

# Bot IRC -> MIDI

(Page créée le 15 mai 2020, en cours de rédaction)

Comment transformer les profondes discussions d'IRC en « chœur de l'aube » ?

→ avec un bot logiciel qui transforme les messages écrits en notes MIDI.

Le bot en php écoute les discussions d'un canal IRC et transforme ce que chaque participant-e écrit en notes MIDI qui sont envoyées à un synthé logiciel (qsynth) qui génère les sons, le résultat est streamé vers un serveur icecast, le résultat est streamé en utilisant un serveur [WebRTC](#), généreusement public, dont la latence est plus adapté à une transcription en temps réel.

Tout ça forme une usine à gaz moderne et performante, mais qui pourrait sûrement trouver une forme différente plus optimale.

## En pratique

Tous les caractères alphanumériques définissent une note.

Tous les caractères accentués et de ponctuation définissent un hit d'instrument de percussion.

Commencer une ligne par un chiffre (entre 1 et 9) définit le nombre de répétitions de la ligne.

Les commandes suivantes sont utilisables :

- **!change** : changement d'instrument au hasard
- **!instrument [NUMERO]** : changement d'instrument, NUMERO est compris entre 1 et 128, selon le [standard General MIDI 1](#)
- **!panique** : coupe toutes les notes (envoie ALL NOTES OFF et ALL SOUNDS OFF sur les 16 canaux MIDI)

D'autres commandes sont utilisables par l'administrateur pour le débogage

## Mise en pratique

Une fois les différents logiciels démarrés ainsi que la communication entre eux, démarrer une videoconférence webRTC sur une généreuse instance jitsi (par exemple, parmi cette [liste d'instance Jitsi compilée par Framasoft](#)), en coupant la caméra et en choisissant comme source sonore le "monitor of audio interne stéréo analogique". Ce choix de source sonore vaut pour un ordinateur sous linux debian, il faudra l'adapter dans d'autres cas. Ce flux sonore correspond au "son qui sort de l'ordinateur", toutes applications confondues.

Il est aussi possible de configurer un serveur webRTC mais c'est une autre affaire...

## Usine à gaz

Le script mibot\_irc est en écoute sur le canal IRC choisi, chaque nouvelle contribution est analysée pour y chercher des commandes ou interpréter ce qui est écrit.

Selon les cas, des scripts sont appelés pour envoyer les messages adaptés à pure data qui les transformera en commande MIDI.

Au démarrage, ces scripts ouvrent un socket UDP et envoient les messages nécessaires, dans le cas d'un message à multiples caractères (la plupart des messages sont de ce type), il est envoyé, caractère après caractère au tempo voulu. Une fois l'action terminée le socket est fermé et le script s'arrête et "se détruit".





```

fwrite($fp, $message); // Envoyer le message sur le socket
sleep(1); // Petite pause d'1 seconde
$compteur ++;
}
//fclose($fp);
}
?>

```

## Ressources

- La norme MIDI en détail et en français : [https://www.sonelec-musique.com/electronique\\_theorie\\_midi\\_norme.html](https://www.sonelec-musique.com/electronique_theorie_midi_norme.html)
- Wikikirc ou la [sonification de Wikipedia](#) : projet concurrent datant du début XXe siècle, mené par Labomedia, déjà à la pointe du futur.
- [php-irc-bot](#) (github) : script minimal qui a servi de base pour ce bot, merci à Hans Koch.
- Qsynth : <http://linuxmao.org/QSynth>
- Fluidsynth : <http://linuxmao.org/FluidSynth>

## Le coin des control freaks

(Utile aussi pour ceux qui veulent connaître le truc dans les tours de magie )

### Percussions

| carac. | MIDI | instrument    | carac. | MIDI | instrument      | carac. | MIDI | instrument      |
|--------|------|---------------|--------|------|-----------------|--------|------|-----------------|
| ,      | 35   | Bass Drum 2   | .      | 49   | Crash Cymbal 1  | î      | 63   | Open High Conga |
| ;      | 36   | Bass Drum 1   | #      | 50   | High Tom 1      | ï      | 64   | Low Conga       |
| -      | 37   | Side Stick    | %      | 51   | Ride Cymbal 1   |        | 65   | High Timbale    |
| !      | 38   | Snare Drum 1  | é      | 52   | Chinese Cymbal  | ù      | 67   | High Agogo      |
| *      | 39   | Hand Clap     | è      | 53   | Ride Bell       | ê      | 68   | Low Agogo       |
| ?      | 40   | Snare Drum 2  | ç      | 54   | Tambourine      | ü      | 69   | Cabasa          |
| :      | 41   | Low Tom 2     | à      | 55   | Splash Cymbal   | ô      | 70   | Maracas         |
| /      | 42   | Closed Hi-hat | \$     | 56   | Cowbell         | ö      | 71   | Short Whistle   |
| &      | 43   | Low Tom 1     | @      | 57   | Crash Cymbal 2  | Ô      | 72   | Long Whistle    |
| (      | 44   | Pedal Hi-hat  | ]      | 58   | Vibra Slap      | Û      | 73   | Short Guiro     |
| _      | 45   | Mid Tom 2     | ä      | 59   | Ride Cymbal 2   | Î      | 74   | Long Guiro      |
| )      | 46   | Open Hi-hat   | â      | 60   | High Bongo      | Ö      | 75   | Claves          |
| +      | 47   | Mid Tom 1     | }      | 61   | Low Bongo       | ÿ      | 76   | High Wood Block |
| =      | 48   | High Tom 2    | {      | 62   | Mute High Conga | Û      | 77   | Low Wood Block  |

### Notes

| carac. | MIDI | octave | note | carac. | MIDI | octave | note | carac. | MIDI | octave | note | carac. | MIDI | octave | note |
|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| A      | 21   | 1      | La   | Q      | 48   | 4      | Do   | g      | 76   | 6      | Mi   | w      | 103  | 8      | Sol  |
| B      | 23   | 1      | Si   | R      | 50   | 4      | Ré   | h      | 77   | 6      | Fa   | x      | 105  | 8      | La   |
| C      | 24   | 2      | Do   | S      | 52   | 4      | Mi   | i      | 79   | 6      | Sol  | y      | 107  | 8      | Si   |
| D      | 26   | 2      | Ré   | T      | 53   | 4      | Fa   | j      | 81   | 6      | La   | z      | 108  | 8      | Do   |
| E      | 28   | 2      | Mi   | U      | 55   | 4      | Sol  | k      | 83   | 6      | Si   | 0      | 110  | 9      | Ré   |
| F      | 29   | 2      | Fa   | V      | 57   | 4      | La   | l      | 84   | 7      | Do   | 1      | 112  | 9      | Mi   |
| G      | 31   | 2      | Sol  | W      | 59   | 4      | Si   | m      | 86   | 7      | Ré   | 2      | 113  | 9      | Fa   |
| H      | 33   | 2      | La   | X      | 60   | 5      | Do   | n      | 88   | 7      | Mi   | 3      | 115  | 9      | Sol  |
| I      | 35   | 2      | Si   | Y      | 62   | 5      | Ré   | o      | 89   | 7      | Fa   | 4      | 117  | 9      | La   |
| J      | 36   | 3      | Do   | Z      | 64   | 5      | Mi   | p      | 91   | 7      | Sol  | 5      | 119  | 9      | Si   |
| K      | 38   | 3      | Ré   | a      | 65   | 5      | Fa   | q      | 93   | 7      | La   | 6      | 120  | 10     | Do   |
| L      | 40   | 3      | Mi   | b      | 67   | 5      | Sol  | r      | 95   | 7      | Si   | 7      | 122  | 10     | Ré   |
| M      | 41   | 3      | Fa   | c      | 69   | 5      | La   | s      | 96   | 8      | Do   | 8      | 124  | 10     | Mi   |
| N      | 43   | 3      | Sol  | d      | 71   | 5      | Si   | t      | 98   | 8      | Ré   | 9      | 125  | 10     | Fa   |
| O      | 45   | 3      | La   | e      | 72   | 6      | Do   | u      | 100  | 8      | Mi   |        |      |        |      |
| P      | 47   | 3      | Si   | f      | 74   | 6      | Ré   | v      | 101  | 8      | Fa   |        |      |        |      |

## Cerise sur le gateau

Du midi (d) à la fréquence (f)

$$f = 2^{(d-69)/12} \cdot 440 \text{ Hz}$$

Article extrait de : <http://www.lesporteslogiques.net/wiki/> - **WIKI Les Portes Logiques**

Adresse : [http://www.lesporteslogiques.net/wiki/openatelier/projet/bot\\_irc\\_midi?rev=1589900425](http://www.lesporteslogiques.net/wiki/openatelier/projet/bot_irc_midi?rev=1589900425)

Article mis à jour: **2020/05/19 17:00**