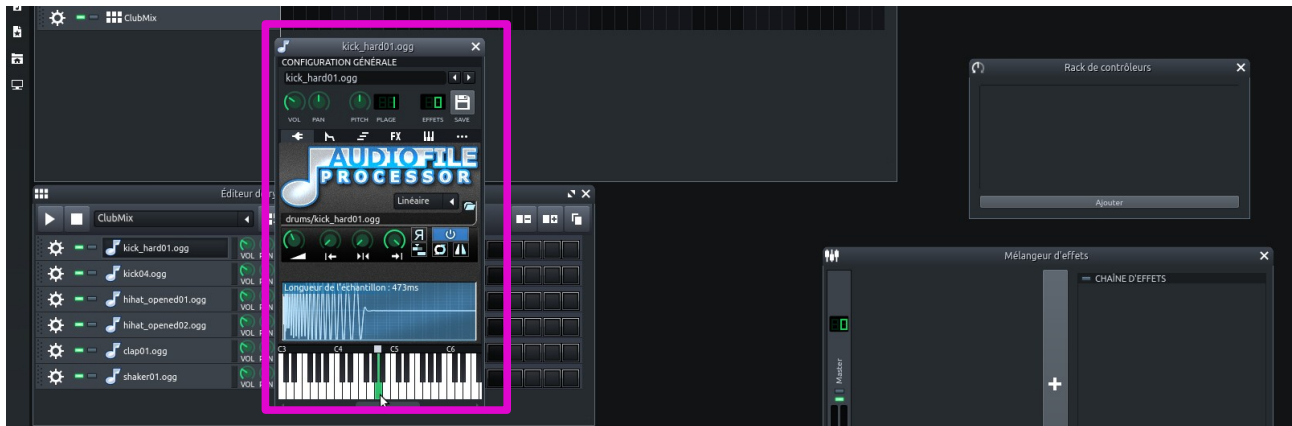
« ClubMix » ne présente qu'une piste, dans laquelle se trouvent différents éléments prédéfinis d'une boîte à rythme ; ces derniers sont détaillés dans l'éditeur de rythmes et de basse :



Si je clique ; par exemple, sur « Kick\_hard01.ogg » (une grosse caisse bien sèche)...



... je rappelle que cela fait apparaître la fenêtre de paramètres de l'instrument :



Un clic sur ce petit clavier permet d'entendre le son généré par l'instrument. Le petit carré indique la hauteur de la note : LA. Pour les instruments de percussion la hauteur des notes est relativement moins importante que pour les instruments mélodiques.

Je n'ai pas l'intention de modifier les timbres de cette batterie.

Je commence par marquer le temps sur le 2<sup>e</sup> et le 4<sup>e</sup> pour les deux *kicks* et le second *hihat opened* (charleston ouvert). Il m'est indiqué que la « vitesse » peut être modulée avec la molette de la souris :



Voici ma proposition pour une mesure de boîte à rythme :

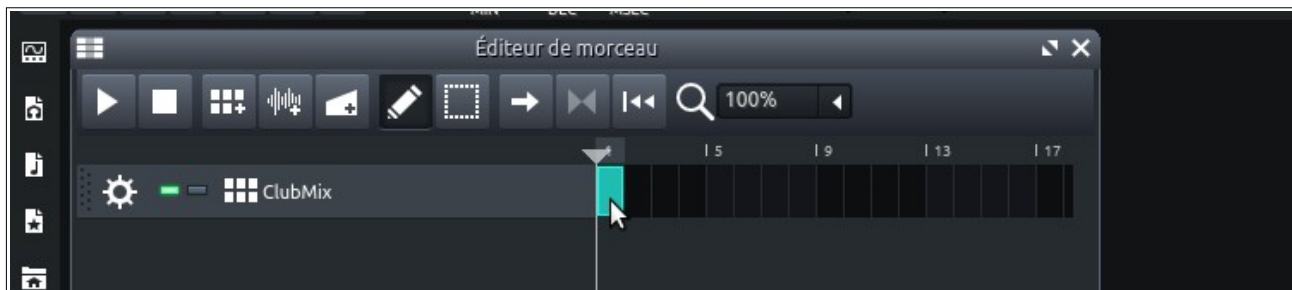


Certains temps ont été réglés avec une vitesse réduite (moins fort), par exemple, sur tous les temps du shaker. Les cases apparaissent avec une couleur atténuée.

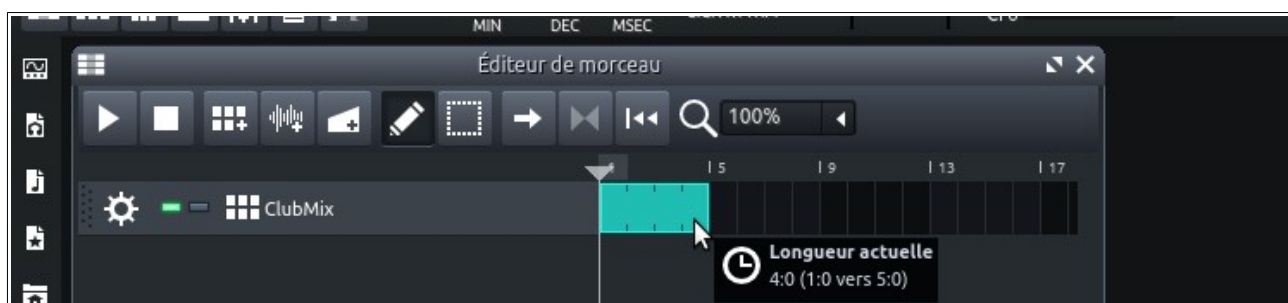


Une fois que j'ai défini les paramètres de ma mesure rythmique, je n'ai plus qu'à la reporter sur l'éditeur de morceau pour écouter le rendu sur plusieurs mesures.

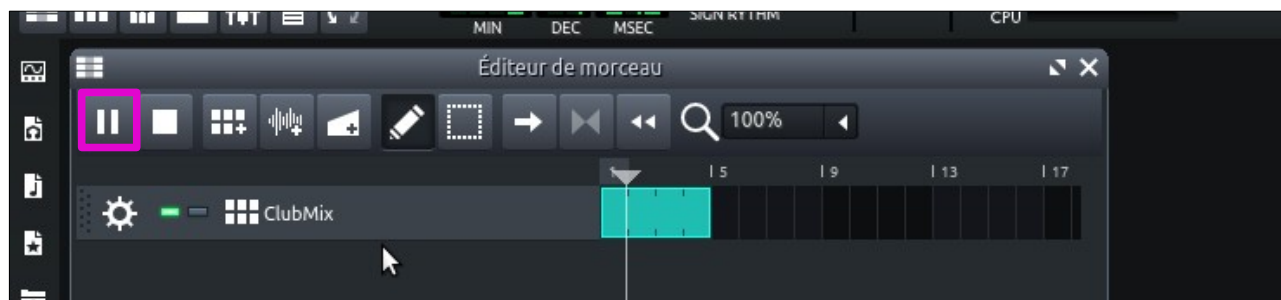
Pour cela il me suffit juste de cliquer la première case (première mesure)...



... puis de glisser sur les trois suivantes :



Et d'écouter :



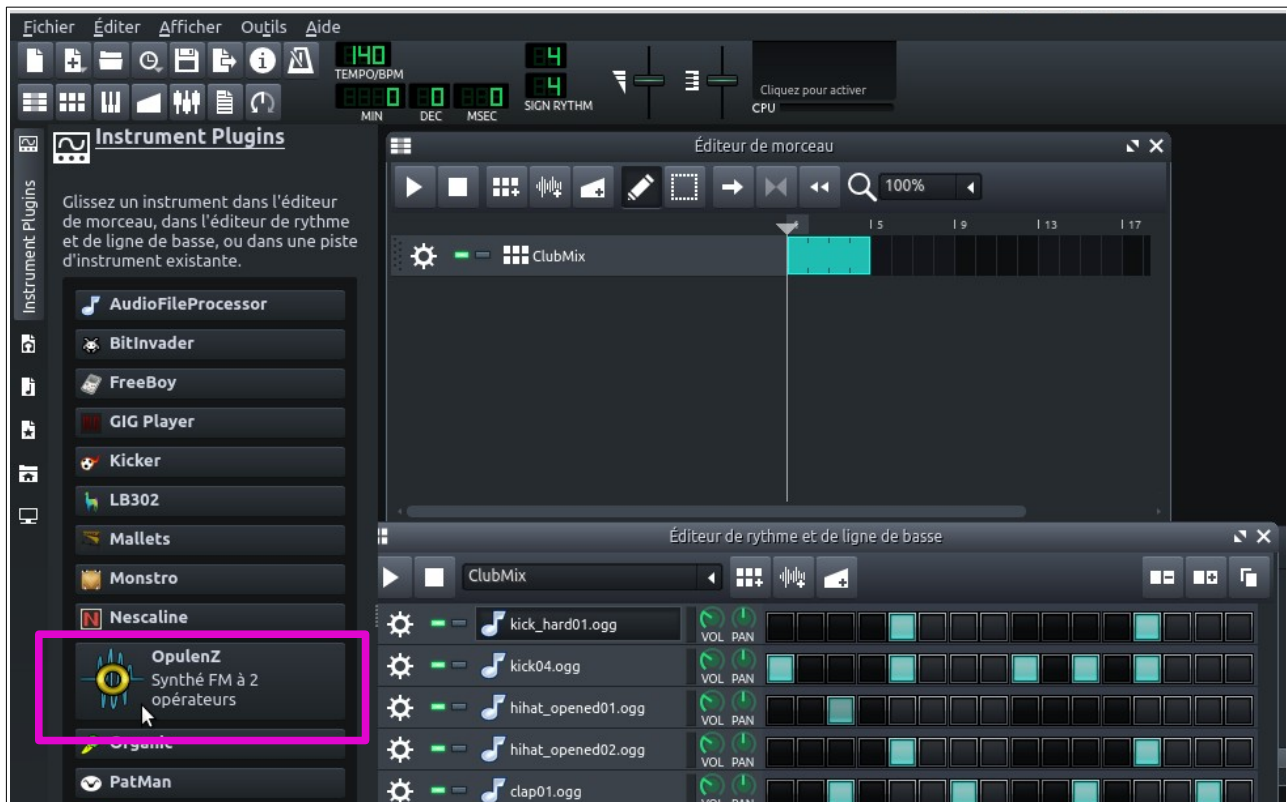
*Vous pouvez cliquer sur ce bouton qui, de façon classique sur les interfaces audio-vidéo, affiche le symbole inverse en fonction de l'état de la lecture : soit activer (triangle), soit arrêter (deux barres). Plutôt que d'utiliser la souris, vous pouvez aussi appuyer sur la barre d'espace du clavier de votre ordinateur, pour arriver au même résultat. Cette dernière solution, plus directe, est généralement préférée.*

Si le résultat est satisfaisant, rien n'empêche de tirer ce rythme sur d'autres mesures .

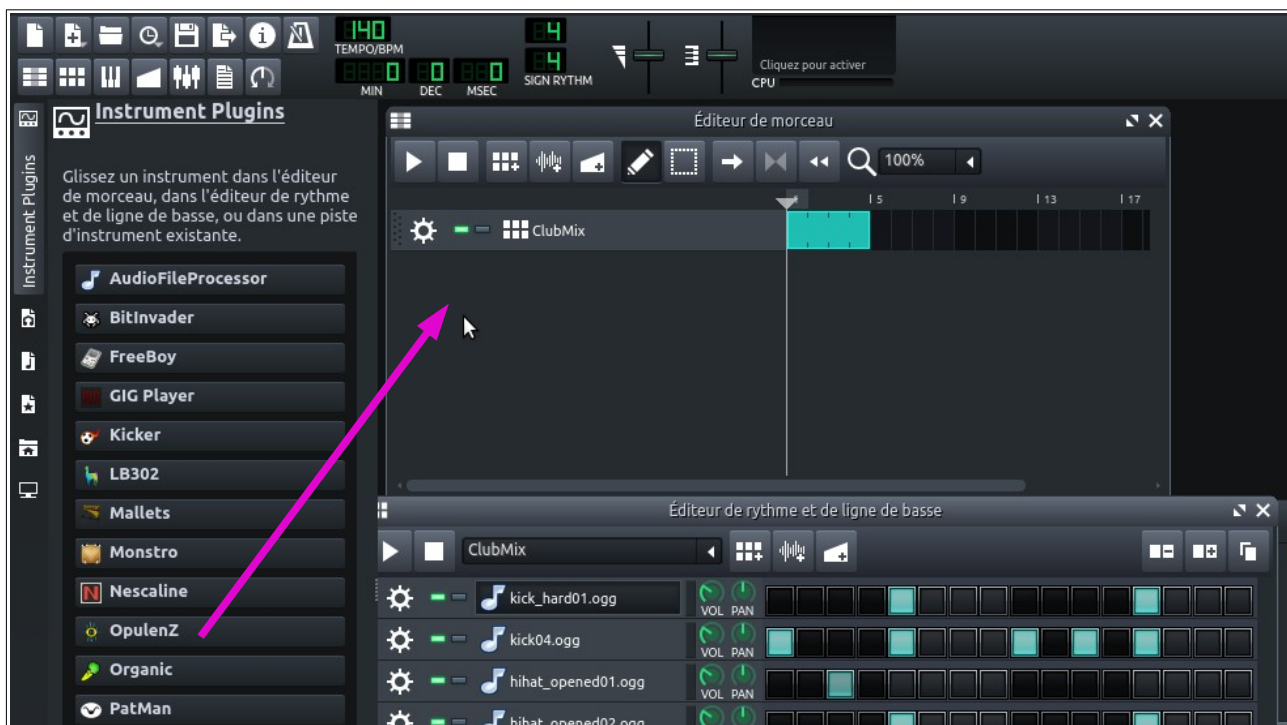
**Pour effacer la musique de la piste**, il faut cliquer sur la case à l'aide du bouton central de la souris (molette).

## Création d'une piste mélodique

Cliquez sur « Instrument plugins » puis pointez « OpulenZ »

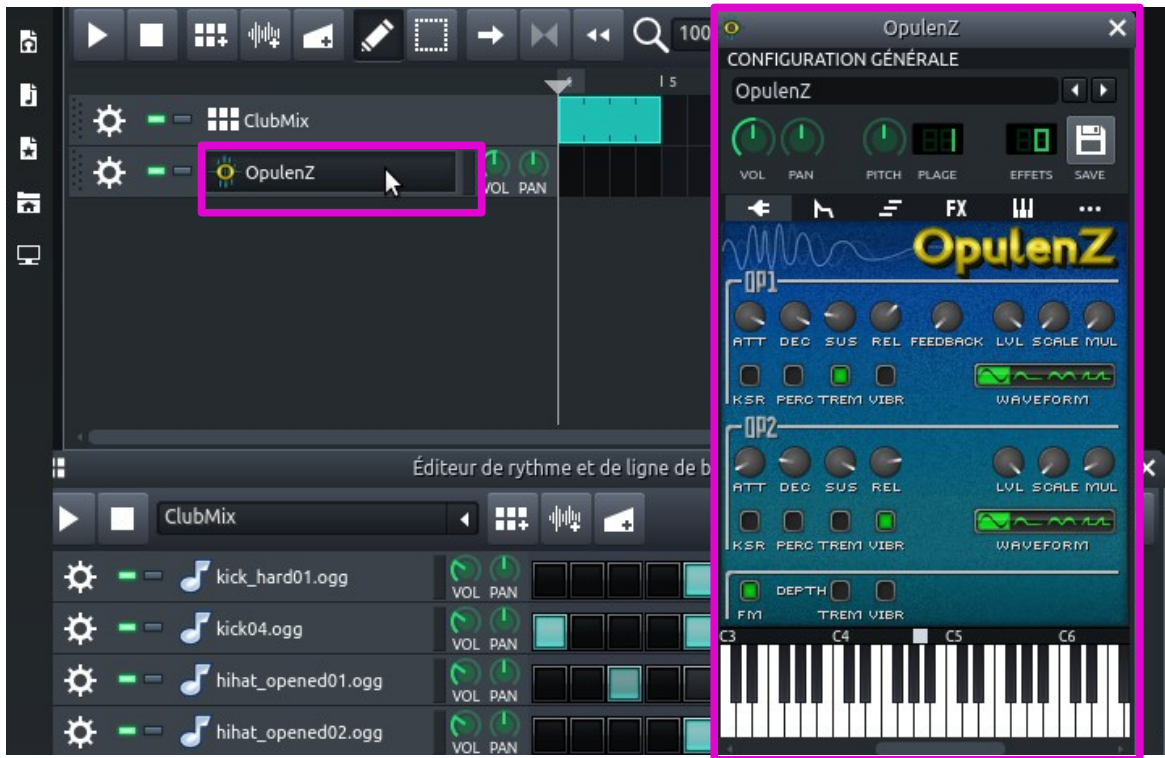


Puis faites un glisser-déposer sur l'éditeur de morceaux :

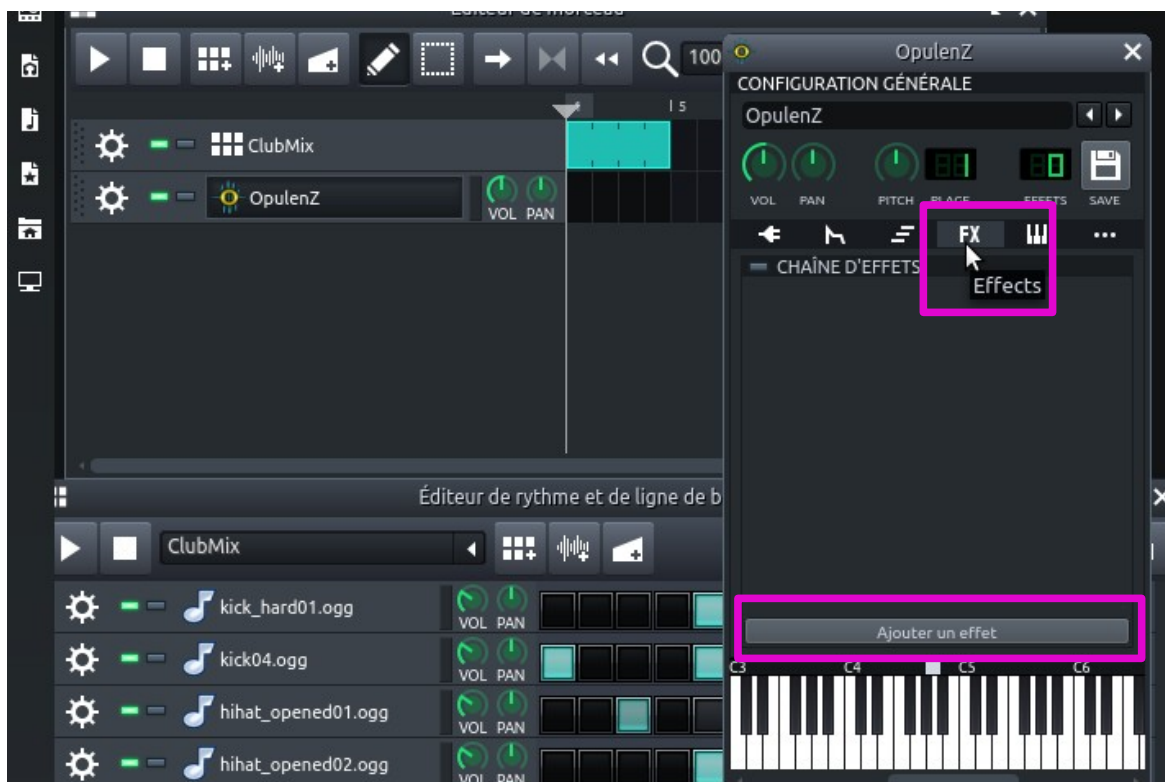




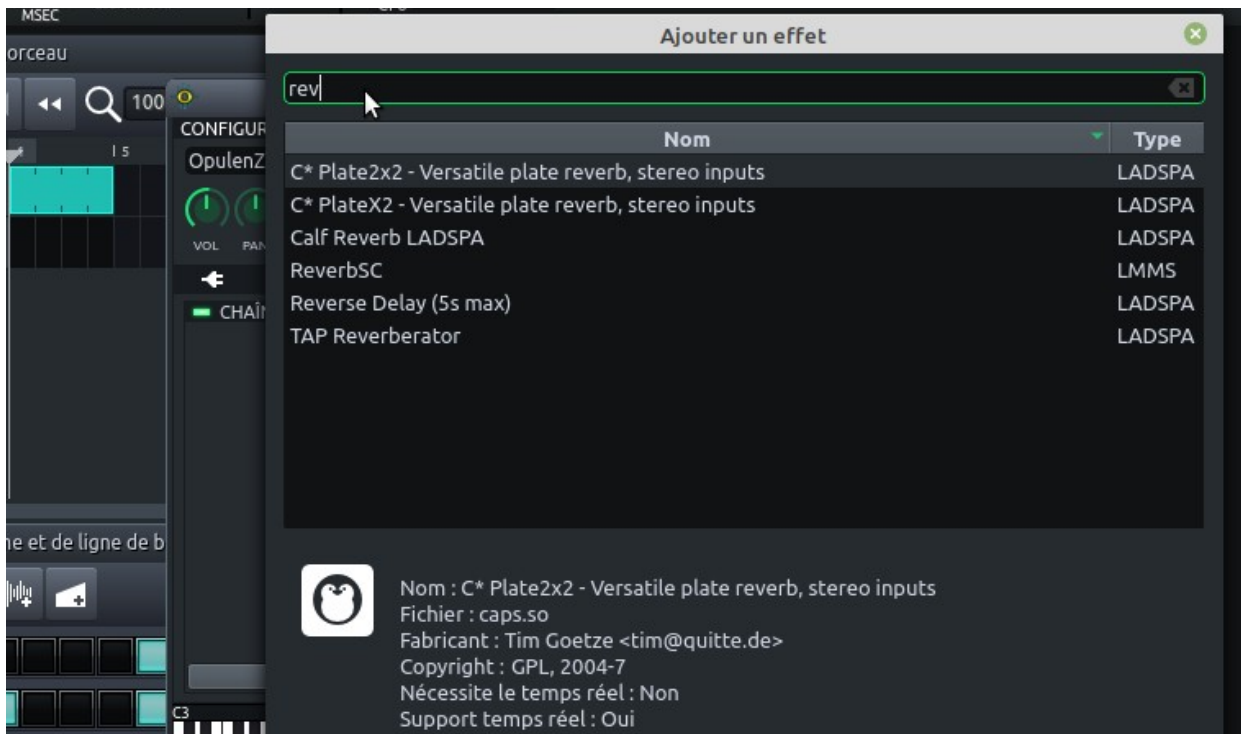
Cliquez sur l'icône de l'instrument depuis l'éditeur, afin d'obtenir les réglages du son :



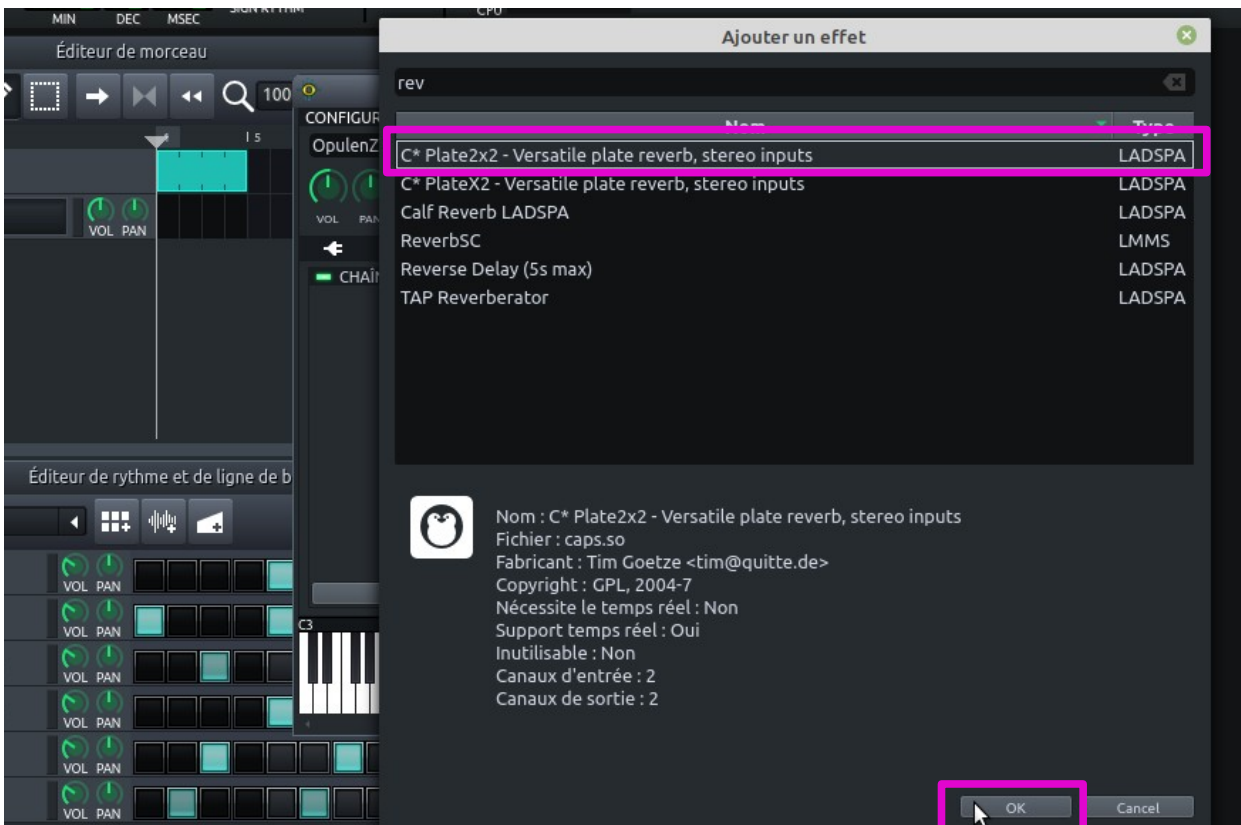
Sur cette nouvelle fenêtre, cliquez ensuite sur le bouton « FX » puis « Ajouter un effet » :



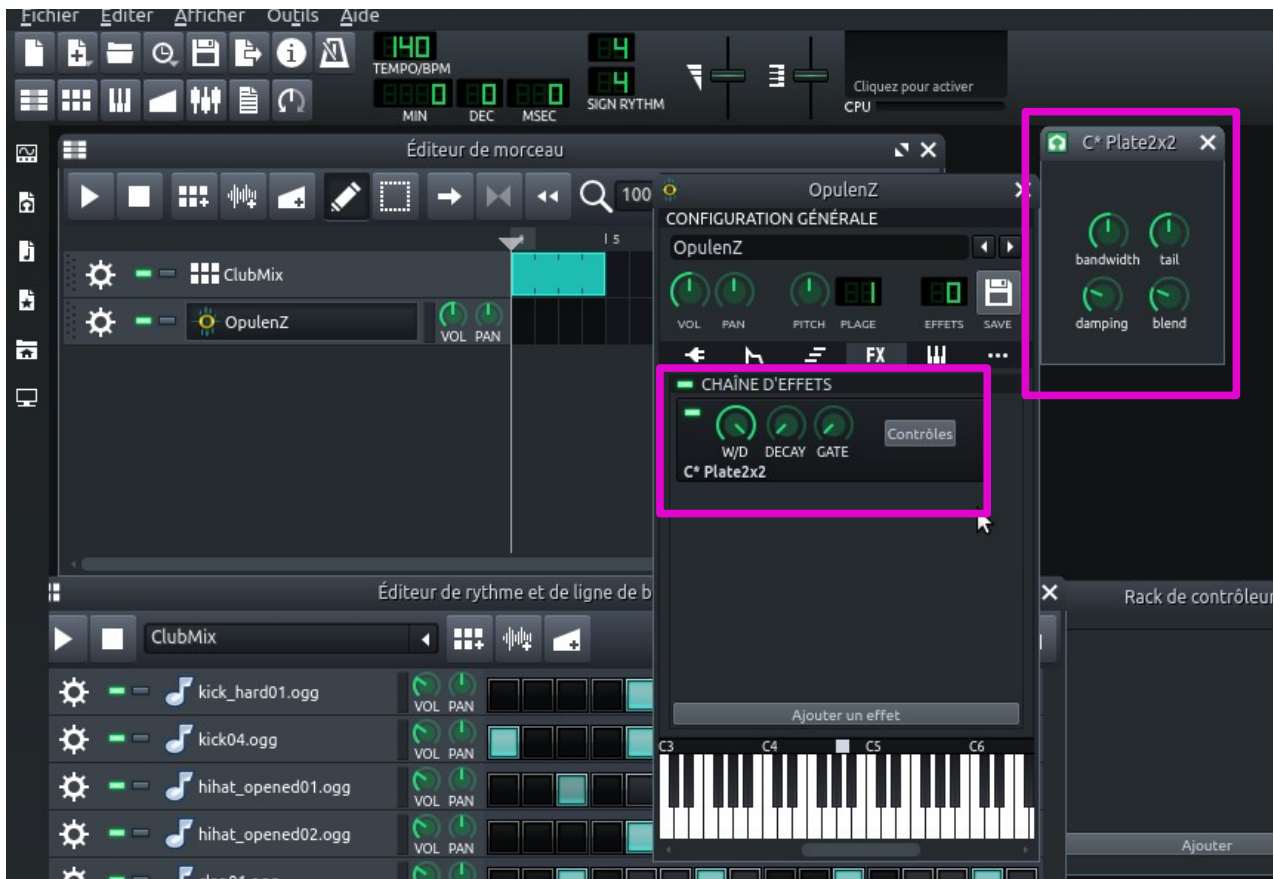
Tapez « rev » afin d'afficher la liste des effets de réverbération proposés par le logiciel :



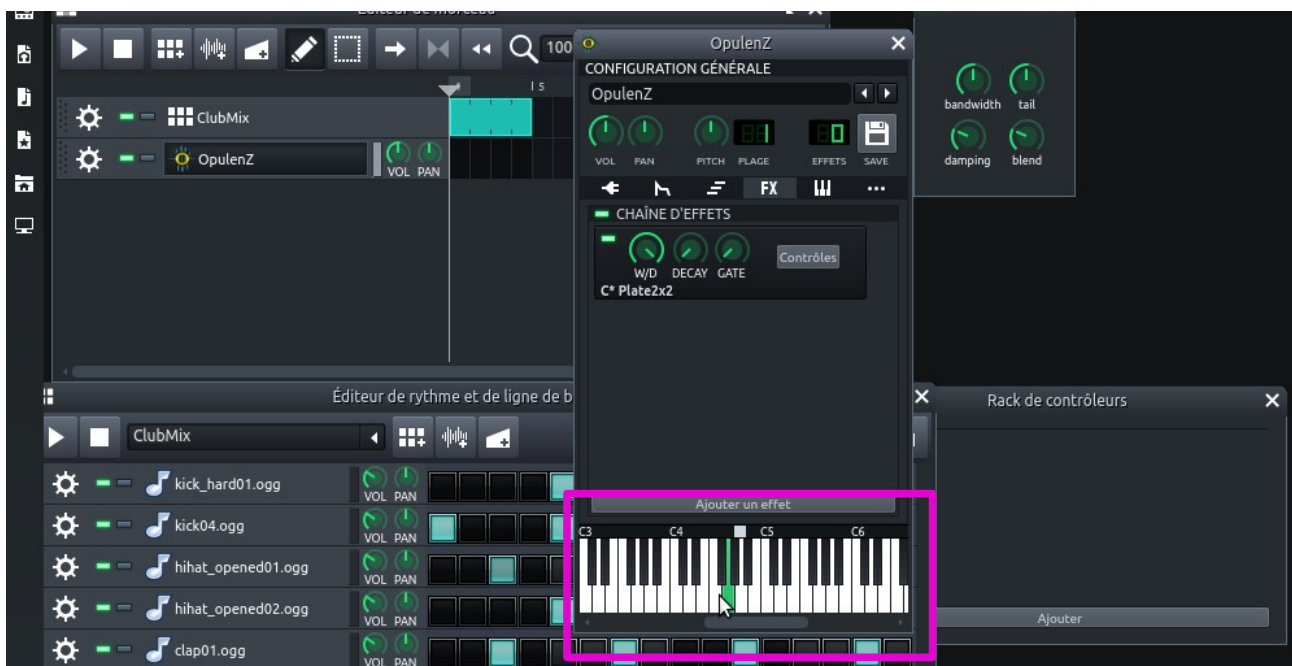
Choisissez, par exemple, le premier de la liste et validez par OK :



Après validation, la fenêtre de l'instrument présente de nouveaux contrôles pour régler l'effet :



Il faut cliquer sur le petit piano pour écouter le nouveau son du synthé, modifié par l'effet :



Pour comparer le son avec et sans l'effet, cliquez sur la petite diode « On/Off » :

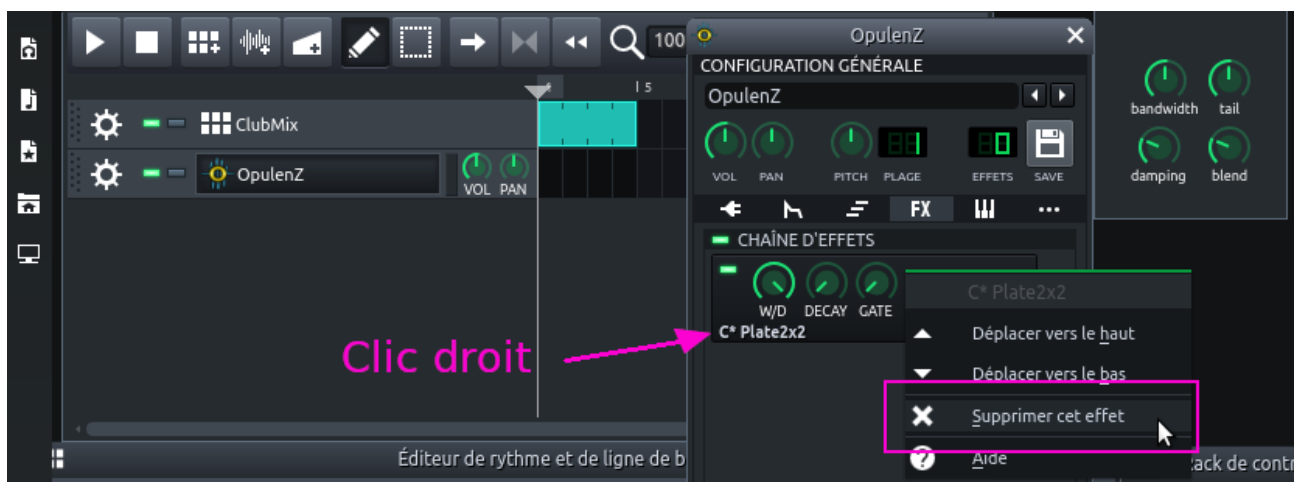


*Ici l'effet est désactivé (diode éteinte).*

La petite fenêtre placée ici à droite permet d'apporter des réglages supplémentaires à l'effet. Il faut cliquer sur « Contrôles » si elle n'est pas visible :



Pour supprimer un effet, il faut faire un clic du bouton droit de la souris puis choisir l'option adéquate dans le menu contextuel :

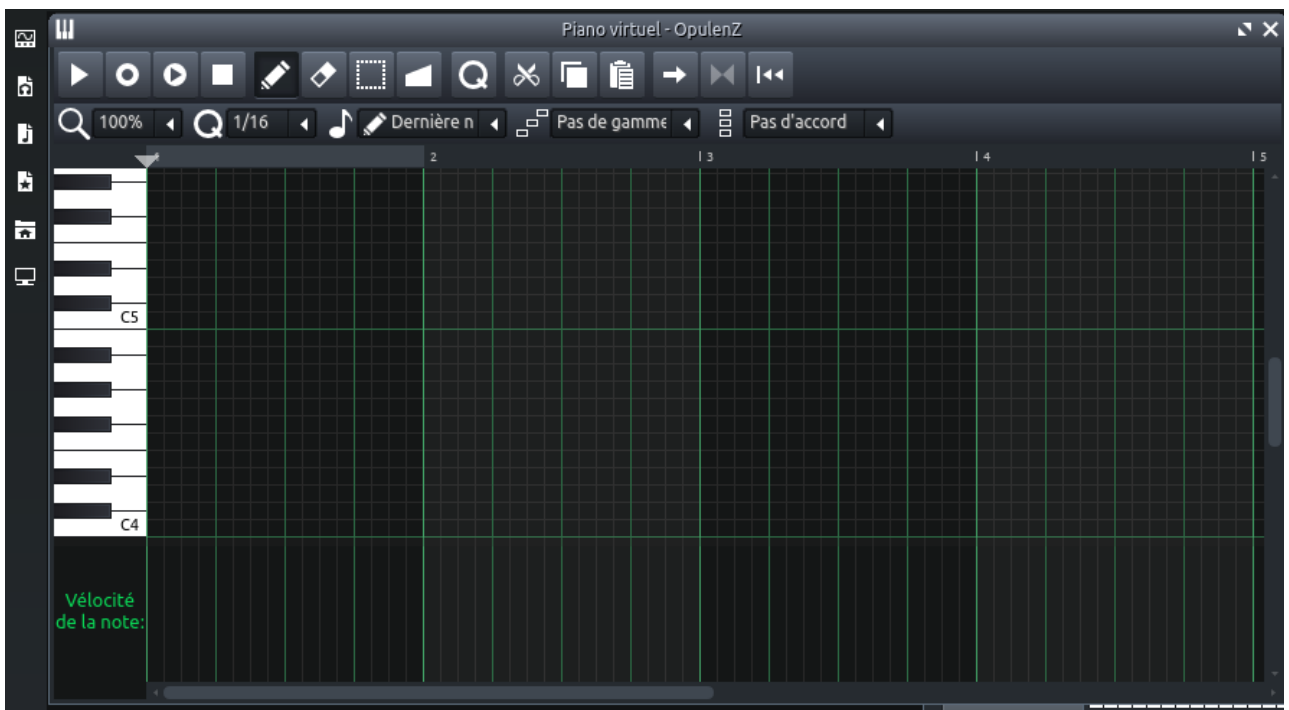


## Utilisation du piano virtuel pour créer une ligne mélodique

Double-cliquez sur la première case de la piste « OpulenZ » ...

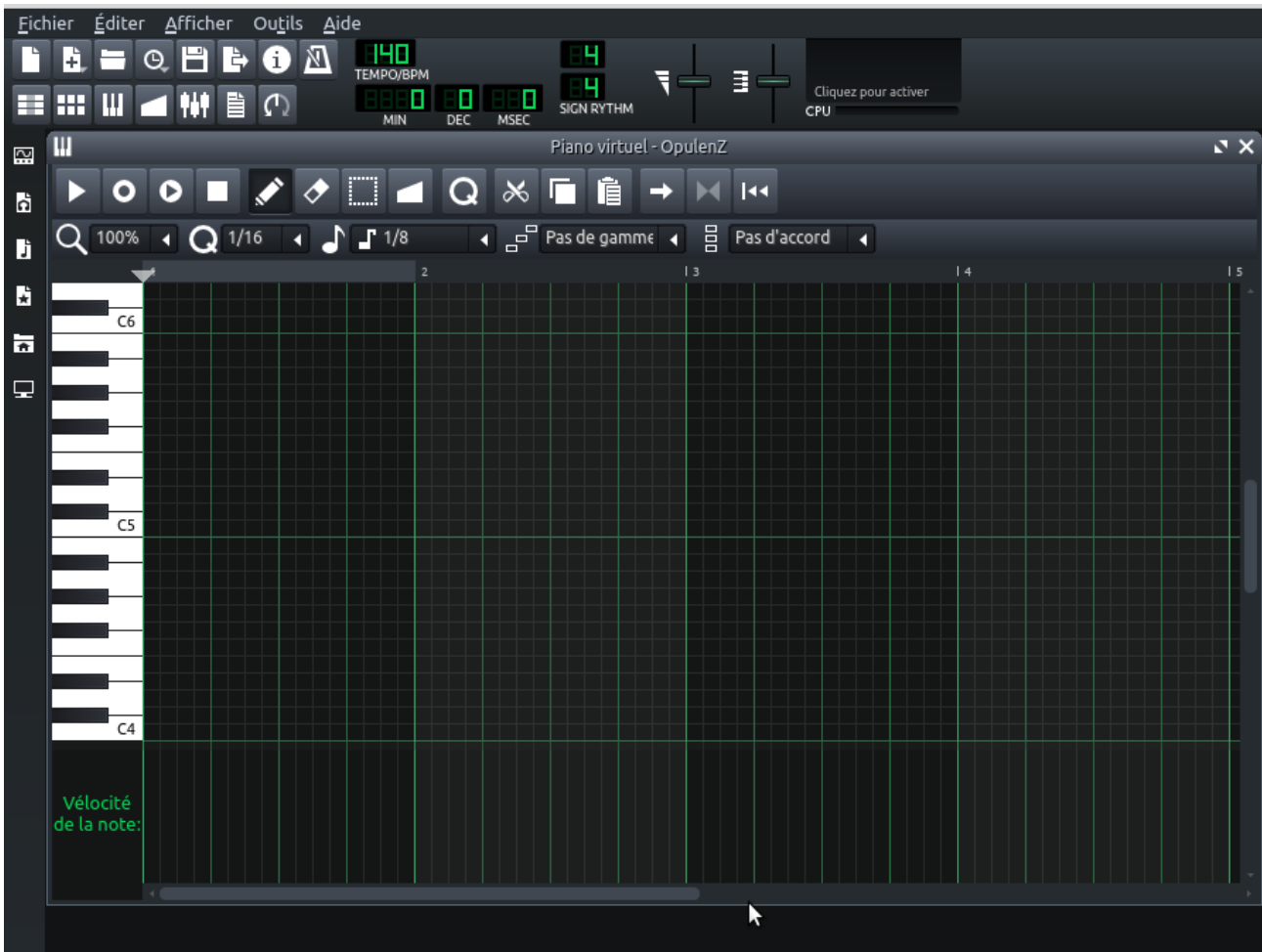


... pour ouvrir le piano virtuel :



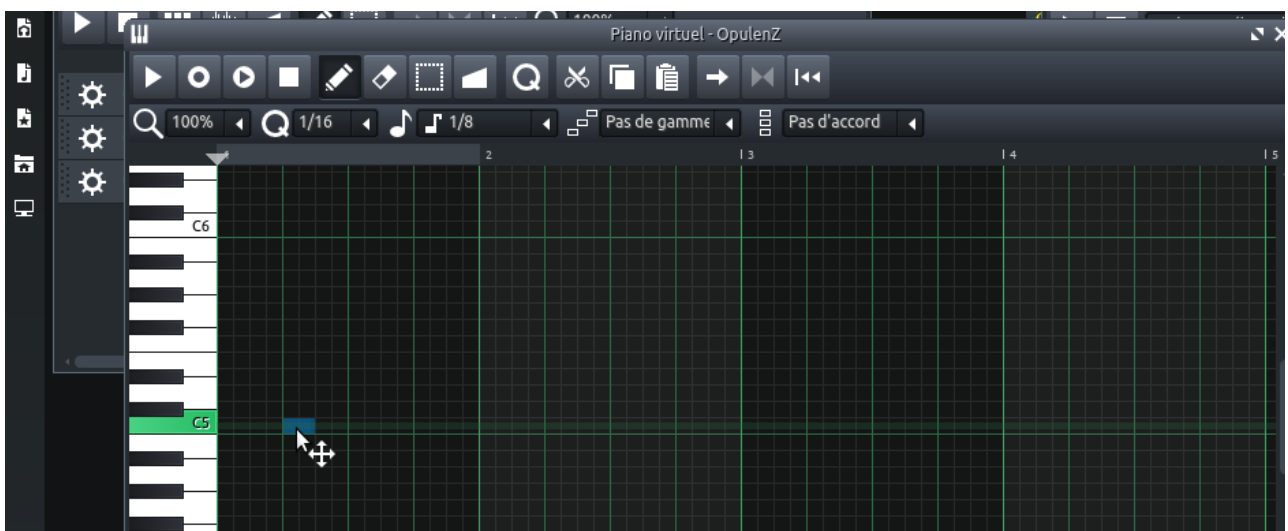


Avant toute chose, je souhaite augmenter la hauteur de la fenêtre (en tirant vers le bas) afin que je puisse voir les notes de C4 à C6 :



*La touche C5 correspond à la note Do de la cinquième octave d'un piano de 88 touches. Un piano présente 7 octaves complètes, plus quelques notes de chaque côté.*

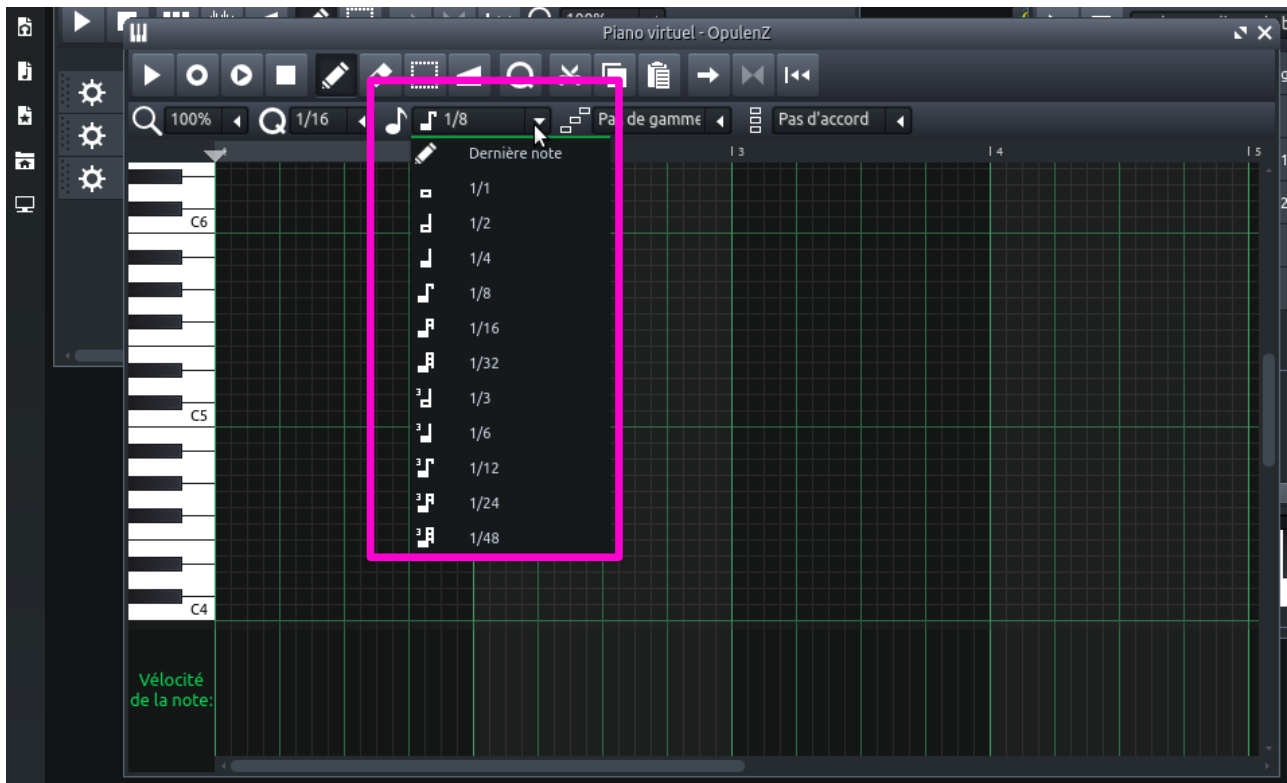
Clic sur le deuxième temps de la première mesure, pour un C5 de la valeur d'une croche :





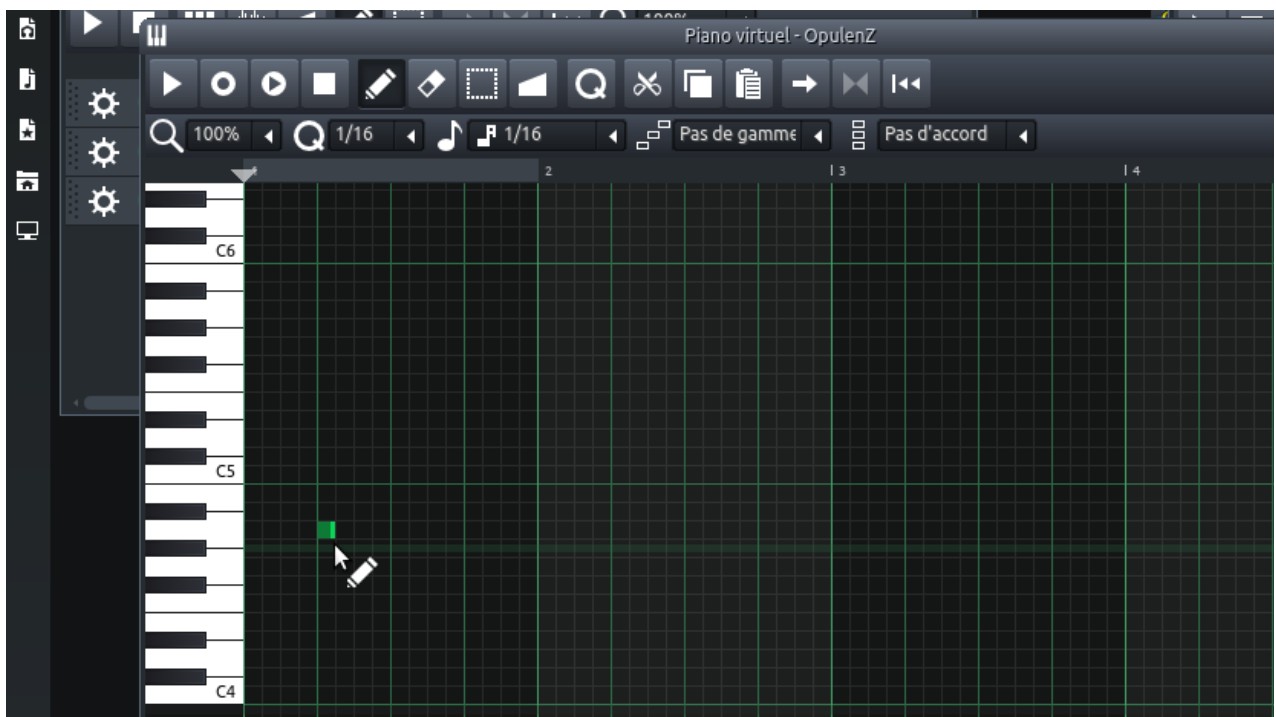
**Important : un clic droit de la souris efface la note.**

Vous pouvez modifier la valeur rythmique de votre note en cliquant ici :

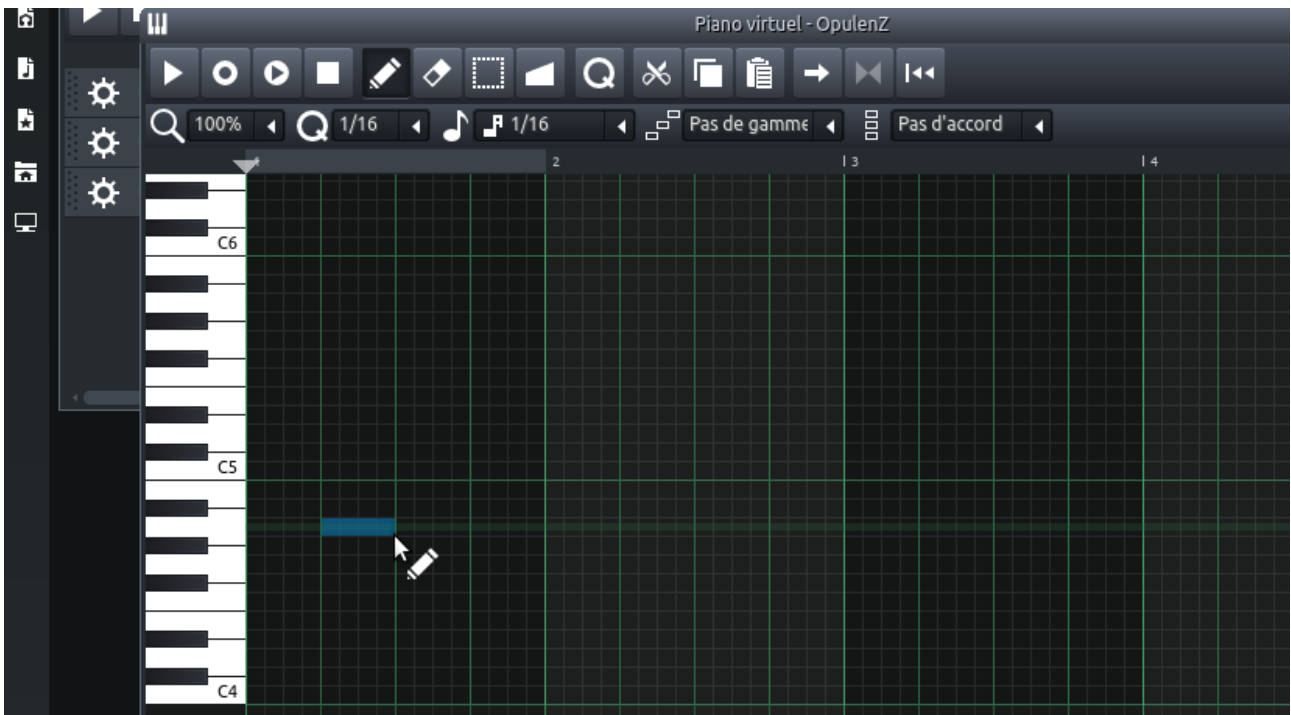


*Remarquez qu'il est possible de répéter la durée de la dernière note insérée*

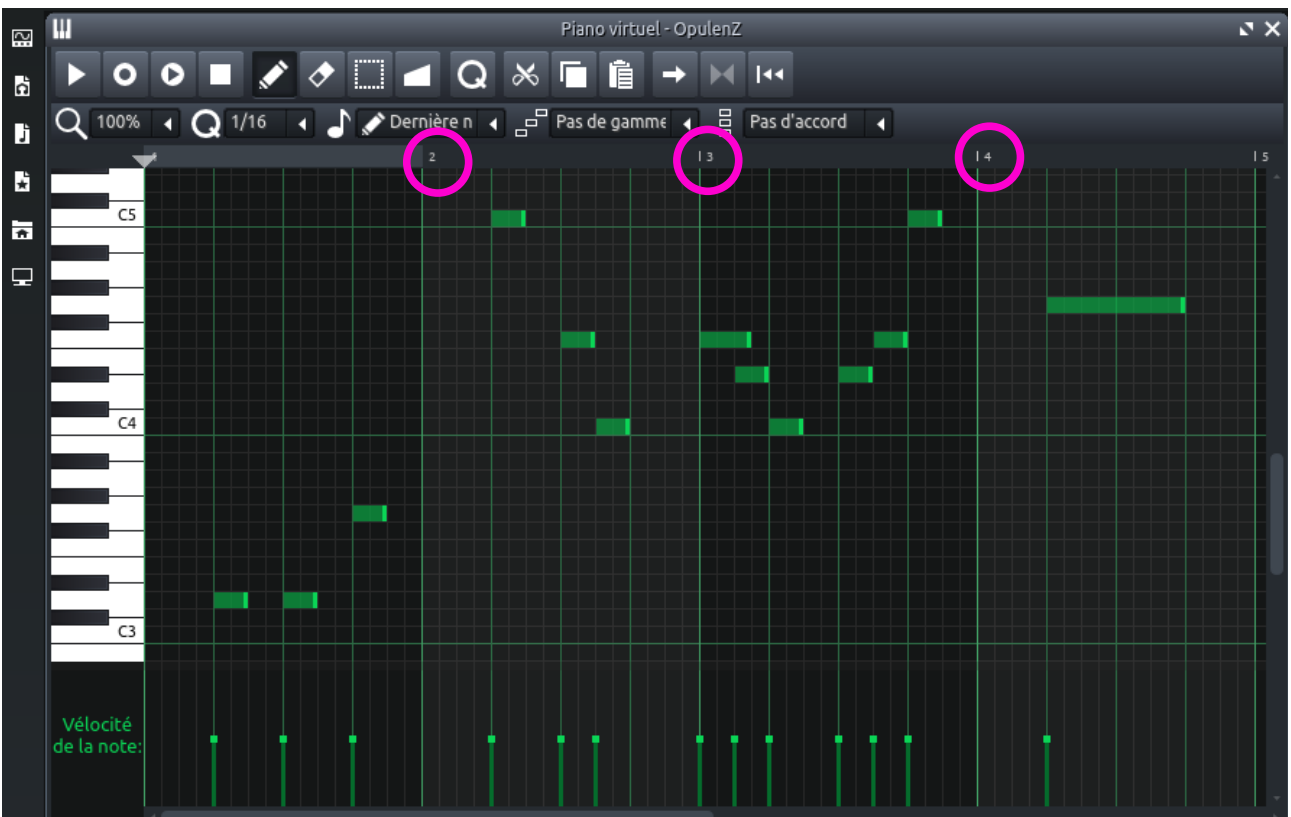
Si je marque, par exemple, ce LA d'une valeur d'une double croche (1/4 de temps) :



Je peux rallonger la durée de la note, après coup, en tirant vers la droite :

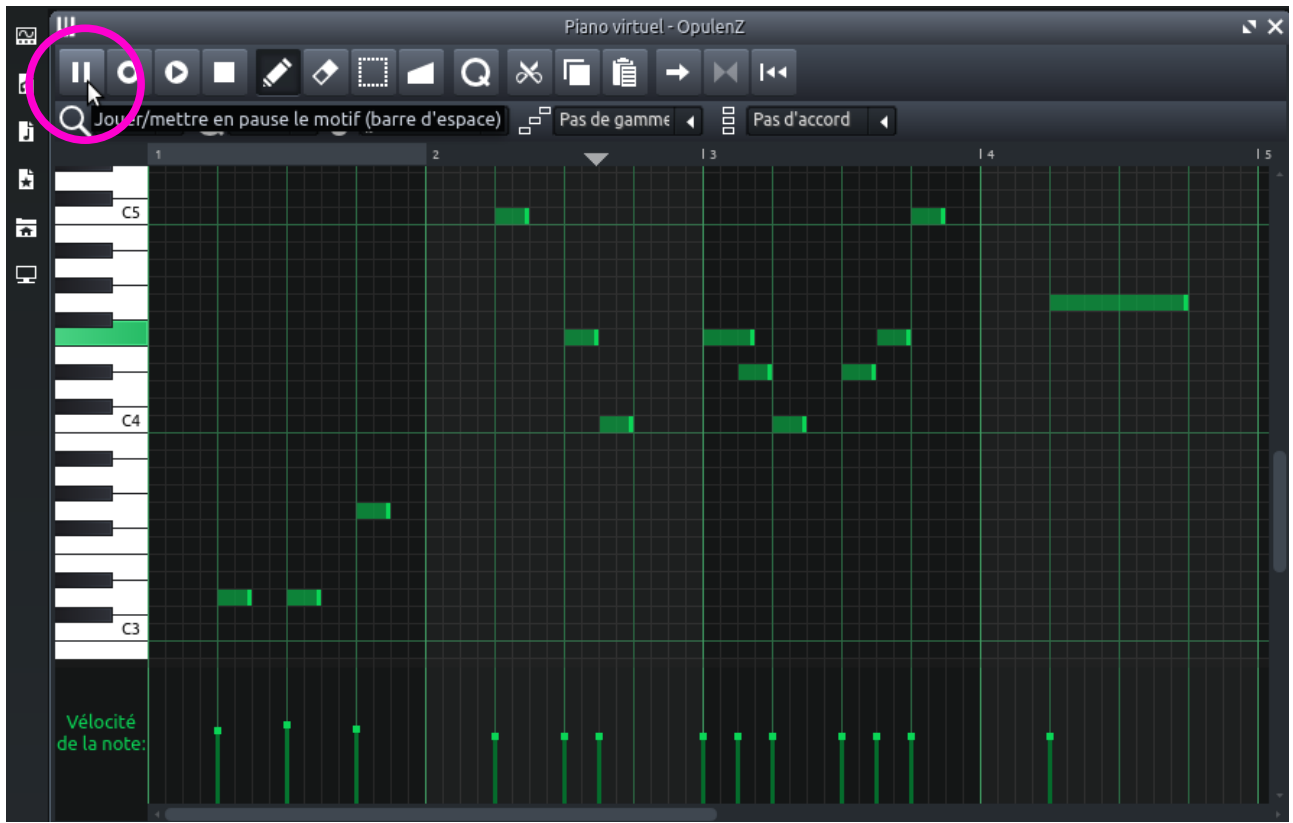


Vous devriez en savoir suffisamment pour composer votre propre mélodie sur quatre mesures. Rappel important : chaque mesure est délimitée par un chiffre :

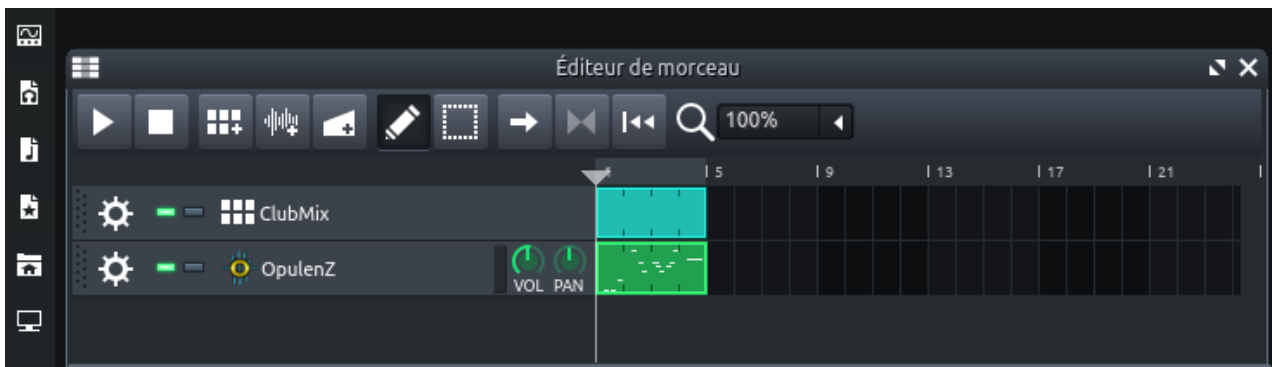


*Ma proposition, à titre d'exemple*

Vous pouvez écouter votre composition en cliquant sur le bouton de lecture :



Une fois que vous avez terminé votre ligne mélodique, vous pouvez fermer le piano virtuel par le contrôle de fenêtre (croix à l'angle supérieur droit), ce qui vous permet de retrouver l'éditeur de morceau :



Notre composition est désormais composé de deux pistes : la boîte à rythme « Clubix » et une ligne mélodique sur un synthé, « OpulenZ ».

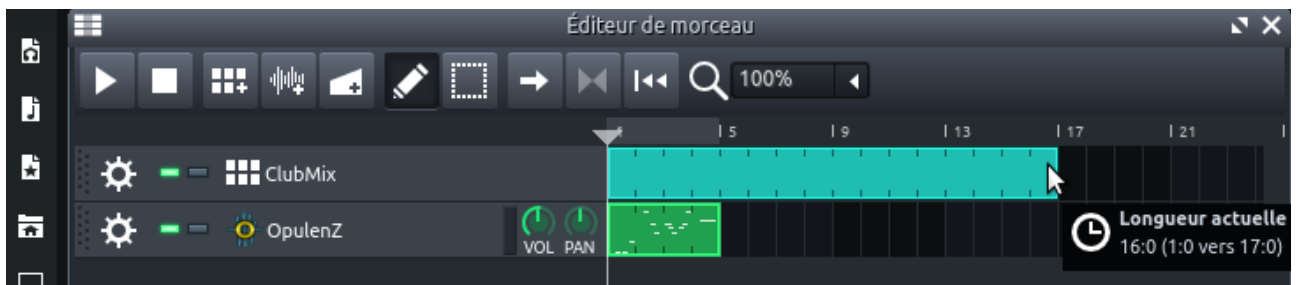
Tout ceci ne concerne, pour l'instant, qu'une durée totale de 4 mesures.

Je souhaite répéter (« *sampler* ») 3 fois de suite cette composition de base. Autrement dit, cela me permettra d'occuper 16 mesures.

## Dupliquer (*sampler*) une séquence musicale unique

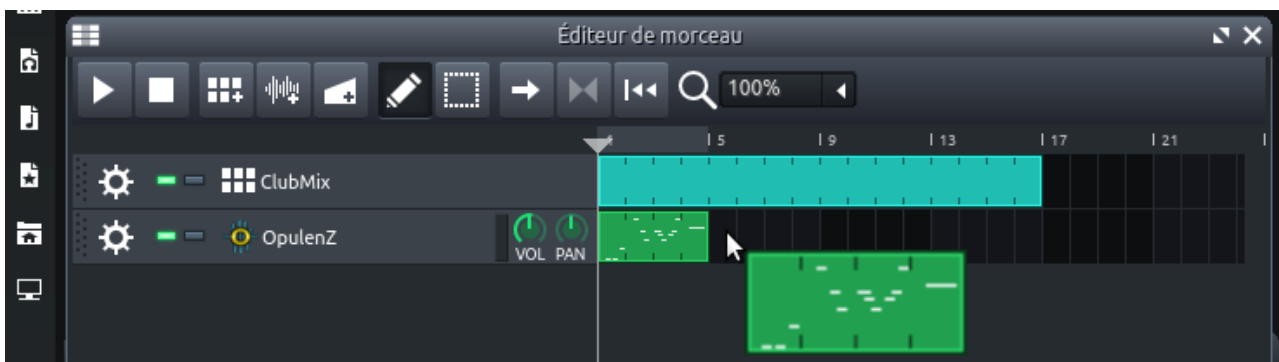
Je rappelle que, sur la piste « Clubix », se trouve un rythme de base que nous avons composé sur une mesure (le premier rectangle bleu). Nous avons dupliqué ce rythme sur 4 mesures, en tirant ce premier rectangle bleu sur les 3 mesures suivantes (voir page 35).

Cela ne posera aucune difficulté de recommencer exactement la même procédure en tirant la 4<sup>e</sup> case bleue pour sampler le rythme jusqu'à la fin de la 16<sup>e</sup> mesure :

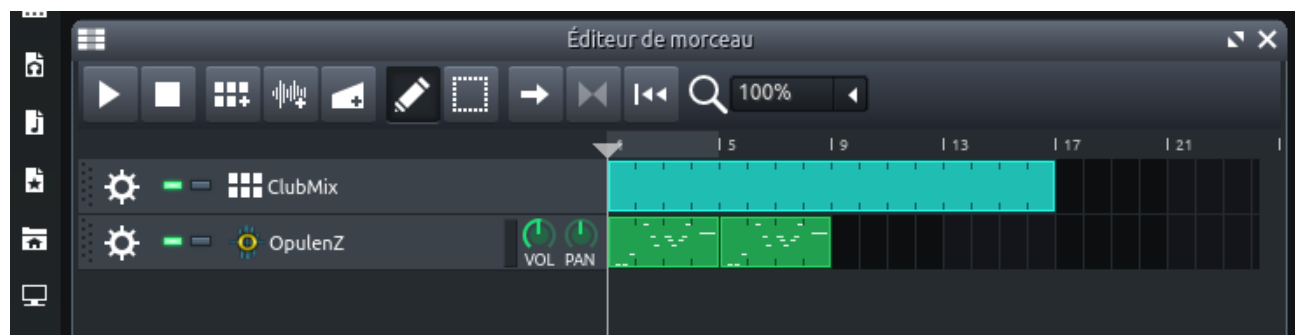


Par contre, pour la ligne mélodique, composée avec le piano virtuel, nous ne pourrons pas procéder de la même façon.

Il faudra faire des copier-coller, **en effectuant un glisser-déposer tout en appuyant sur la touche CTRL du clavier**.

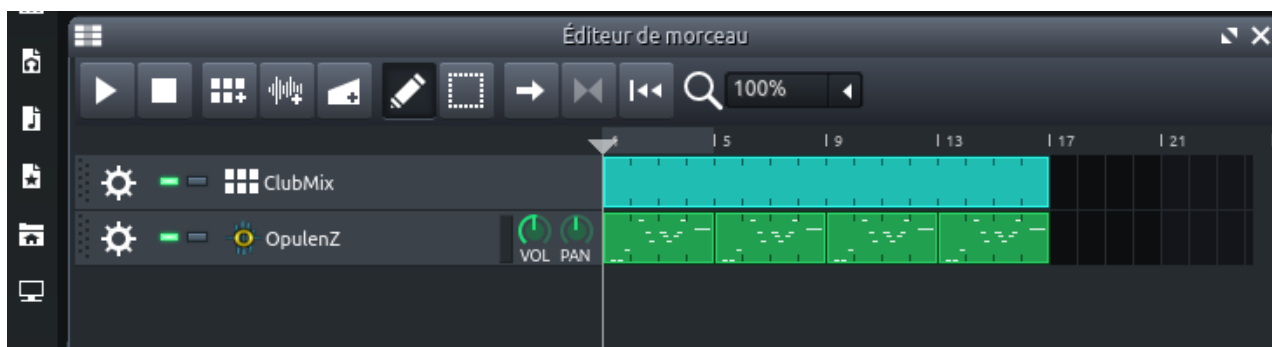


Le « glisser »...



... puis le « déposer »

Recommençons deux fois la même *manip*, pour remplir nos 16 premières mesures :

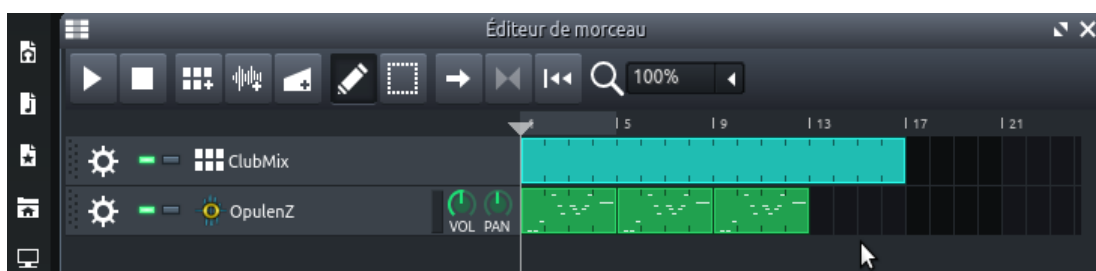
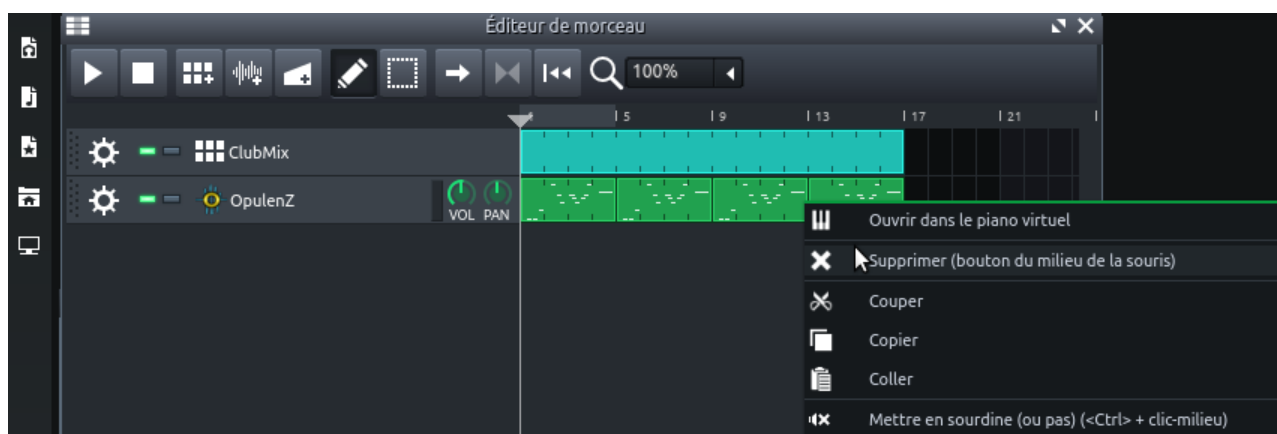


## Modifier la structure du morceau en dupliquant des pistes

À présent, après écoute, je souhaite modifier la structure du morceau : cette ligne mélodique de 4 mesures ne se répétera que trois fois de suite (sur 12 mesures), après quoi, viendra une autre ligne mélodique sur les 4 mesures suivantes (de 13 à 16), puis, on reprendra le thème du début pendant 12 mesures et, à nouveau, le second thème sur 4 mesures, et ainsi de suite. On garde toujours le même rythme sur la totalité du morceau.

Commençons par supprimer les 4 dernières mesures de cette piste.

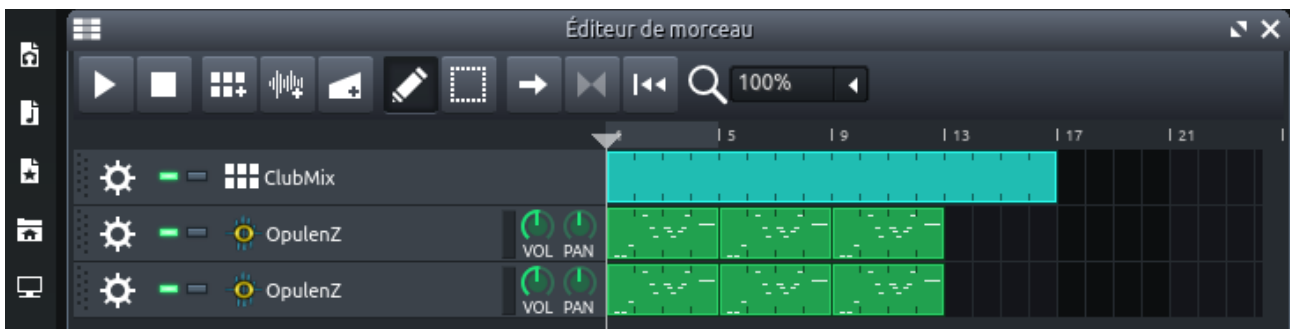
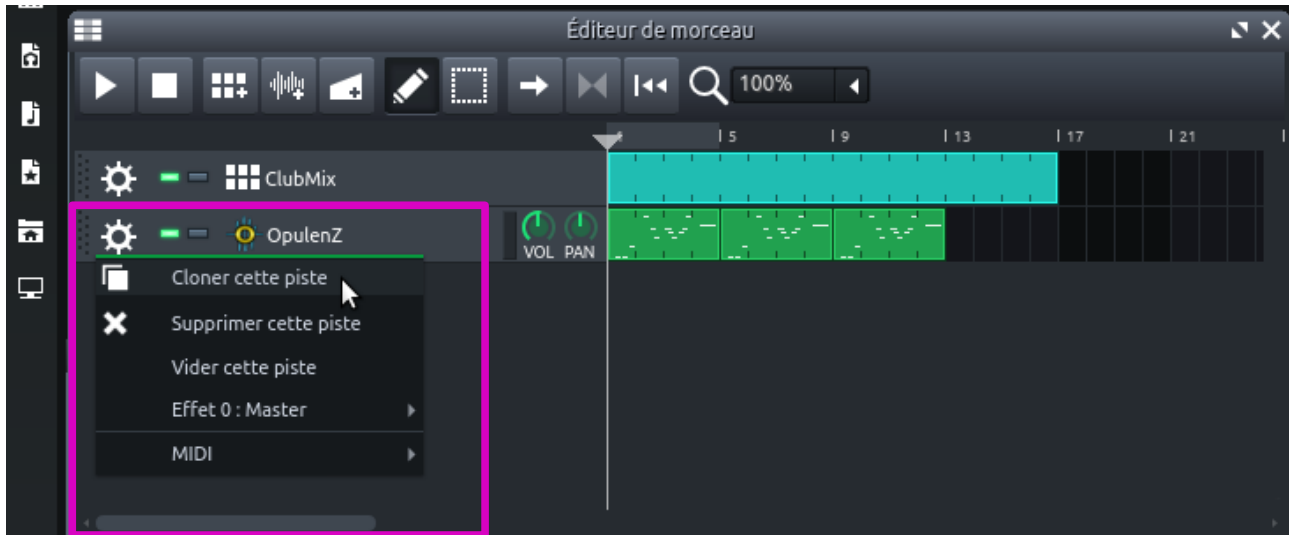
Je rappelle que le moyen le plus simple pour supprimer les notes consiste à cliquer sur la molette (bouton du milieu) de la souris :



Notre thème se répète uniquement sur les 3 premières mesures

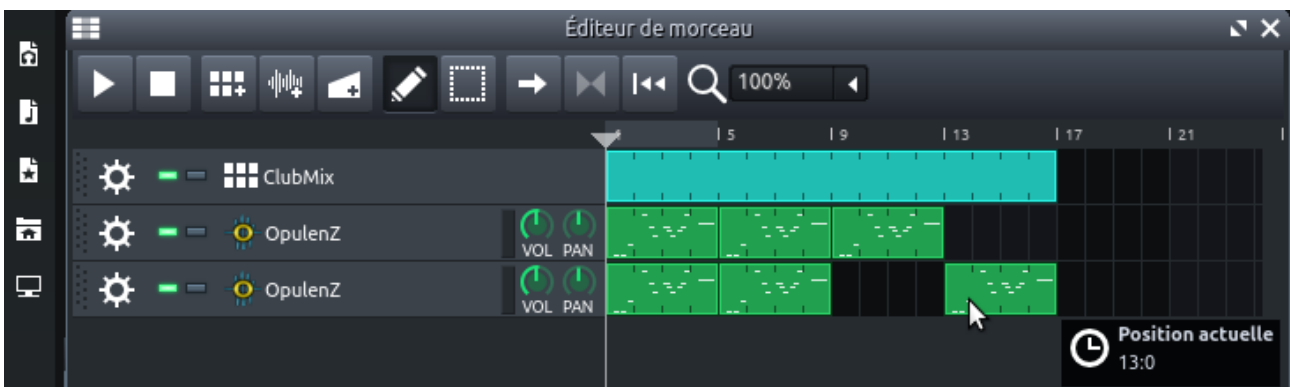
Mon deuxième thème doit reprendre exactement le même timbre d'instrument que celui de la piste « OpulenZ » mais je souhaite qu'il vienne sur une autre piste. Pour cela, le plus simple consiste à dupliquer la piste afin de conserver les propriétés de l'instrument.

Je clique sur la roue dentée de la piste puis je choisis « Cloner cette piste » :



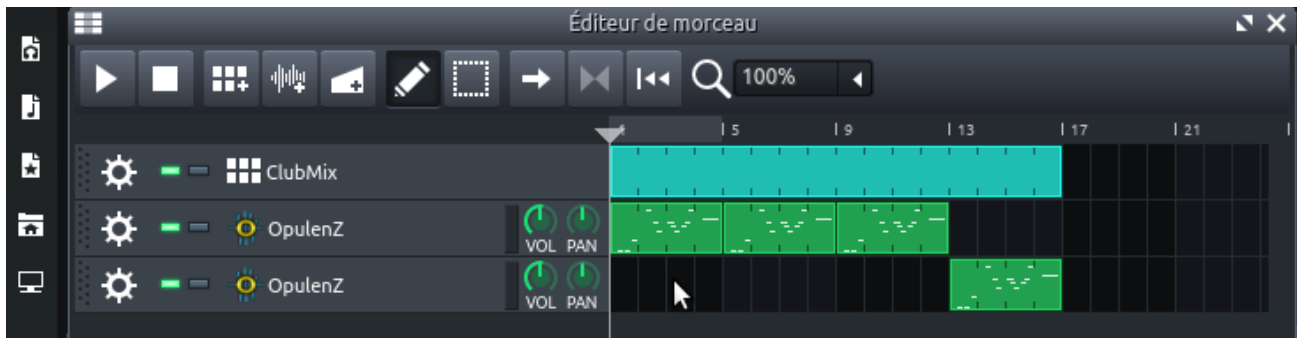
*La piste est clonée*

Je déplace ensuite le 3<sup>e</sup> groupe de 4 mesures

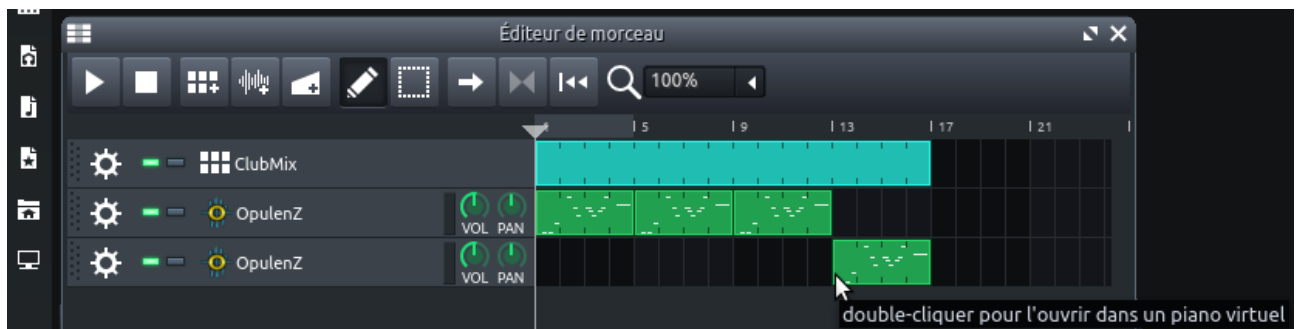




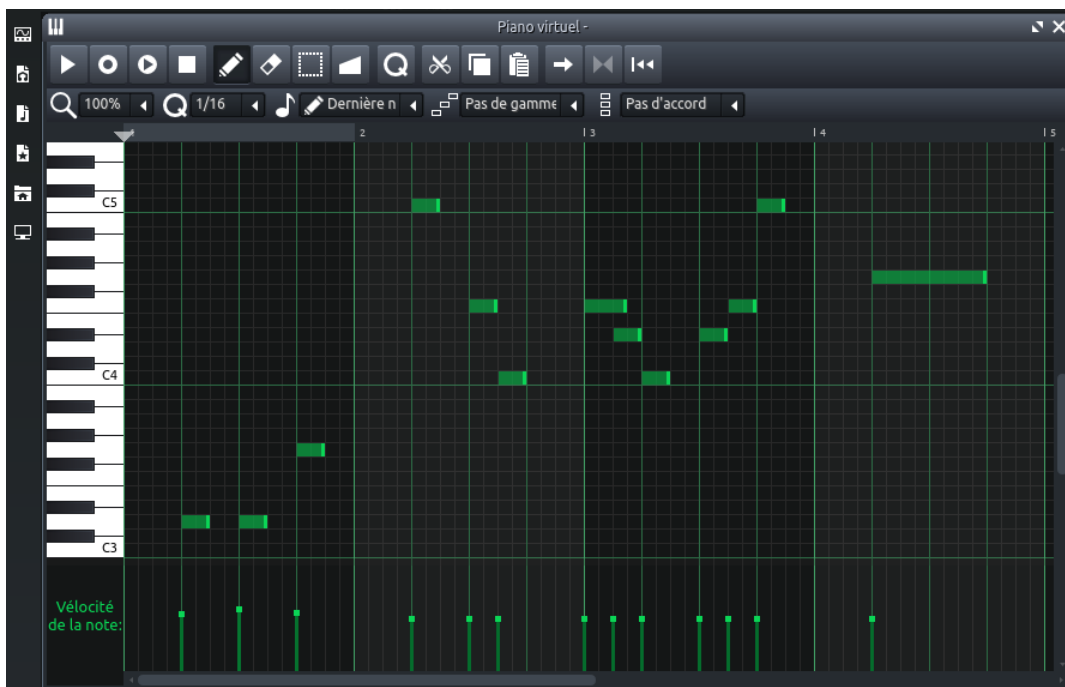
Et, sur cette 2<sup>e</sup> piste « OpulenZ », je supprime les 12 premières mesures :



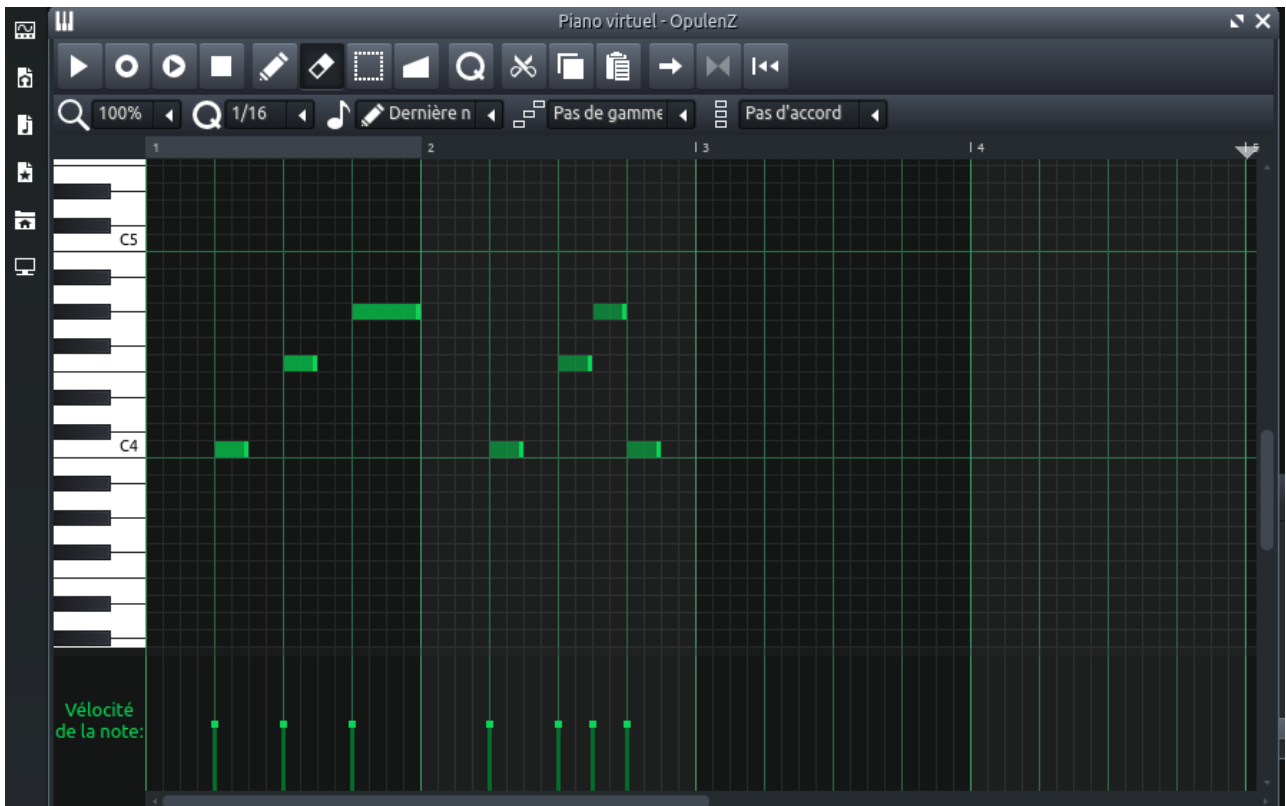
J'ai ainsi une représentation visuelle de mon morceau beaucoup plus claire : un thème sur 4 mesures qui se répète 3 fois puis un autre thème, lui aussi, sur 4 mesures mais, juste une fois. Je double-clique la seconde piste « OpulenZ » pour afficher le piano virtuel :



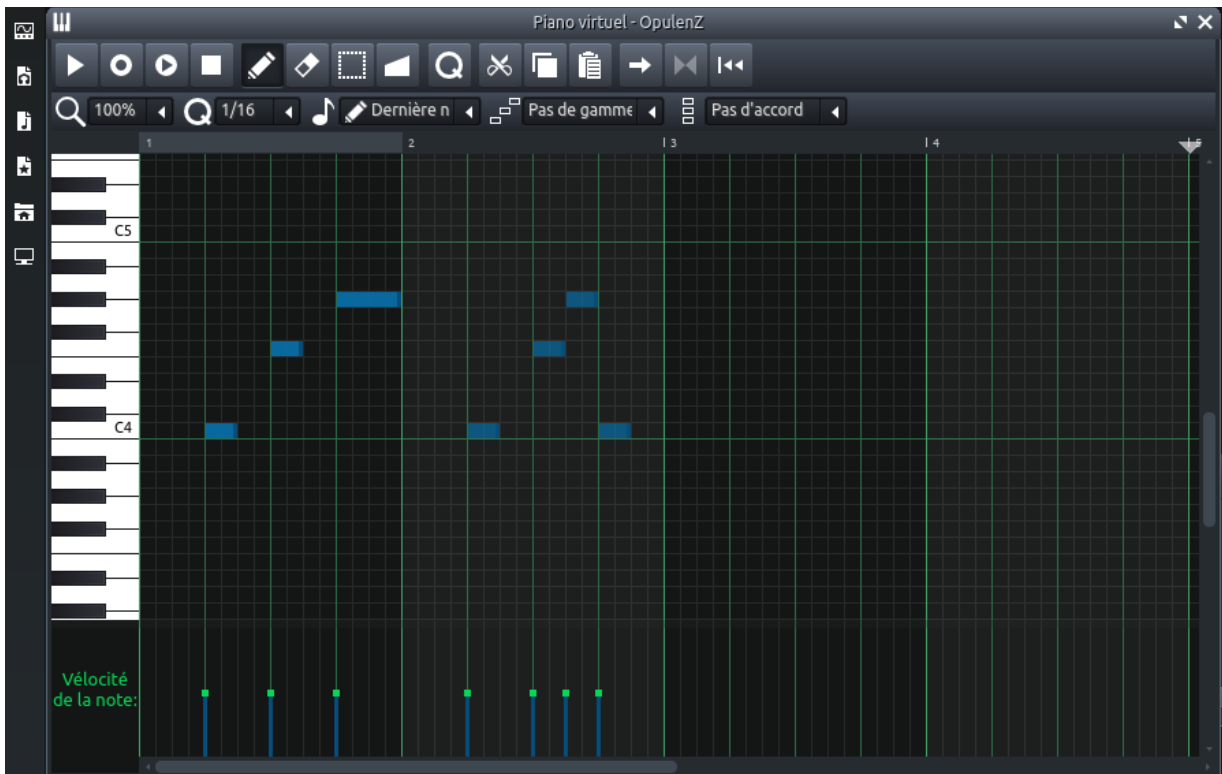
Il me faut composer une autre séquence. N'oublions pas qu'un simple clic du bouton droit de la souris me permet de supprimer les notes. Mais le classique CTRL+A (tout sélectionner), suivi de la touche Suppr me permettra d'effacer toutes les notes d'un coup.



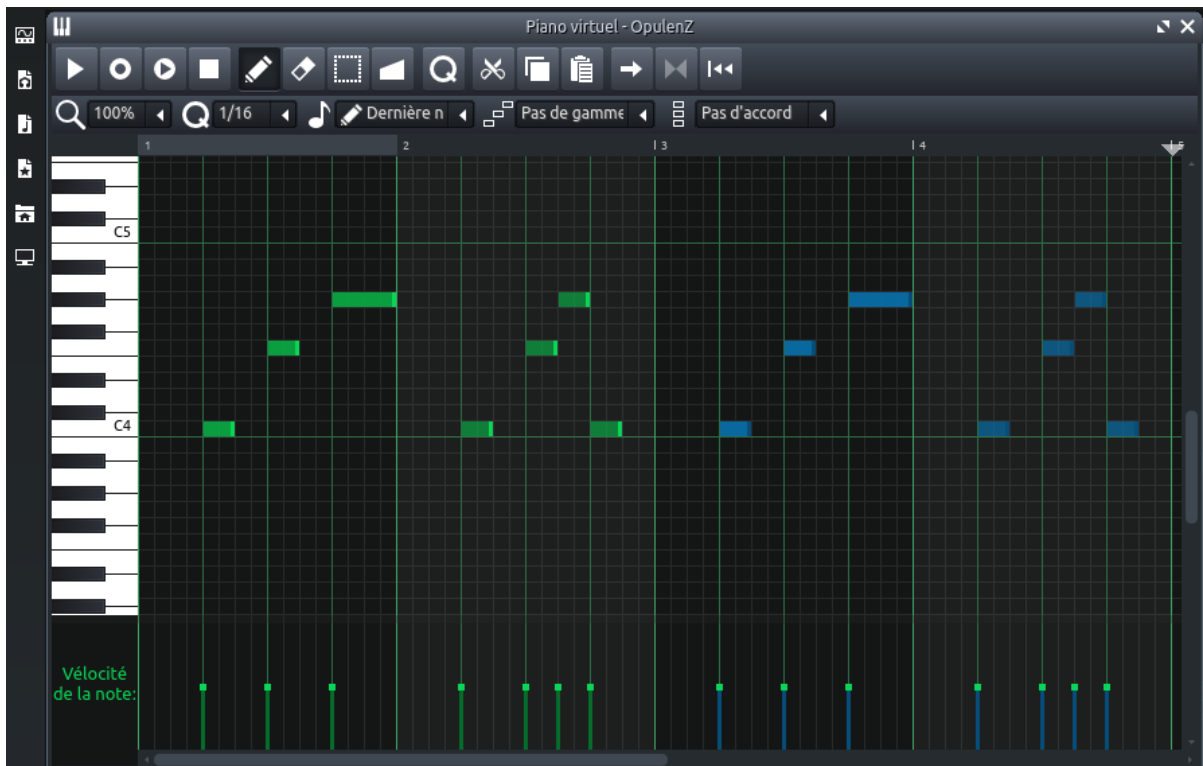
Ma composition sera décidément très modulaire : pour ce second thème, je souhaite entendre deux fois de suite les 2 premières mesures. Les voici :



Si je fais à nouveau CTRL+A, je sélectionne toutes les notes :



Il me suffit alors, à l'aide de l'outil « Mode dessin » **de glisser la sélection – tout en maintenant la touche Maj du clavier** – pour dupliquer ces notes et les déplacer sur les 2 autres mesures :



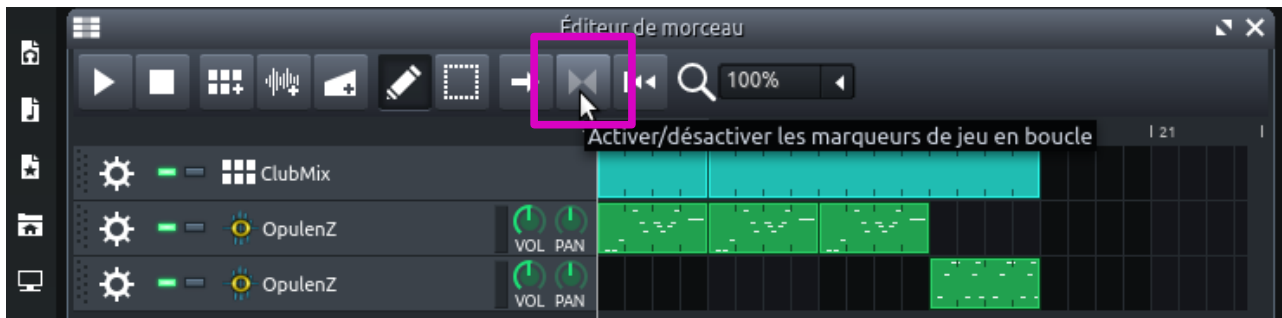
Après validation, j'écoute le résultat depuis l'éditeur de morceau :



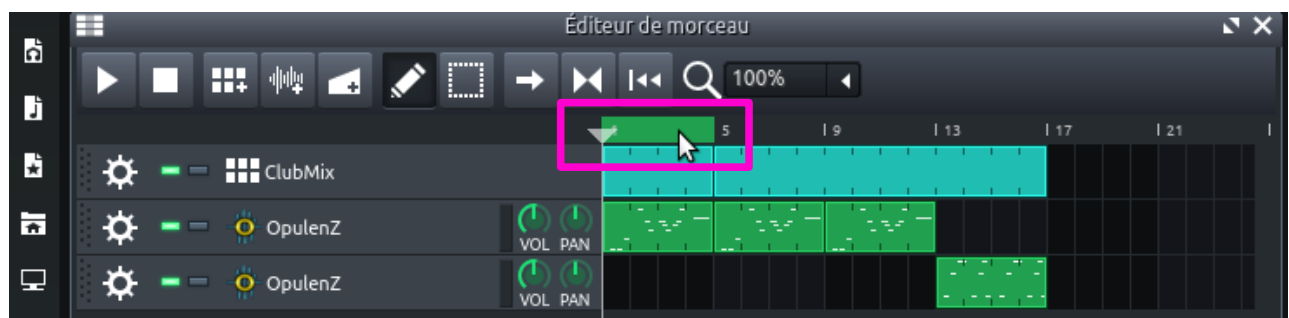
## Faire tourner en boucle une partie du morceau

Si l'on souhaite, comme c'est le cas dans ce projet, répéter plusieurs fois de suite la même séquence musicale (composée de 16 mesures), il est possible de l'écouter en boucle la séquence musicale pour avoir le rendu sonore, sans être obligé de faire une multitude de copier-coller.

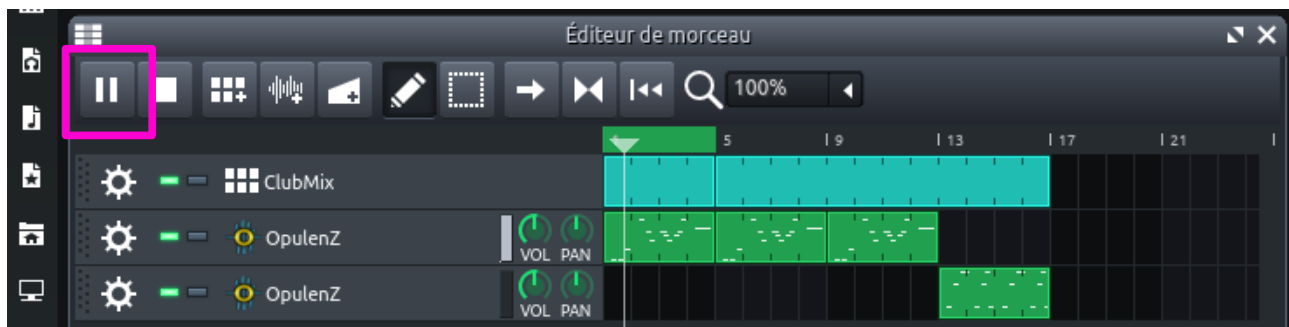
Pour cela, il faut d'abord cliquer sur ce bouton :



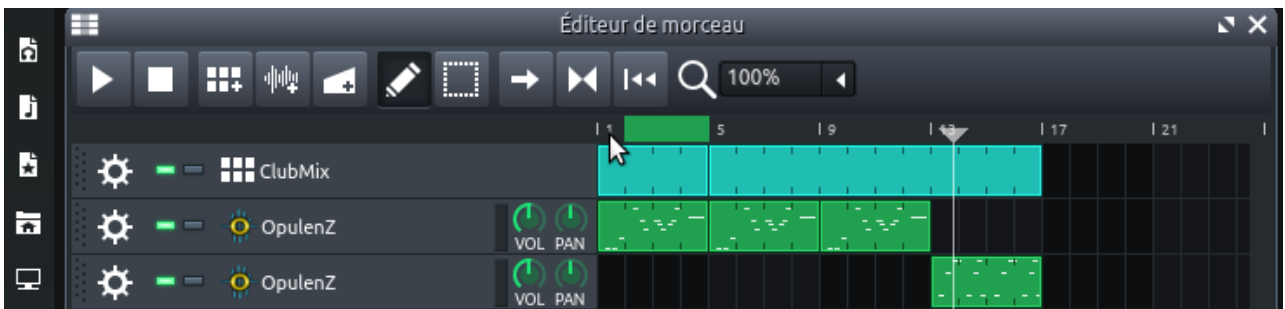
Cela permet d'afficher cette bande verte qui apparaît au-dessus de la timeline (ici affichée sur les 4 premières mesures) :



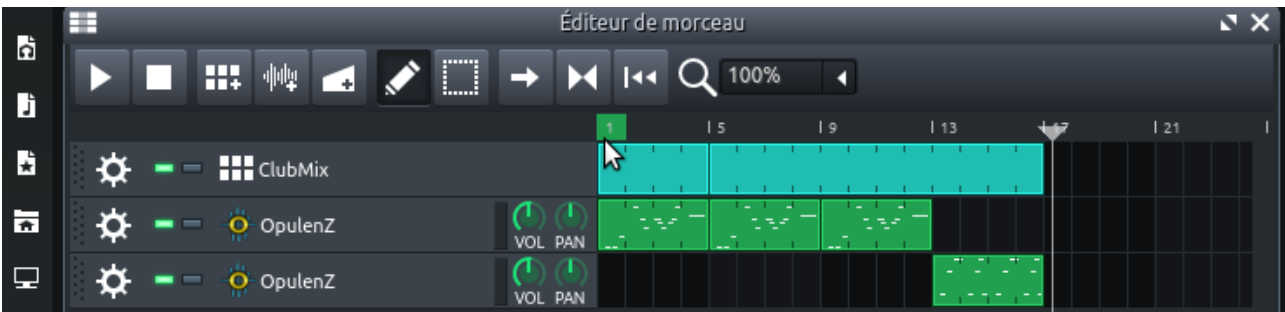
Il n'y a plus qu'à jouer la musique qui tournera en boucle sur la durée délimitée par cette bande (ci-dessous, les 4 premières mesures) :



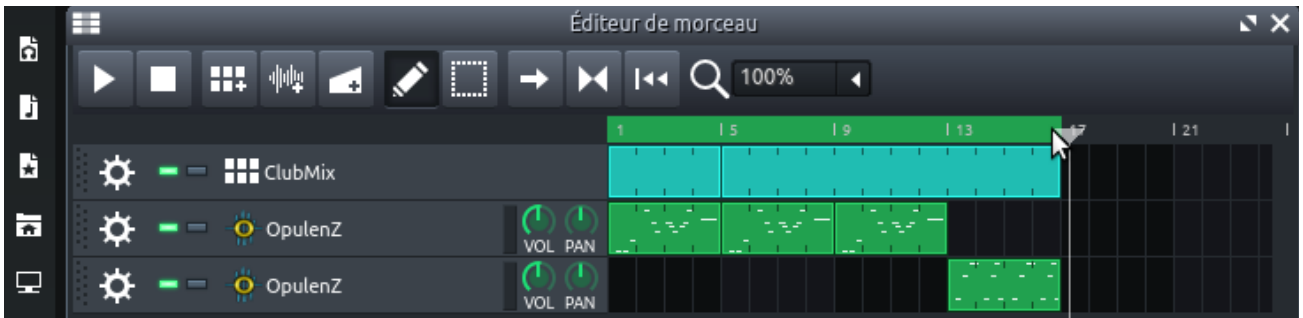
Pour redéfinir le début de votre séquence de boucle, par exemple, en supprimant juste la première mesure, il faut faire un clic avec le bouton central de la souris (molette) :



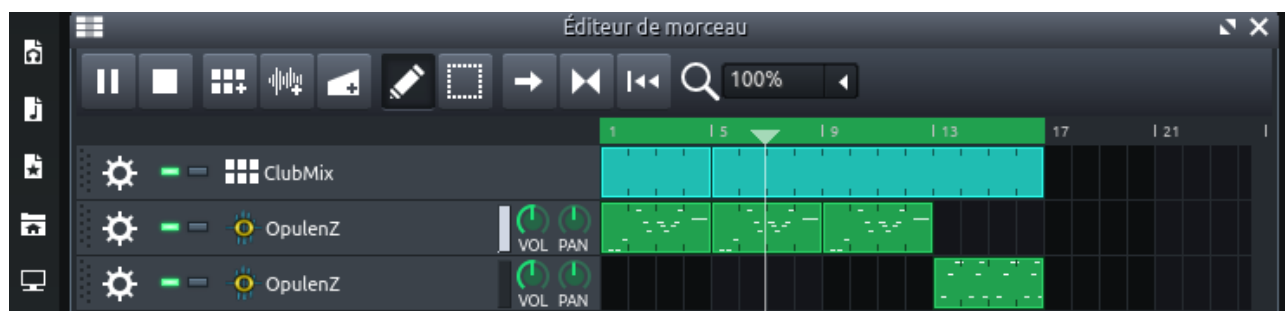
Pour redéfinir complètement séquence de boucle, mieux vaut d'abord indiquer le début en cliquant du bouton droit de la souris (ici la première mesure) :



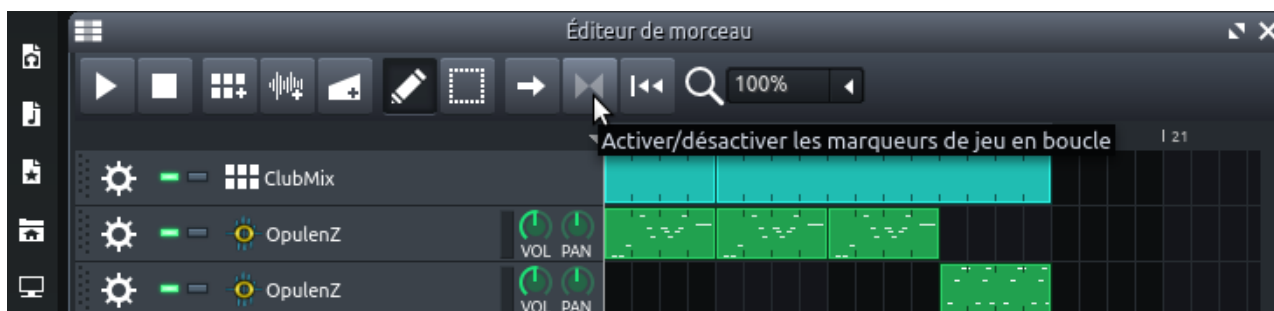
Puis, toujours à l'aide du bouton droit de faire un cliquer-glisser jusqu'à la dernière mesure (ici la 16<sup>e</sup>) :



Après il n'y a plus qu'à jouer pour écouter la séquence qui tournera en boucle :



Pour désactiver la boucle, il suffit de cliquer à nouveau sur ce bouton :

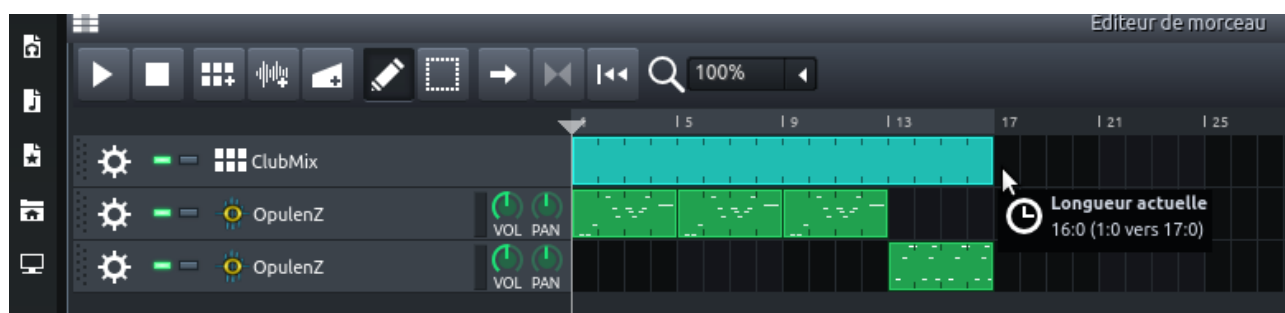


## Dupliquer une séquence musicale composée de plusieurs parties

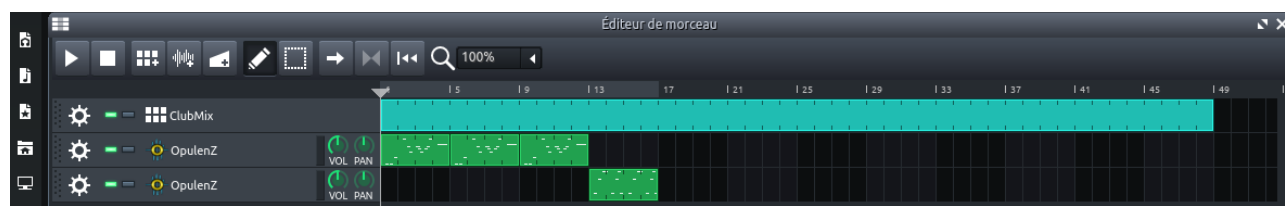
Imaginons que le projet, en l'état, donne satisfaction et que l'on souhaite répéter 3 fois de suite l'enchaînement de base dans sa globalité.

Il n'est, bien entendu, pas question de considérer que mon exemple donne satisfaction, car il ne vaut pas grand-chose. Néanmoins, le fait de devoir sampler plusieurs pistes sur plusieurs mesures correspond à une situation typique que vous devez savoir traiter.

Commençons par la piste Clubmix du rythme, en tirant la dernière mesure :



Cela devrait nous conduire jusqu'à la 48<sup>e</sup> mesure :



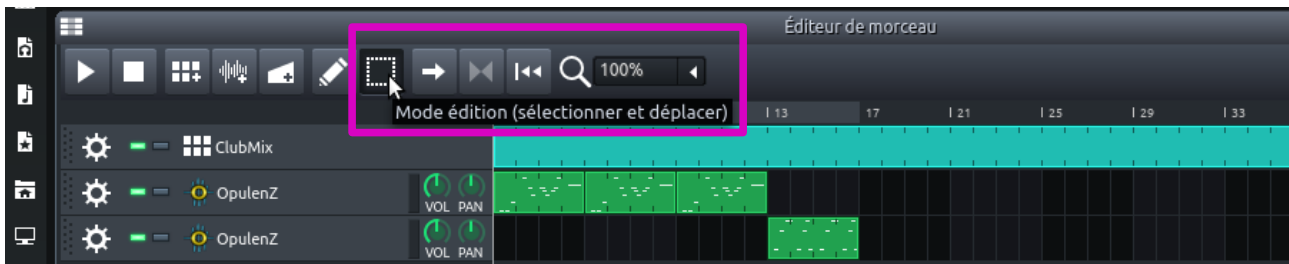
Il ne reste plus qu'à copier-coller les séquences musicales mélodiques, lesquelles se répartissent en plusieurs groupes de mesures, sur deux pistes.

Nous avons vu (voir page 46) qu'à l'aide d'un glisser-déposer + CTRL, qu'il est possible de dupliquer une séquence unique, par exemple, notre première ligne mélodique qui s'étend sur 4 mesures.

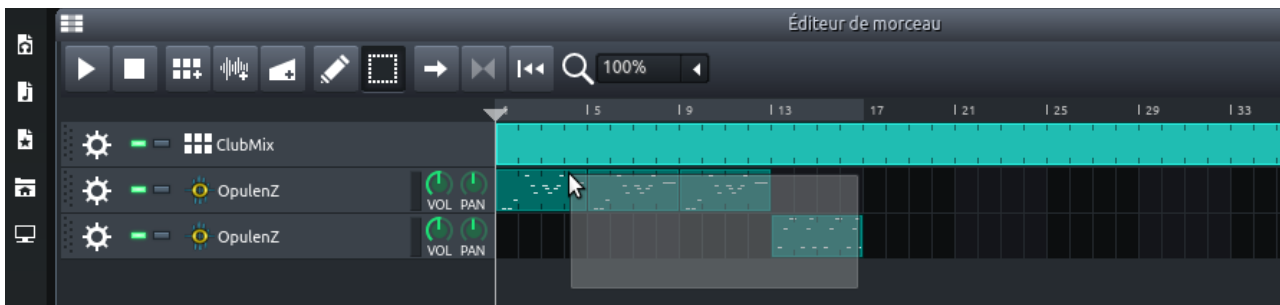
Nous devons adapter cette technique pour faire exactement la même opération, mais cette fois-ci, il ne s'agira pas de dupliquer seulement un groupe de 4 mesures, mais les 16 mesures de la mélodie, répartie sur 2 pistes, d'un seul coup.



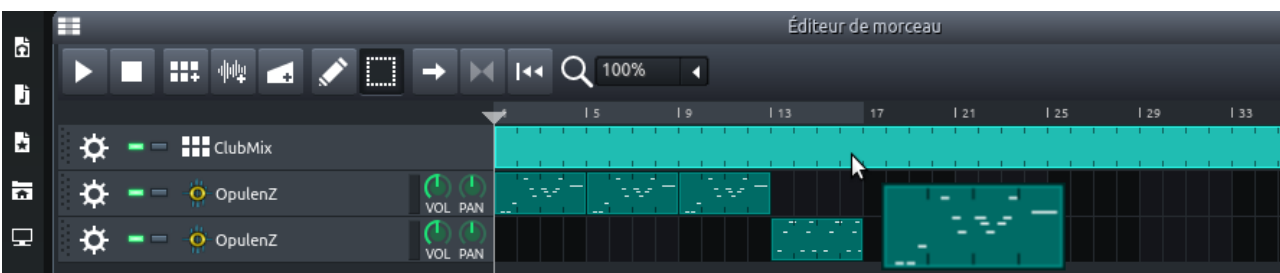
Il faut d'abord cliquer sur l'outil de sélection :



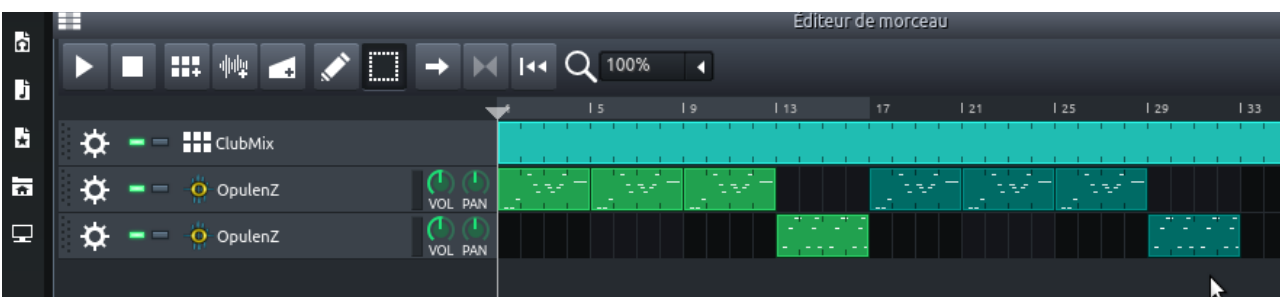
Puis, on surligne la zone à dupliquer :



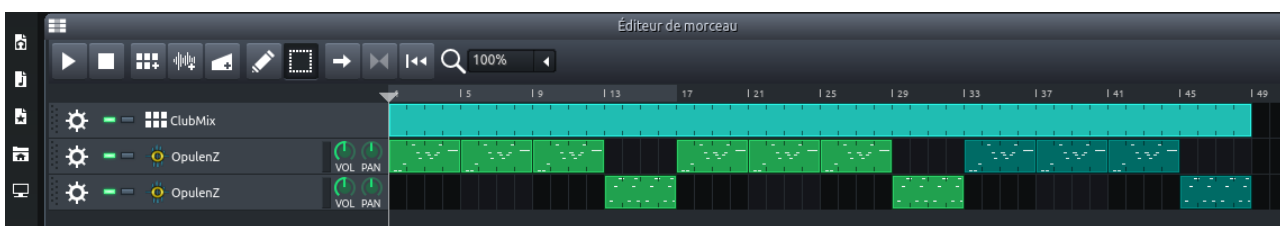
Et c'est là qu'il faut ensuite cliquer sur la première séquence de 4 mesures pour la faire glisser-déposer + CTRL sur la 17<sup>e</sup> mesure :



Notre séquence musicale est ainsi entièrement dupliquée :

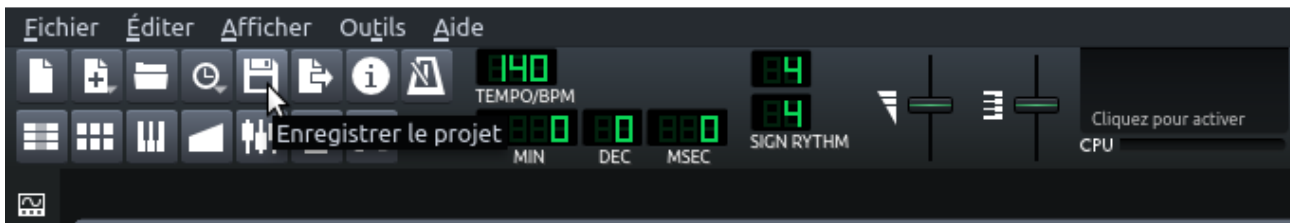


Il ne reste plus qu'à recommencer une fois l'opération pour remplir les 48 mesures :

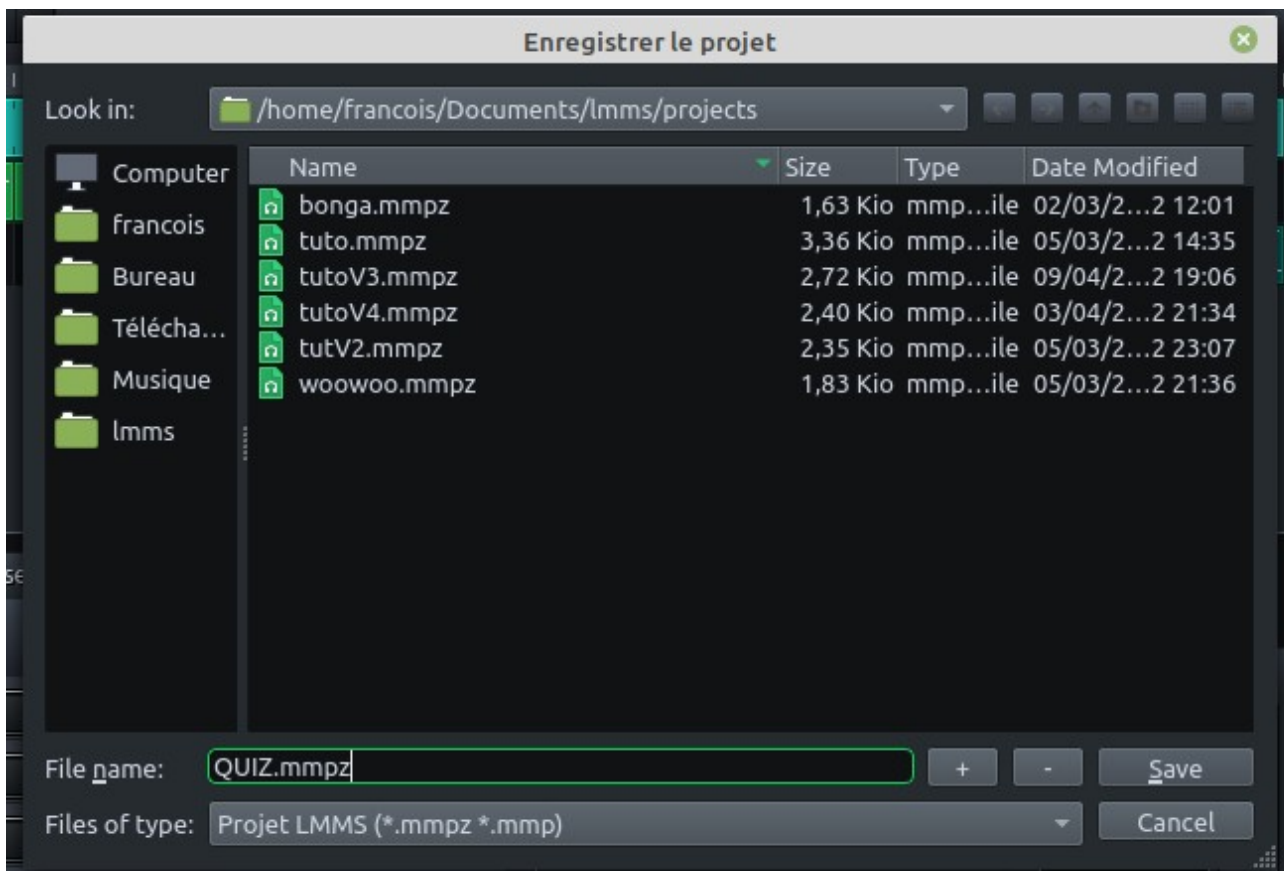


## Enregistrer et rouvrir un projet

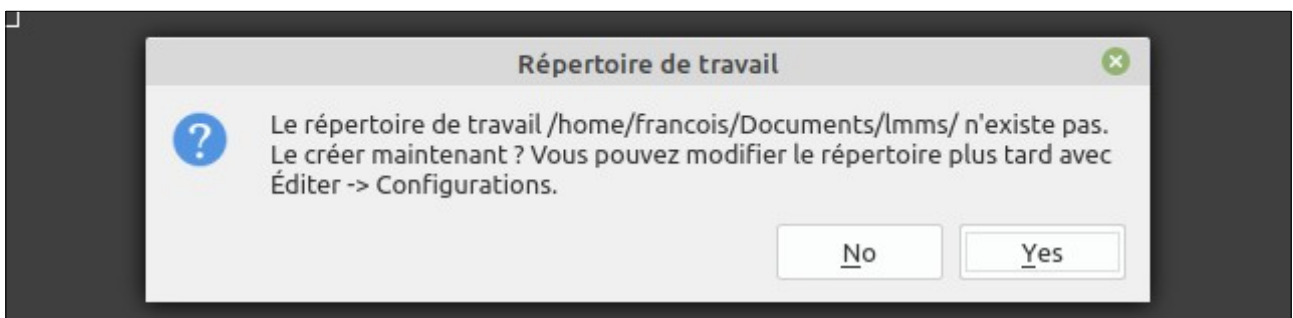
Si ce n'est pas déjà fait, il est nécessaire d'enregistrer son projet :



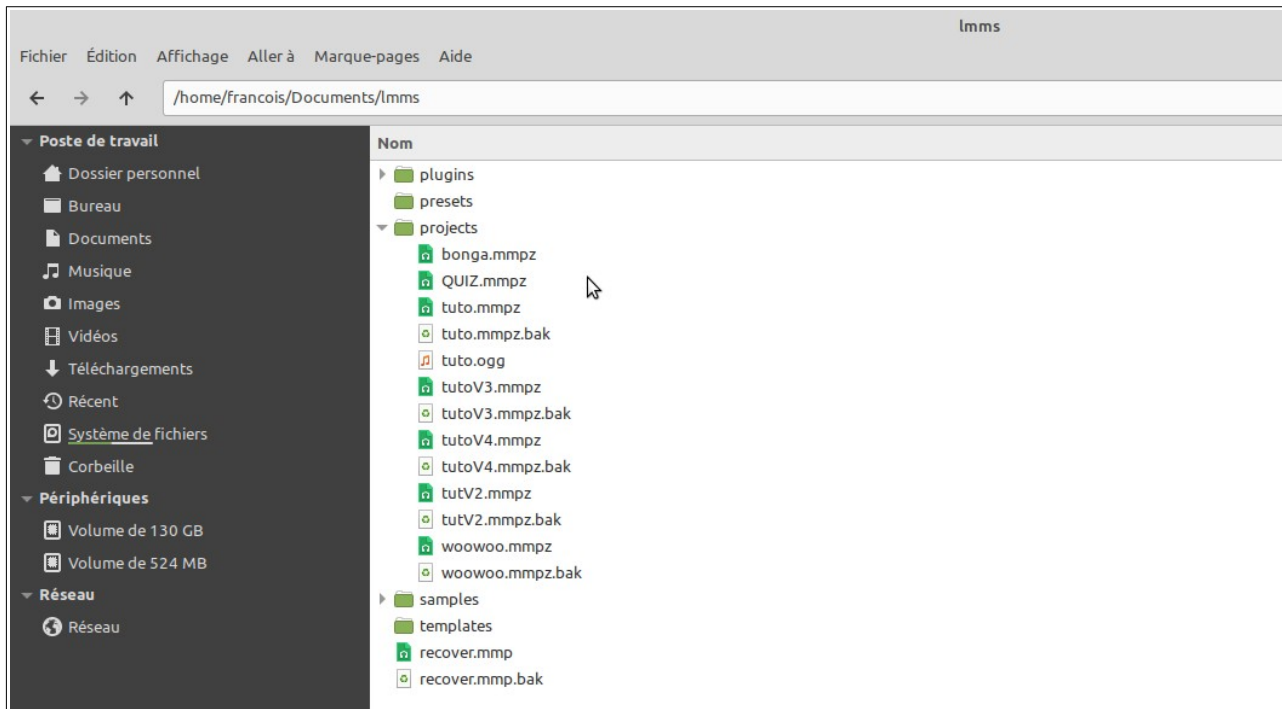
Un projet LMMS porte l'extension « .mmpz »



Le dossier où est enregistré, par défaut, votre projet est défini par cette boîte de dialogue qui s'affiche avant le premier lancement du logiciel (voir page 20) :

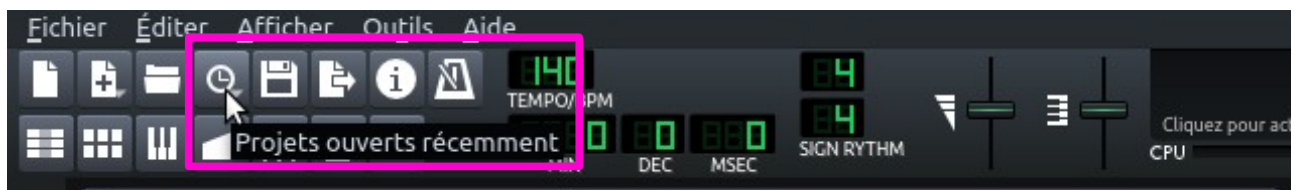


On retrouve ce dossier notamment par l'explorateur de fichier :

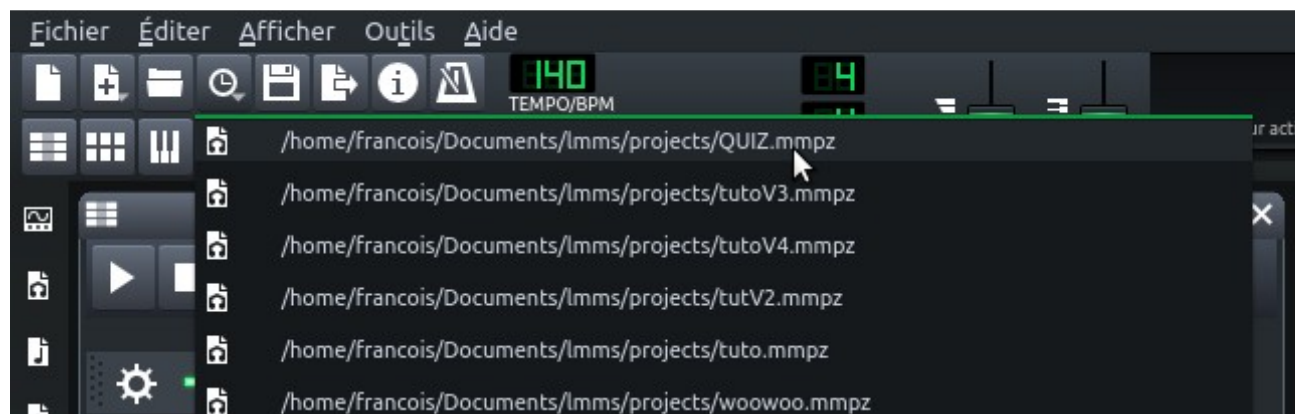


Ce qui permet de lancer directement l'édition d'un projet à partir du fichier en double-cliquant dessus).

Autre possibilité pour continuer de travailler sur un projet LMMS, qui a été enregistré et fermé, on peut ouvrir l'application puis passer par « Projets récemment ouvert » :



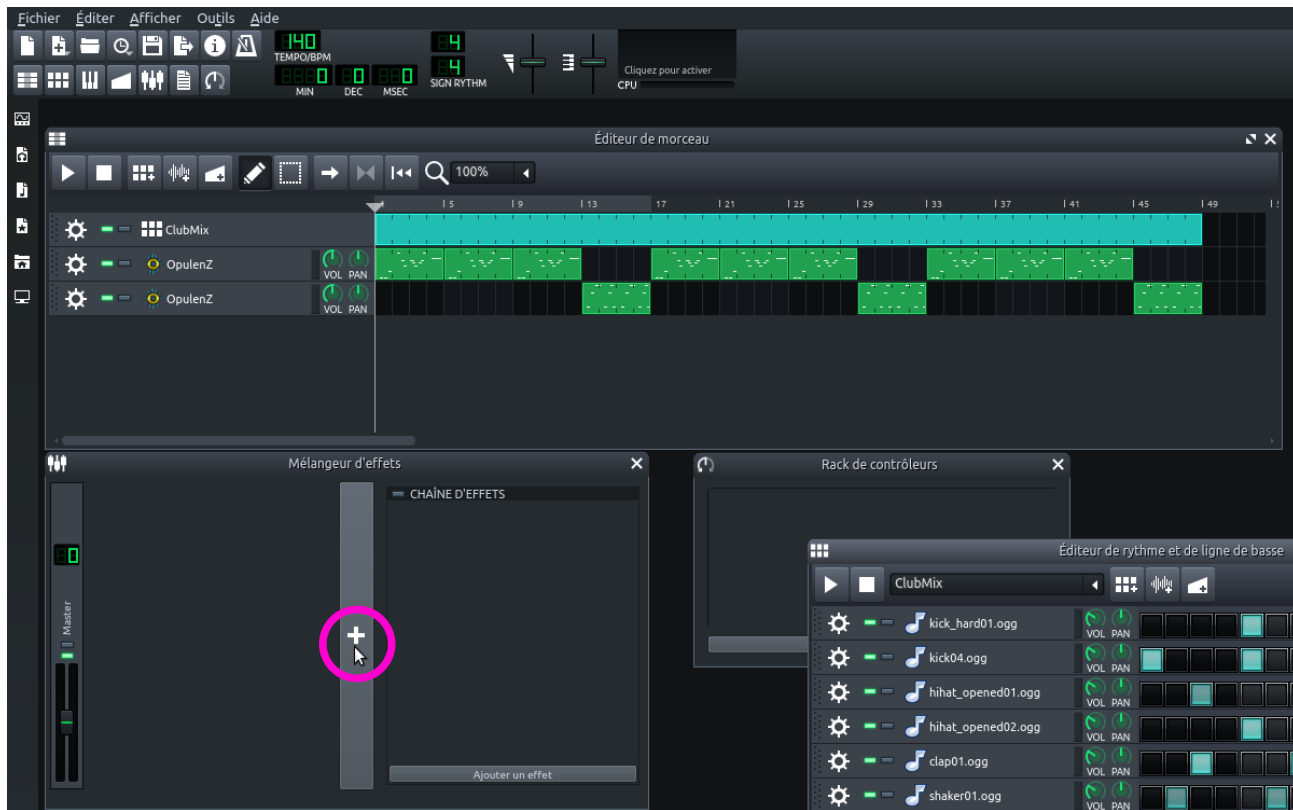
Il n'y a plus qu'à cliquer sur le projet souhaité :



## Utiliser le mélangeur d'effets

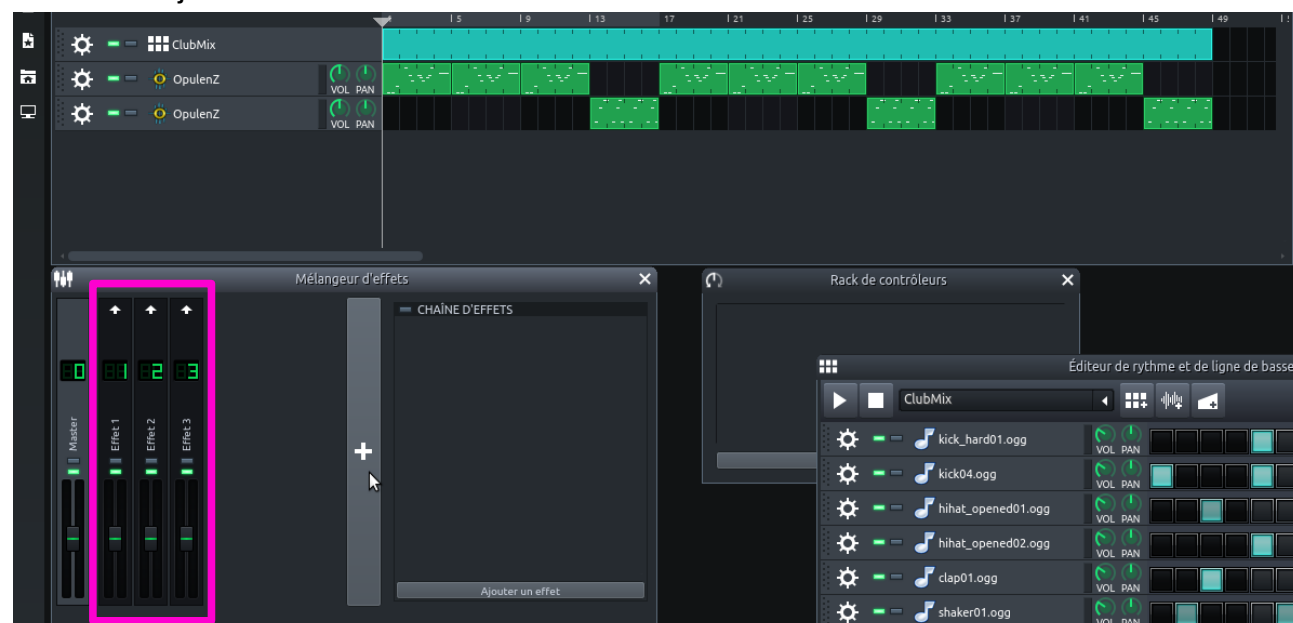
Il est temps de commencer à porter un regard sur notre première maquette de prise en main de LMMS afin d'envisager de finaliser ce projet.

Pour cela je déplace la fenêtre « Mélangeur d'effet » à proximité de l'éditeur de morceau :

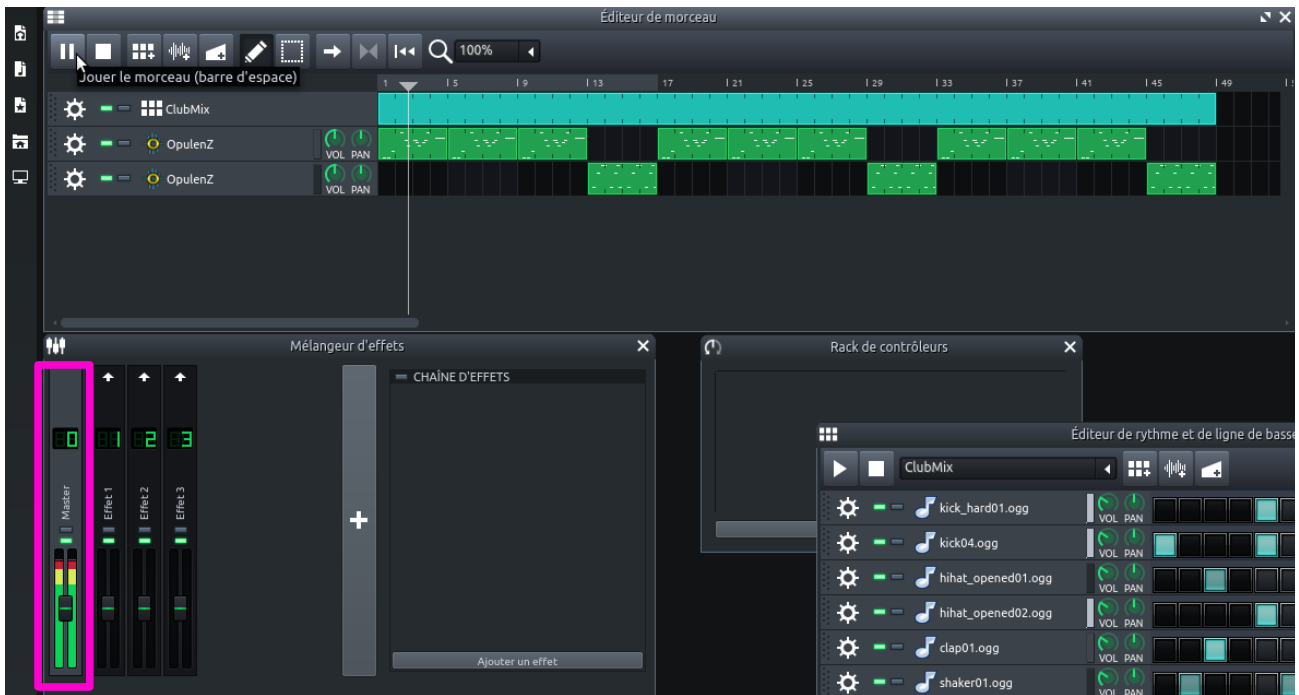


Puis, tel que je l'avais indiqué lors de notre présentation générale (page 31), je clique trois fois sur le signe +.

Je viens d'ajouter trois canaux d'effets :

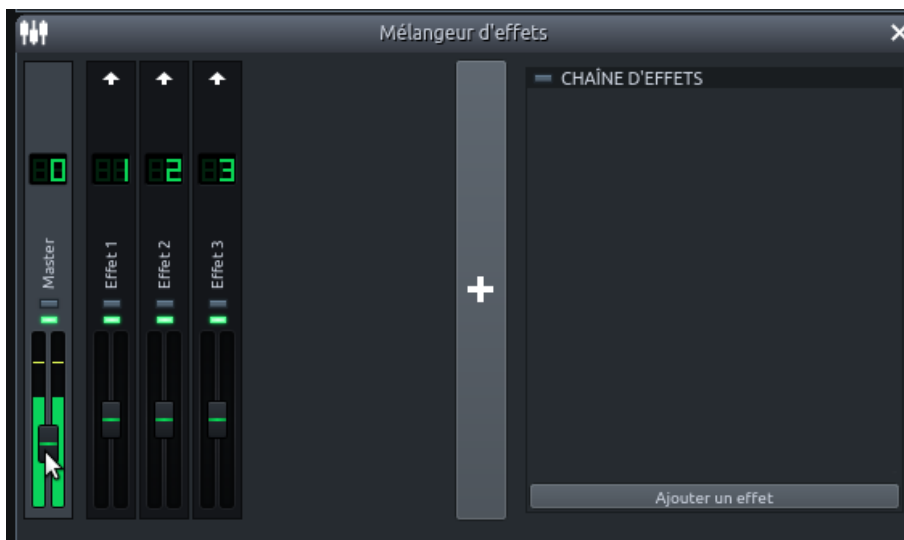


Pour bien comprendre le rôle des canaux d'effets, cliquons sur le bouton de lecture :



Pendant la lecture, seul le canal *Master* s'active. C'est ici que l'on peut régler le volume global du morceau. L'affichage de la couleur rouge dans le voyant m'indique que le volume est trop fort et que l'on risque de saturer le son.

En tirant le curseur vers le bas du canal *Master*, je baisse le niveau global du son :



Le mélangeur d'effets ne se limite pas à cela. Nous pouvons, par exemple, associer chaque instrument à un canal d'effet pour régler de façon plus fine notre composition.

Commençons par le synthé.

Je clique sur la première piste « OpuLenz », afin d'afficher la fenêtre des réglages de l'instrument :





Je place ensuite le pointeur de la souris sur le champ Effets, qui comporte la valeur 0 :

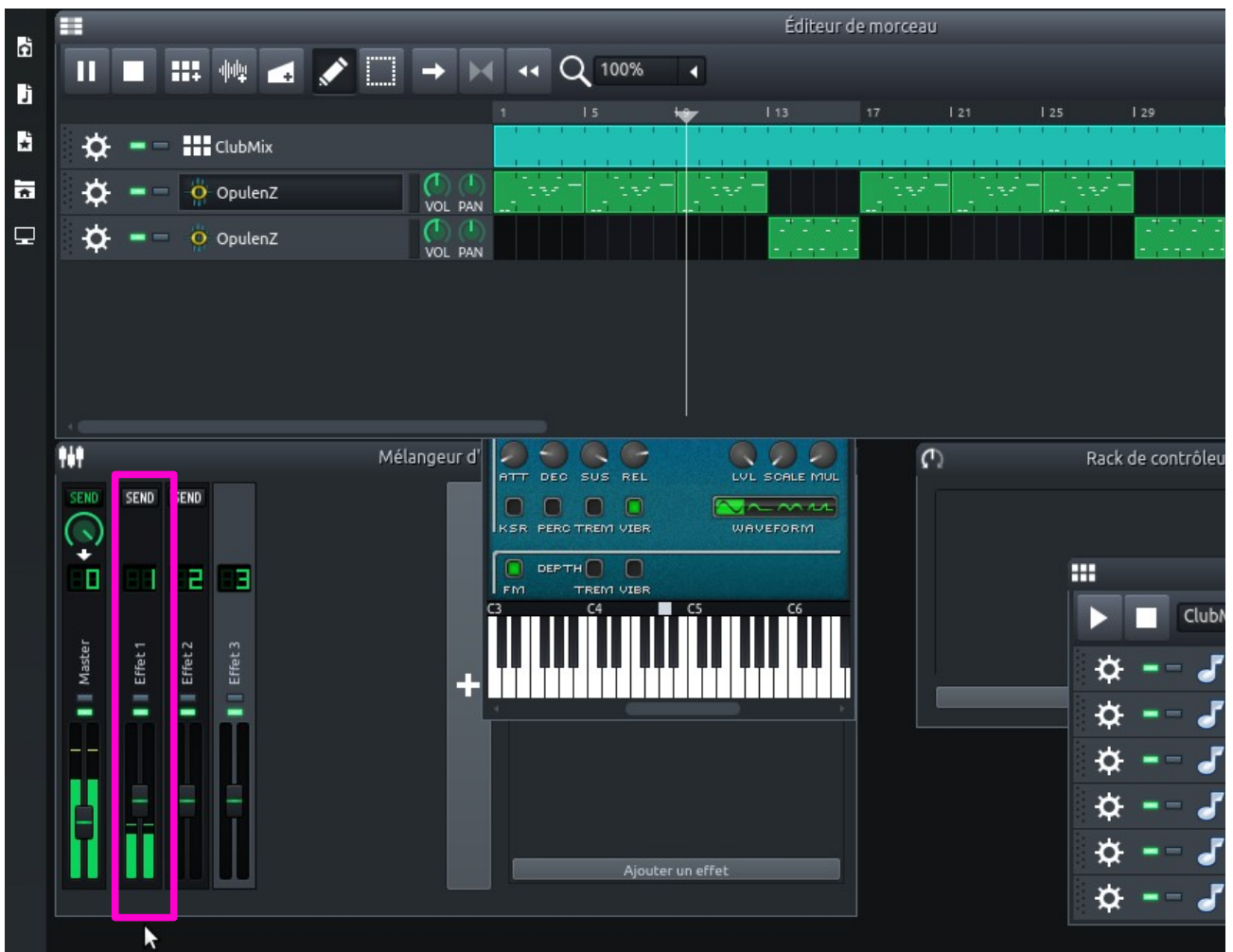


Si je roule la molette de la souris vers le haut, je pourrais incrémenter cette valeur.

Ce sera 1 :



En jouant le morceau on peut constater que le synthé de cette piste est bien passé sur le canal 1 :



Par contre, si je clique sur le même instrument, placé sur la seconde piste « OpulenZ », je constate qu'il n'est pas sur ce canal 1 :

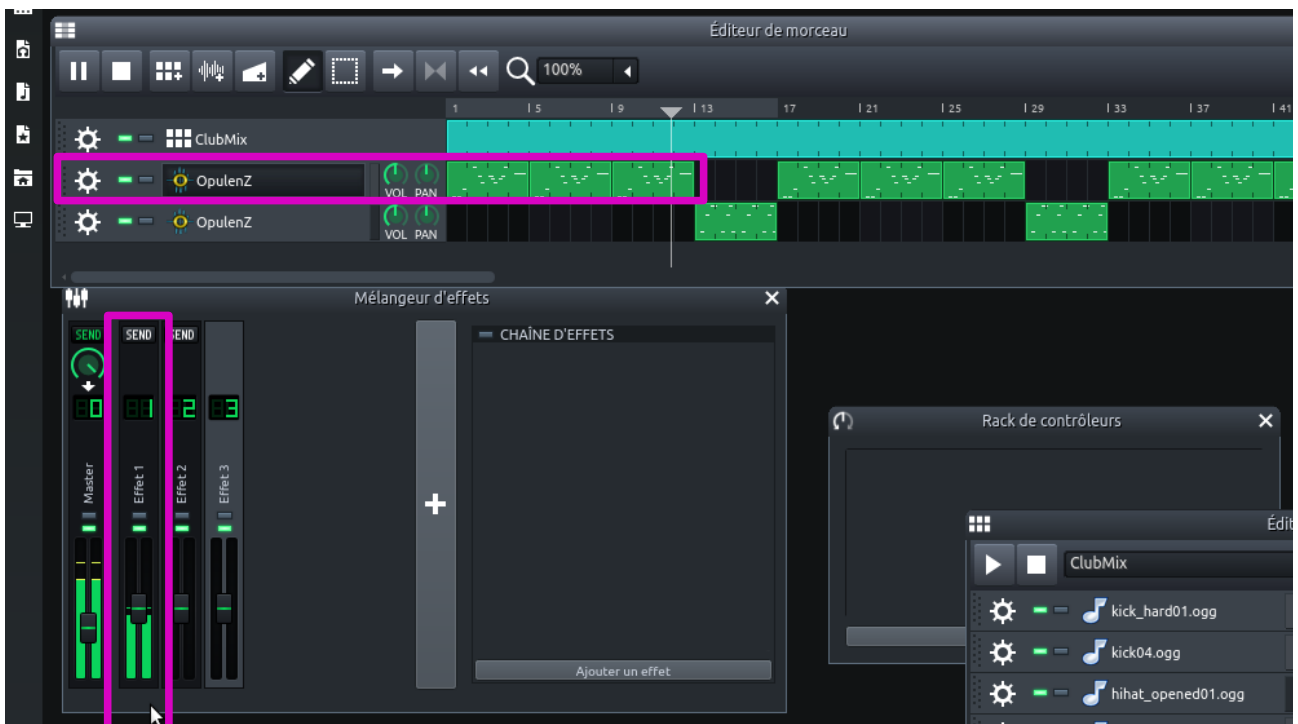


Et d'ailleurs, il n'y a aucune raison pour qu'il y soit !

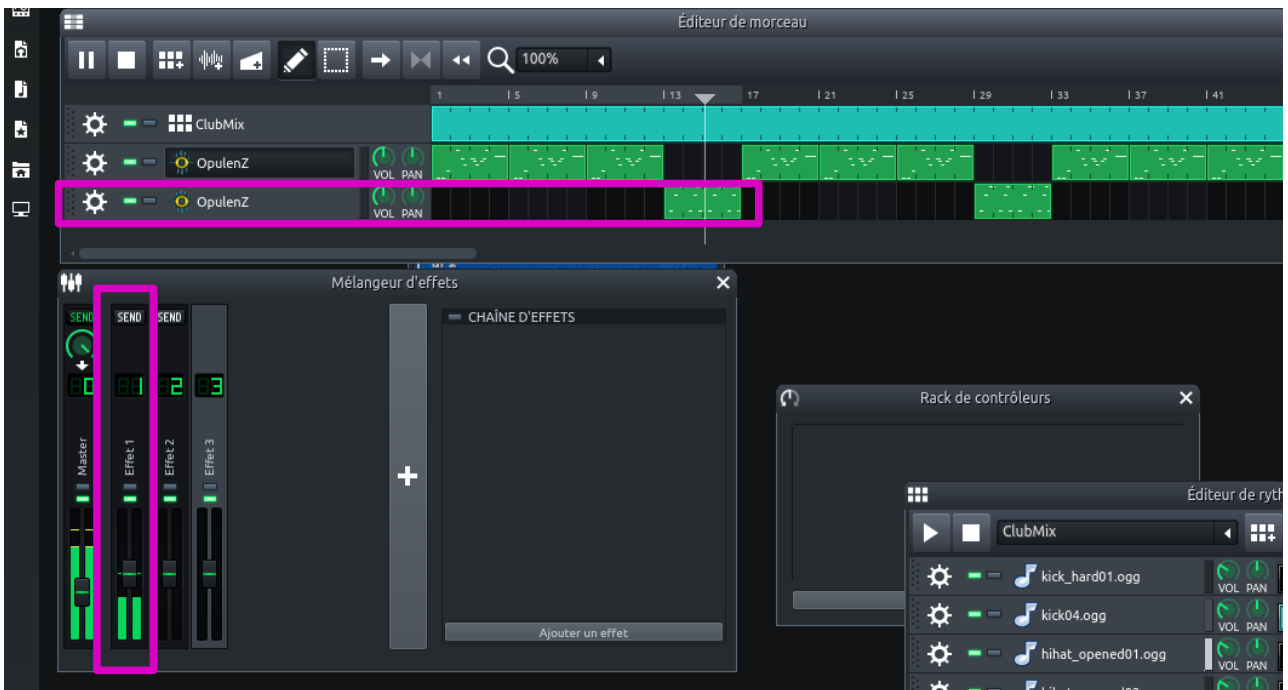
Puisque c'est à moi d'indiquer comment je vais basculer chaque instrument de chaque piste sur tel ou tel canal. Dans le cas présent je choisis de le mettre aussi sur le canal 1, comme le précédent :



Ainsi on pourra utiliser le même canal pour régler ces deux pistes :

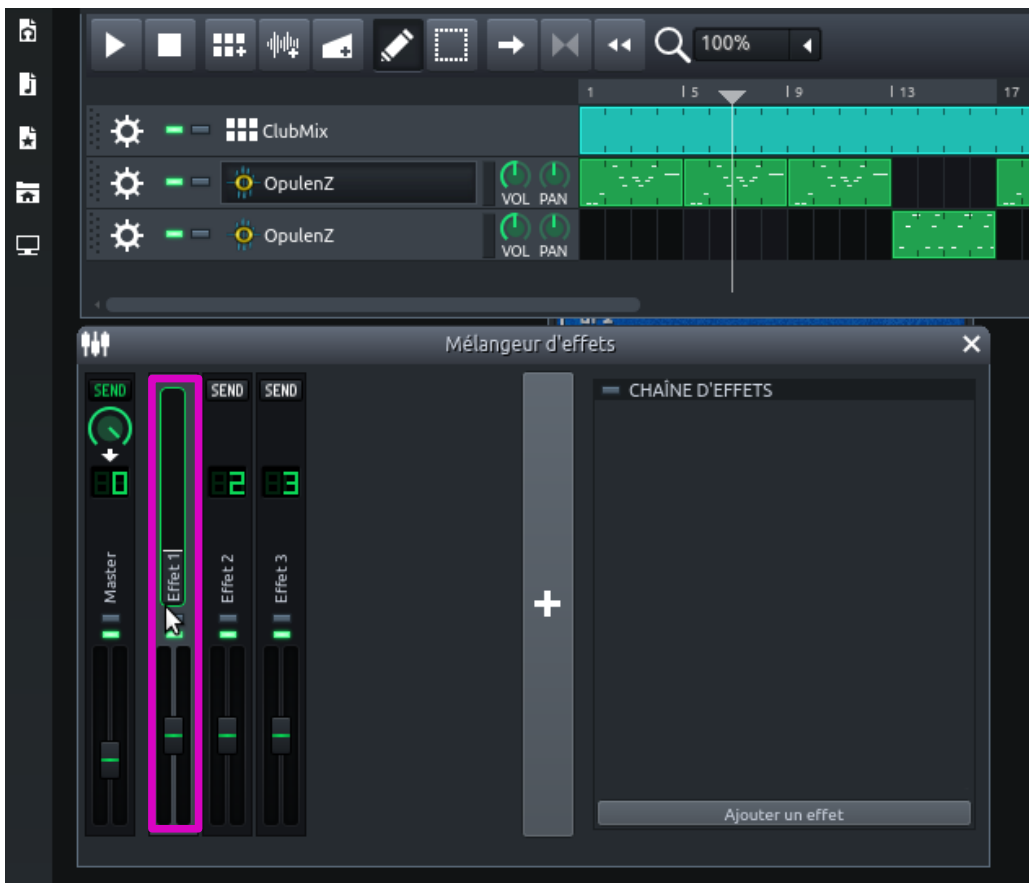


Le thème sur 12 mesures (deuxième piste)...



... puis le thème sur 4 mesures (troisième piste), toujours sur le canal 1

Il est préférable, ensuite, de renommer ce canal en lui donnant un nom explicite. Pour cela il suffit de double-cliquer sur le nom provisoire :



Pour taper au clavier un nom plus explicite :



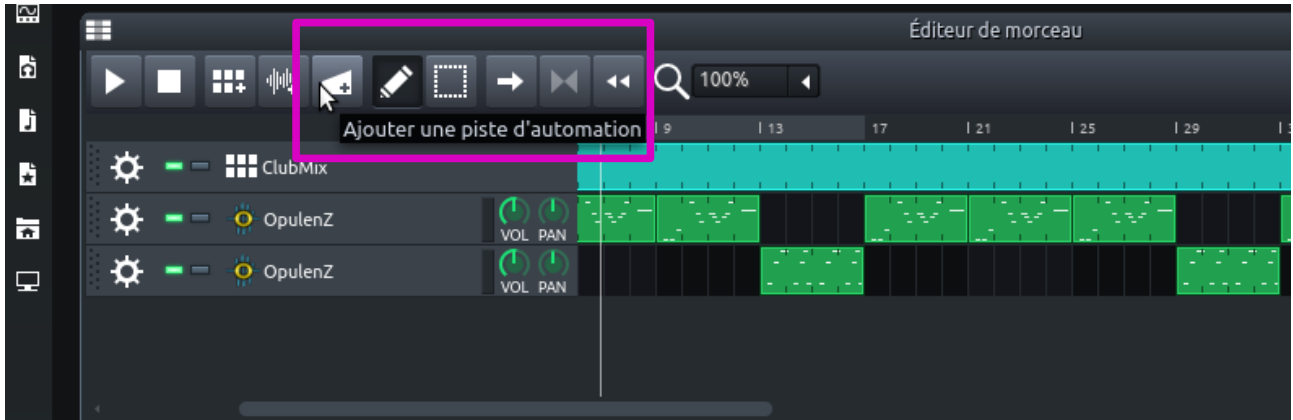
J'ai intégré la boîte à rythmes au mélangeur d'effet, en répartissant chaque éléments de cette piste sur plusieurs canaux. Cela me permet de régler plus finement cet instrument :



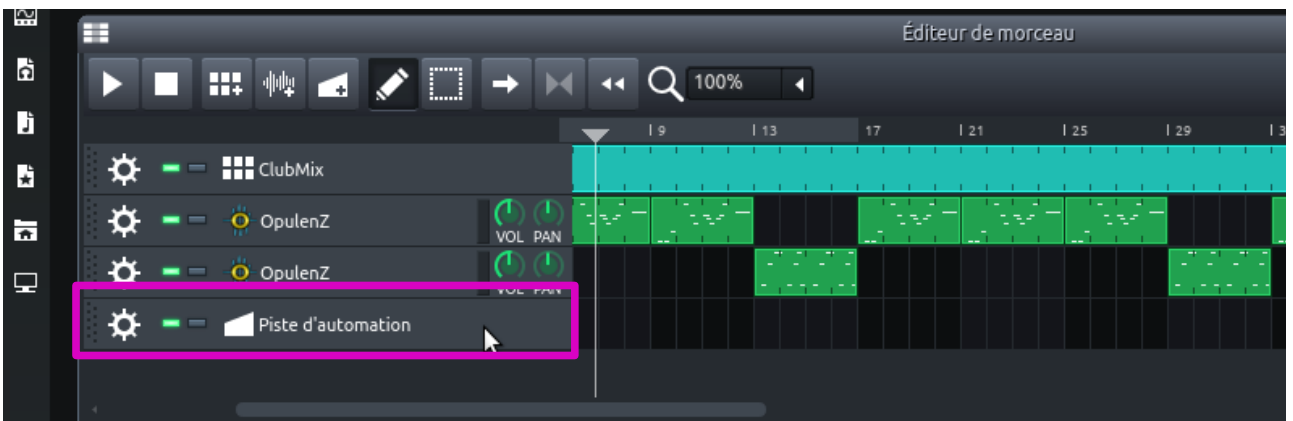
## Ajouter des fondus (*fade-in* et *fade-out*)

Voyons maintenant comment il est possible d'insérer un fondu du volume du son en ouverture sur la globalité du morceau.

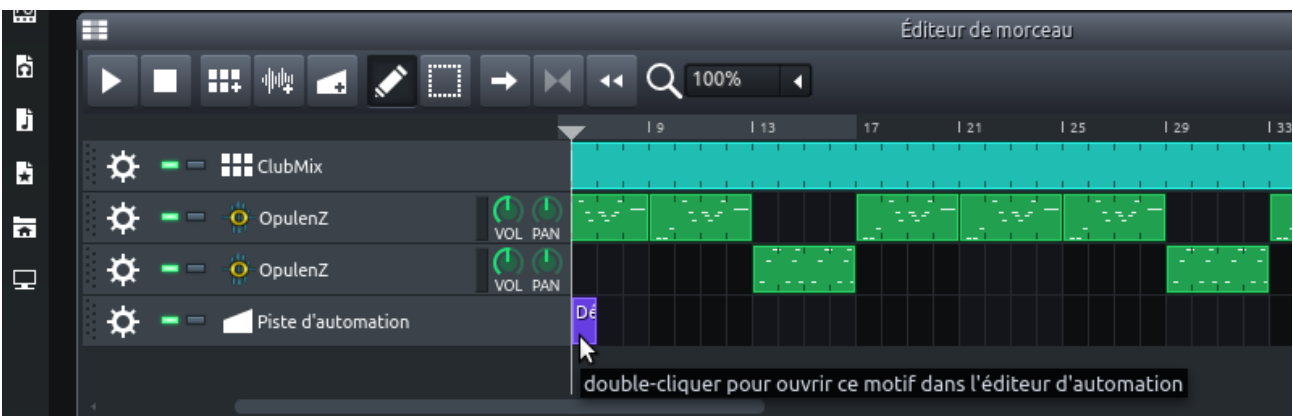
Sur l'éditeur de morceau, je clique sur l'icône *Ajouter une piste d'automation* :



Ce qui, en toute logique, fait apparaître ceci :

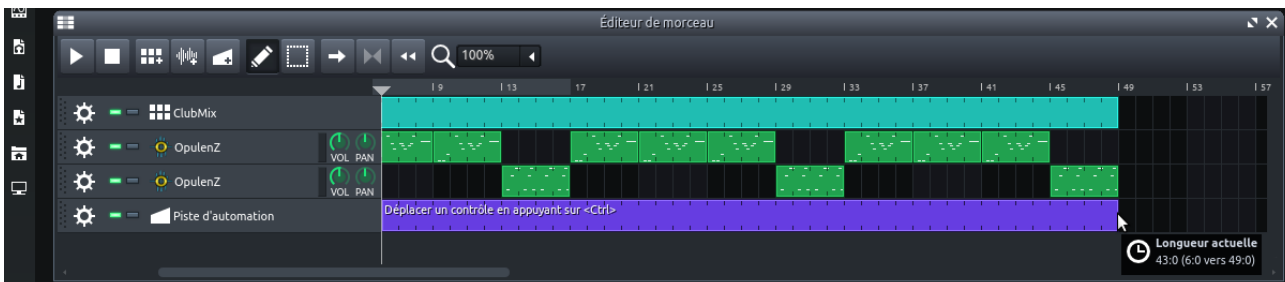


Sur cette piste, je clique sur la première case (laquelle représente la première mesure)...

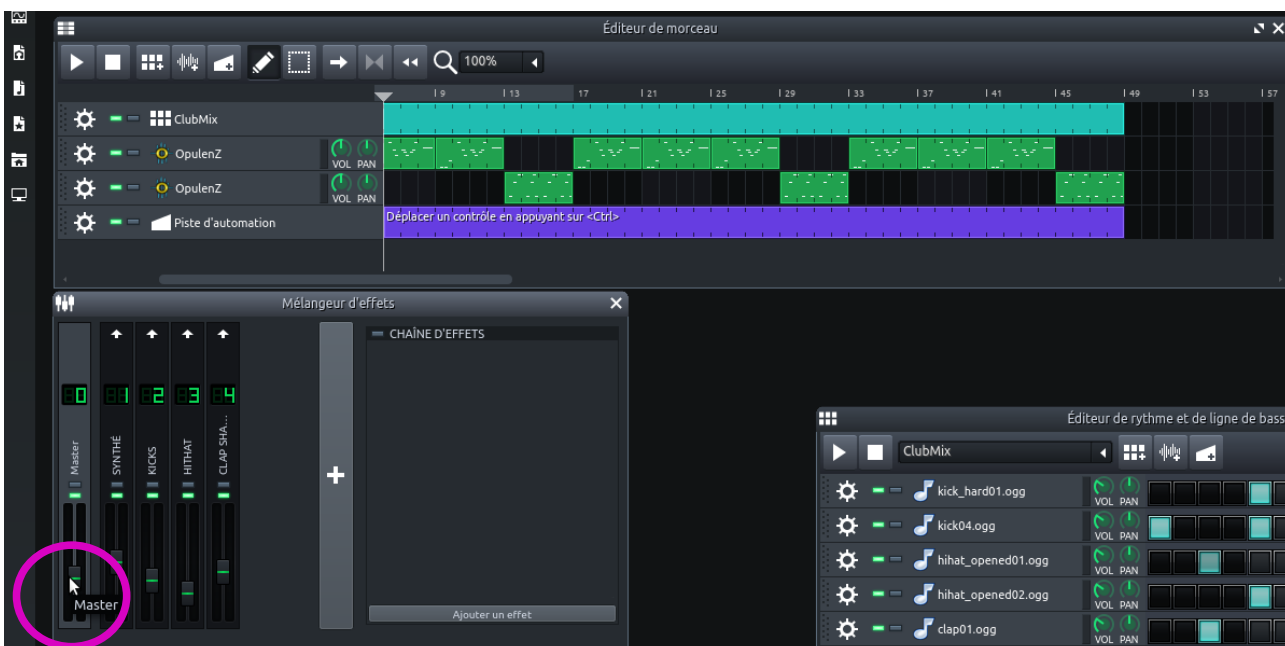




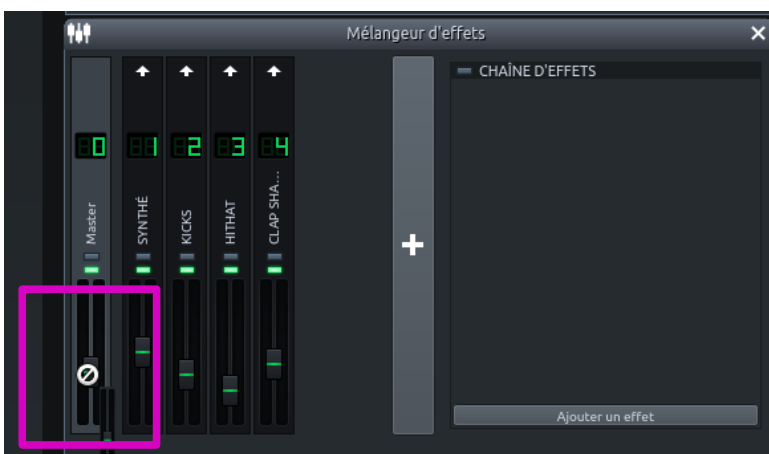
Puis je tire jusqu'à la fin du morceau :



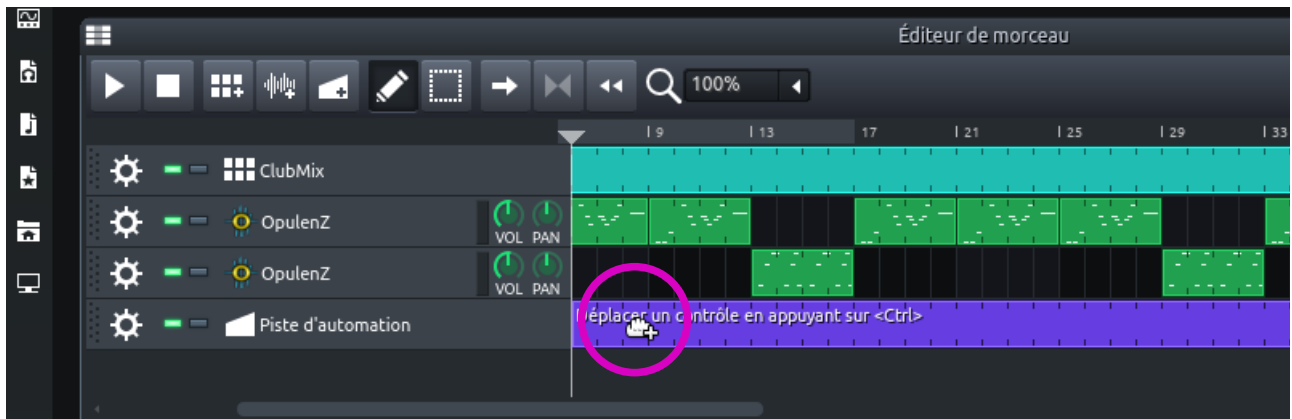
Je pointe ensuite (sans cliquer) le curseur de volume du Canal 0 et j'appuie sur la touche CTRL du clavier :



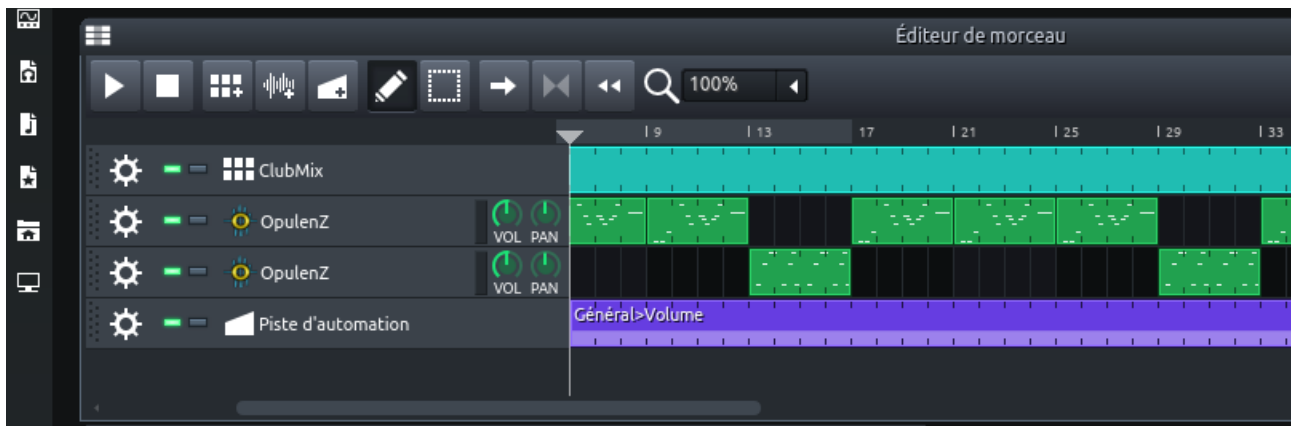
Puis il faut ensuite maintenir le bouton de la souris enfoncé ainsi que la touche CTRL pour faire un glisser déposer depuis le mélangeur d'effet jusqu'à la nouvelle région que je viens de créer sur la piste d'automation. Voici ce qui se passe au début du mouvement :



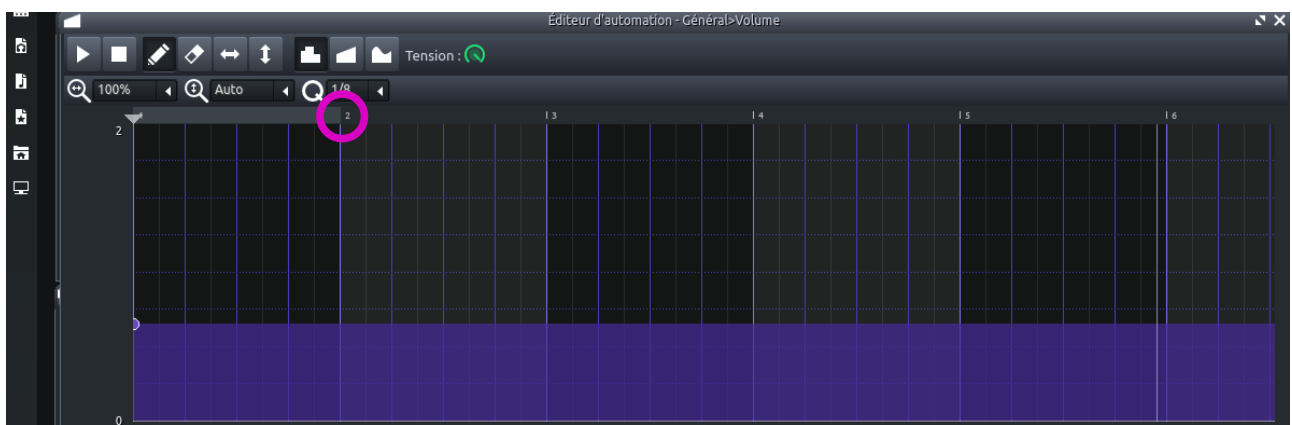
Voici ce qui se passe au moment du CTRL + Glisser déposer sur la région ;



Et voici l'apparence de la piste d'automation, une fois que le bouton de la souris est lâché, après le glisser-déposer :

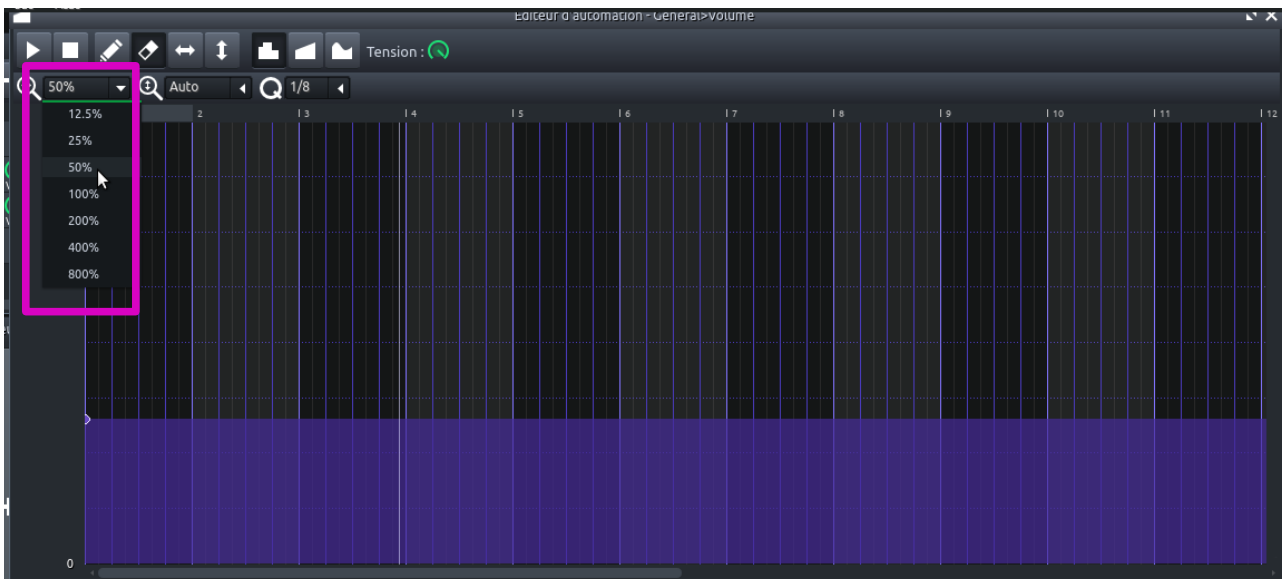


Il faut ensuite double-cliquer sur la piste d'automation pour ouvrir cette fenêtre :



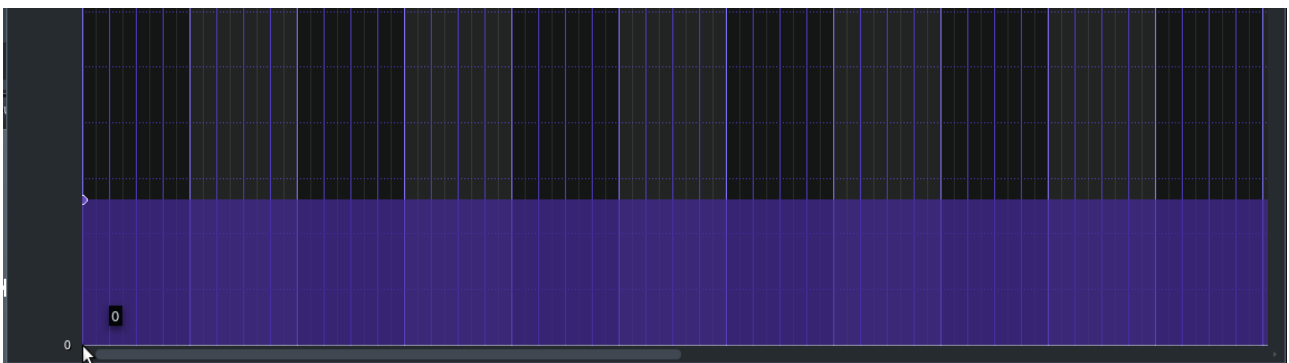
Comme avec le piano virtuel, les lignes verticales suivies d'un chiffre indiquent les délimitations des mesures.

Il est nécessaire que je modifie le zoom pour voir davantage de mesures :

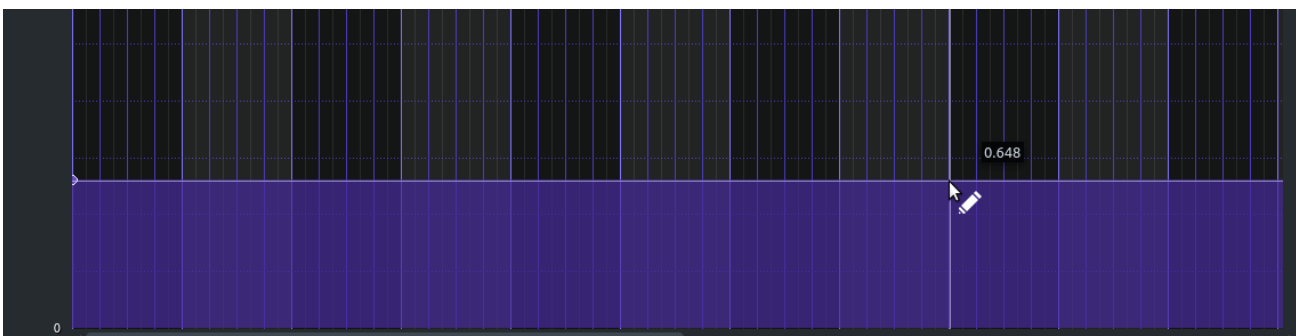


Je souhaite que mon fondu en ouverture (*fade-in*) se fasse jusqu'à la fin de la 8<sup>e</sup> mesure.

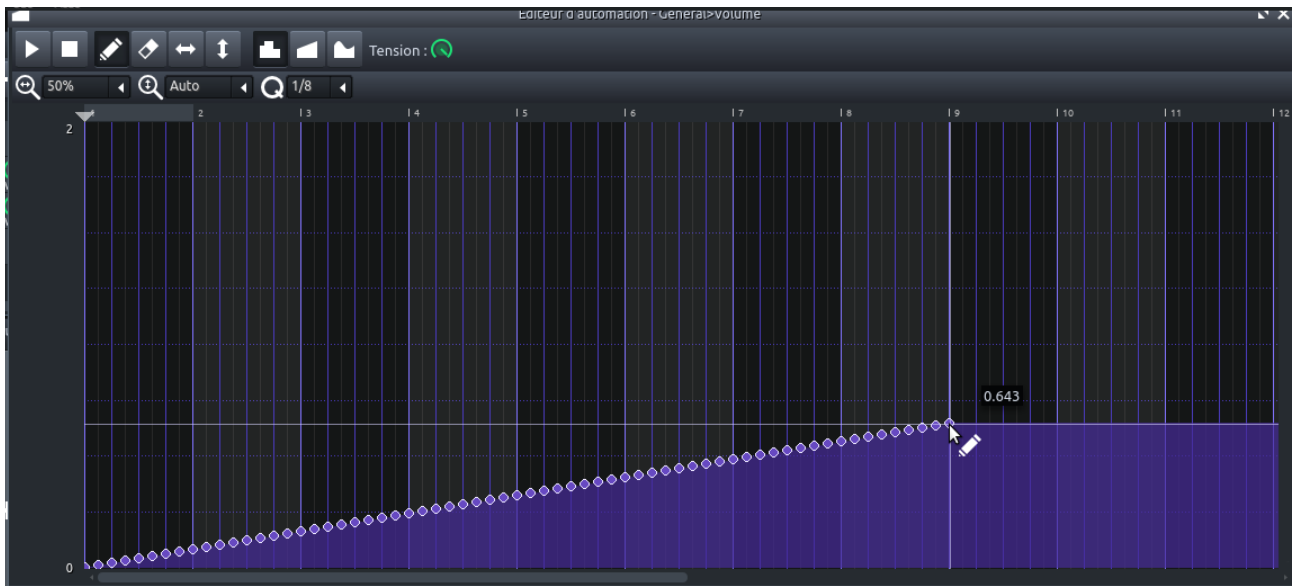
Pour cela je dois cliquer à l'angle inférieur gauche (0) et maintenir la touche MAJ (*Shift*) enfoncée :



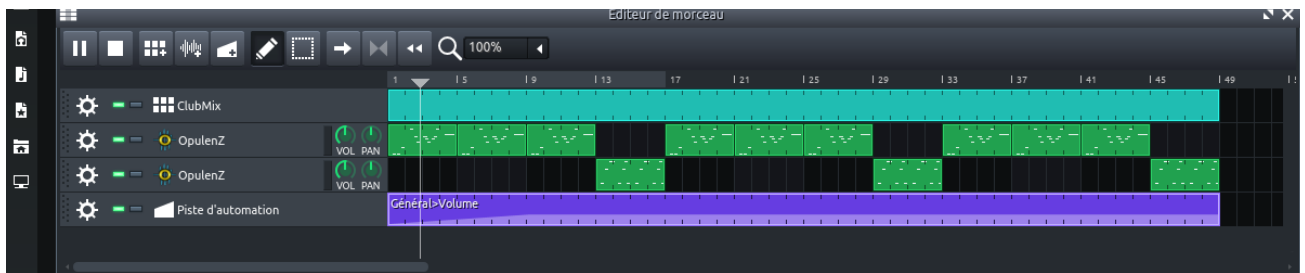
Tout en maintenant la touche MAJ enfoncée, je pointe à la fin de la 4<sup>e</sup> mesure au niveau sonore maximum, représenté par le bord supérieur de cette bande bleue :



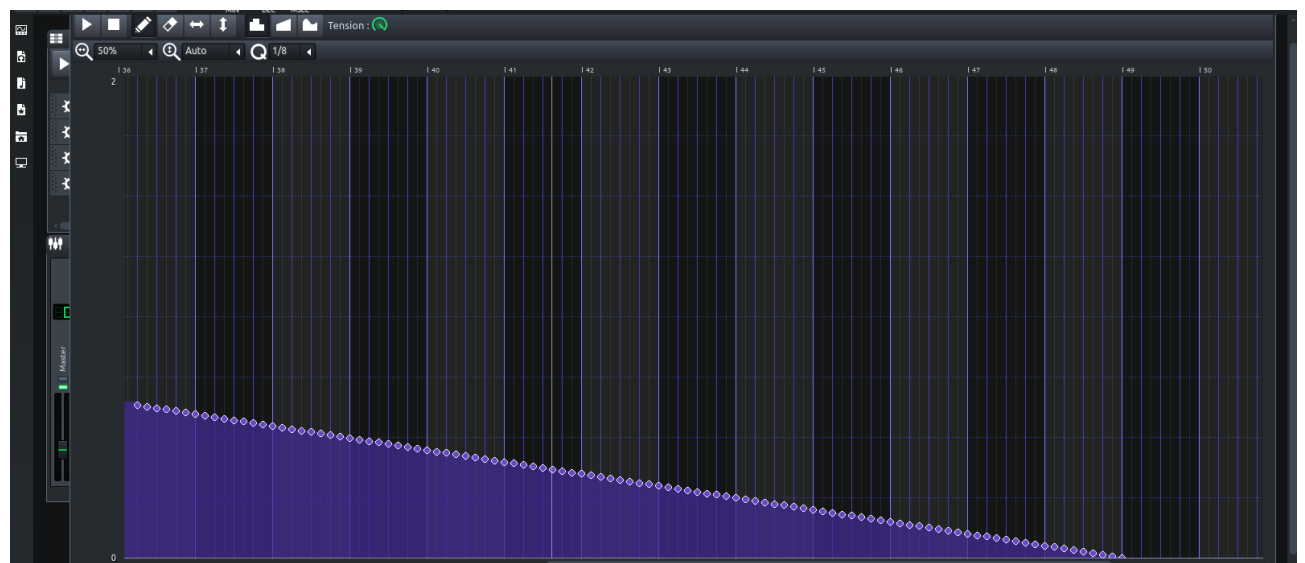
Et je clique, sans lâcher le clavier, pour obtenir mon fondu en ouverture sur 8 mesures :



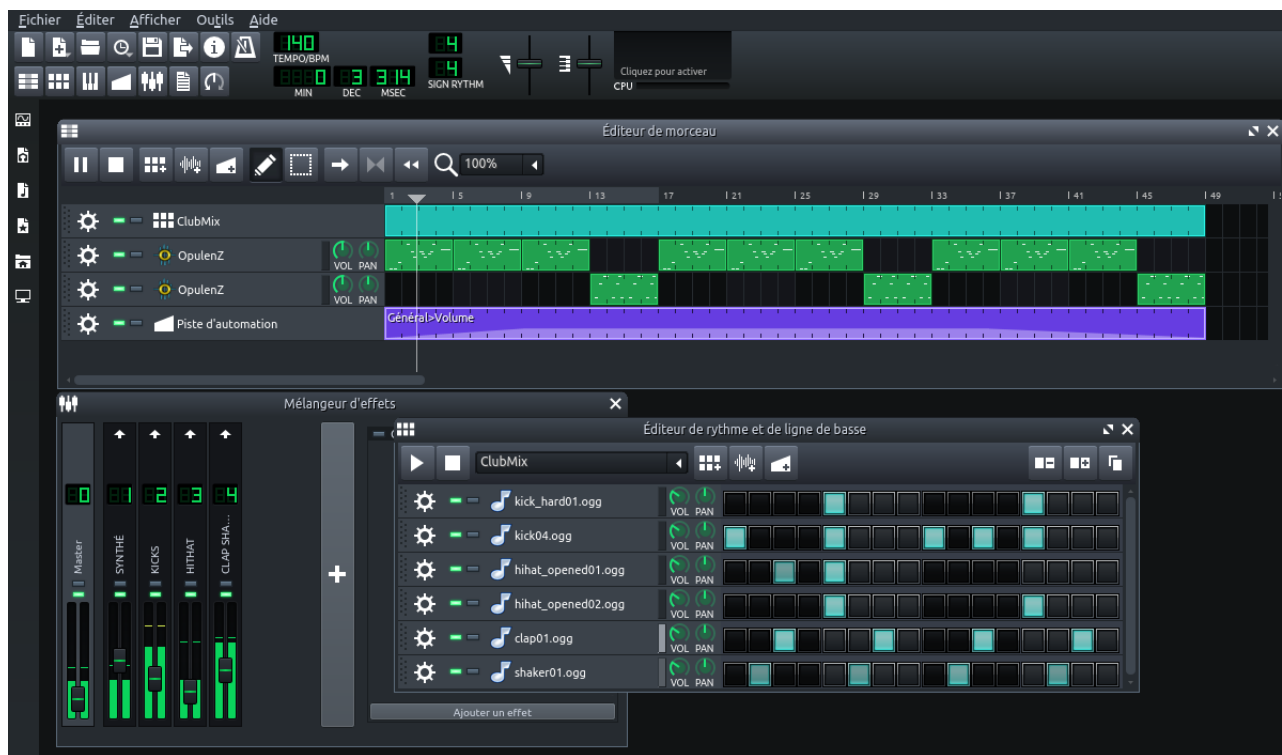
Après avoir fermé cette fenêtre, je retrouve l'éditeur de morceau qui affiche une représentation visuelle du *fade-in* sur la piste d'automation. J'écoute et au besoin j'ajuste :



IL faudra recommencer l'opération, en partant de la fin du morceau jusqu'à la 36<sup>e</sup> mesure pour le *fade-out* :



Écouter, ajuster...



Voilà ! Nous arrivons au terme de ce tuto de « prise en main » de LMMS.

Ce document a été réalisé en 2022, dans le cadre d'animations multimédia auprès d'enfants de primaire (CE-CM), en centre de loisirs. Il est conçu afin de fournir aux animateurs (dont je suis) les bases suffisantes pour mettre en place des activités sur ce logiciel.

Ce qui est indiqué ici devrait, selon moi, pouvoir être transmis aux enfants, avec les méthodes pédagogiques adaptées à ce contexte (cette partie n'est pas du tout abordée ici mais elle devrait figurer dans les comptes rendus de lilapuce).

L'objectif des ateliers étant de permettre aux enfants de réaliser rapidement leurs propres projets musicaux.

Je mets ce support à disposition sous licence CC BY. Je serais tout à fait ravi de savoir s'il est ou non utilisable dans d'autres contextes que celui pour lequel je l'ai réalisé. Je regarderai avec la plus grande attention toute remarque et critique constructive concernant ce tuto. Vous pouvez me contacter à ce sujet soit par le formulaire de contact du site soit par le forum de la présente page.

En complément, n'hésitez pas à consulter le web qui contient de nombreuses sources documentaires concernant LMMS.

Je vous propose une sélection de ces sources sur la page suivante.

**Amusez-vous bien !**

## **Références**

Le site de LMMS :

<https://lmms.io/>

La rubrique concernant LMMS sur linuxmao.org :

<http://linuxmao.org/Lmms>

Le wiki du logiciel :

[https://lmms.io/wiki/index.php?title=Fr:Page\\_principale](https://lmms.io/wiki/index.php?title=Fr:Page_principale)

13 Vidéos (sur Youtube) :

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLQPxt92x9WROkPONGgbc21KzIRYIR7Os>