



Introduction au développement de jeu vidéo

GDE-101 - 14.05.2024

L'audio

Blip blup





Plan



- Les trois types de sons du jeu vidéo
- Les types de fichiers
- Synthétiseurs et oscillateurs
- Les effets audio (SFX)
- Et dans PICO-8 ?



Les trois types de sons



Les effets sonores (SFX)

Bruits, sons divers

Sert de feedback, de réaction à une action

Court



Les musiques

Musiques d'ambiance

Transmet des impressions, des émotions

Long et dynamique



Les dialogues

Voix des personnages

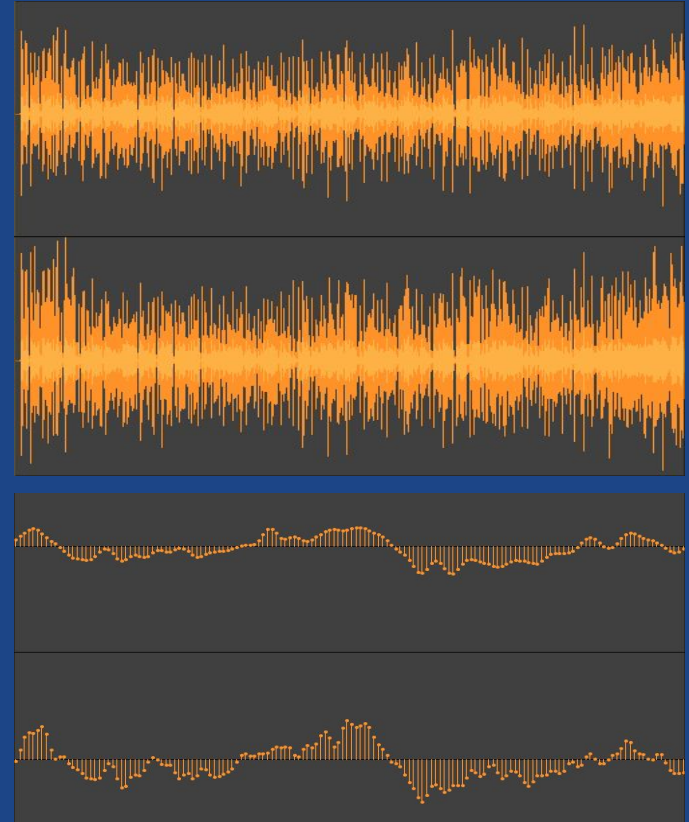
Immersion, réalisme, cinématiques

Doivent être traduits



Les types de fichier : Les formats audio

- Pleins de formats différents : MP3, WAV, FLAC, etc
 - Certains formats sont compressés, avec ou sans perte, d'autres non
- Code les vibrations sonores qui composent l'audio
- Cela indique *quel* est le son, mais pas comment le produire
- Permet de reproduire à l'identique un son, mais est très difficilement modifiable





Les types de fichier : Les formats d'instructions

- Le format le plus connu est le format MIDI
- Chaque note est codée avec
 - Sa hauteur (pitch)
 - Sa durée (duration)
 - Son volume (velocity)
 - Son timbre (channel)
- Cela indique *comment* produire un son, mais pas quel est le son
- Très pratique pour les instruments virtuels

The image displays a MIDI piano roll and a corresponding musical score. The piano roll at the top shows a keyboard with notes represented by green rectangles on a grid. The musical score below shows two systems of piano music with treble and bass clefs, including dynamics like 'f' and 'mf', and a section marked 'A'.



Des questions ?

discord.gg/8tVCZJG

Par écrit : canal #en-direct

Par oral : lever la main (:





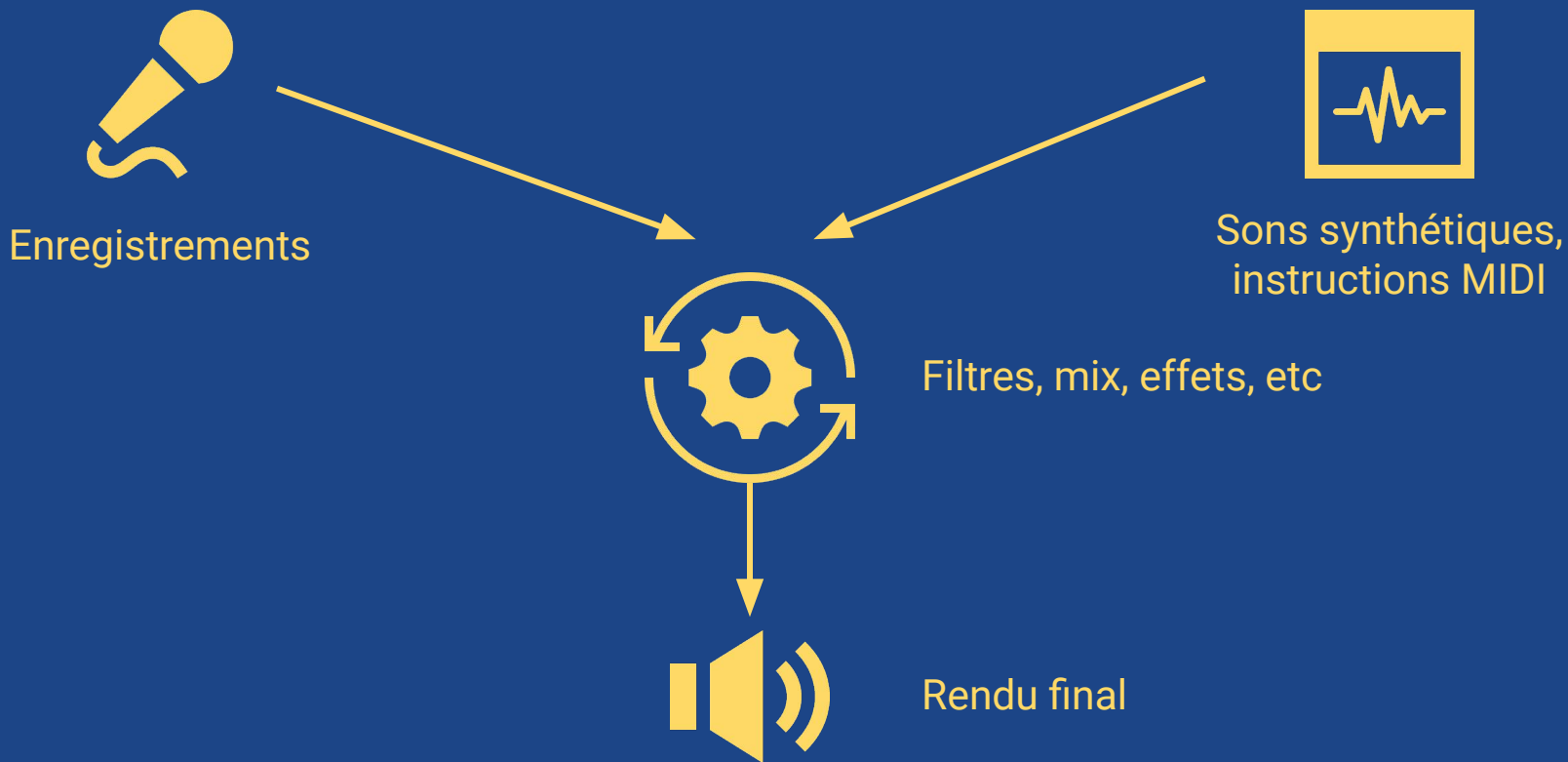
La production de sons



L'art du sound design



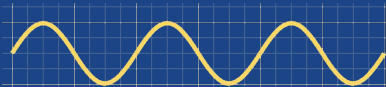
La matière première



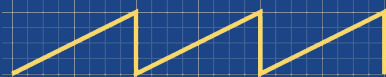


Les oscillateurs

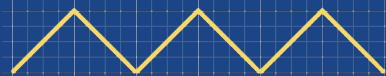
Sinusoïde



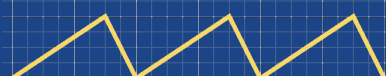
Dents de scie



Triangle



Triangle biaisé



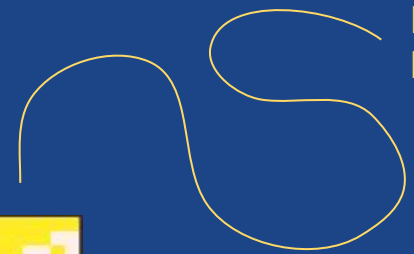
Carrée



Carrée inégale



Bruit blanc



Icônes de PICO-8



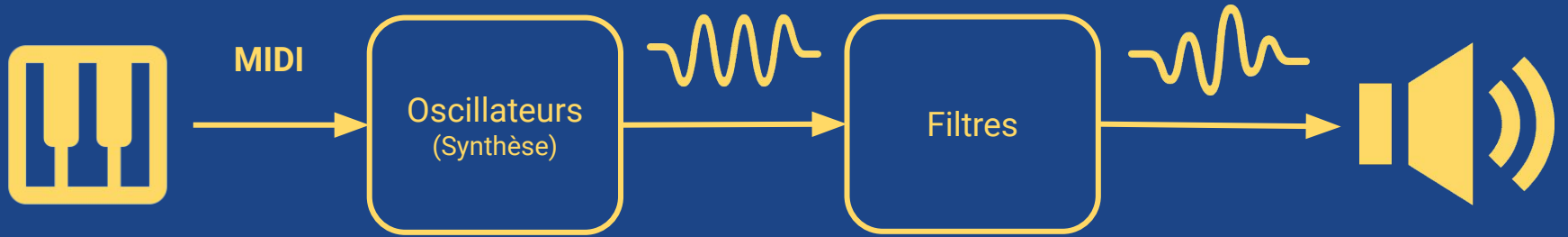
Organ



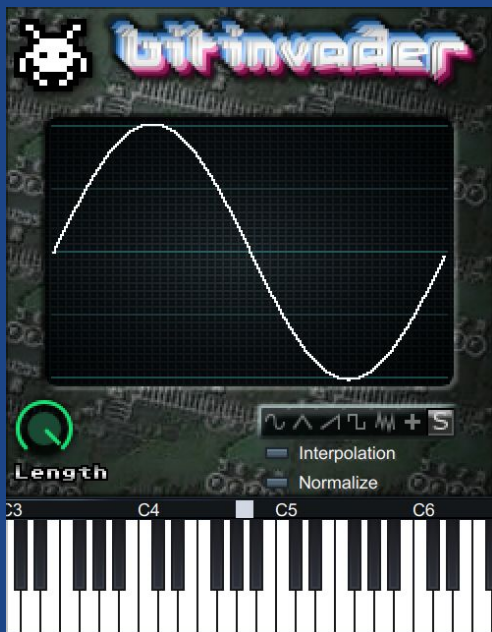
Phaser



Les synthétiseurs



Les synthétiseurs



Synthétiseur *bitinvader* du logiciel open source LMMS



Surge, synthétiseur open source



Des questions ?

discord.gg/8tVCZJG

Par écrit : canal #en-direct

Par oral : lever la main (:





Les effets sonores

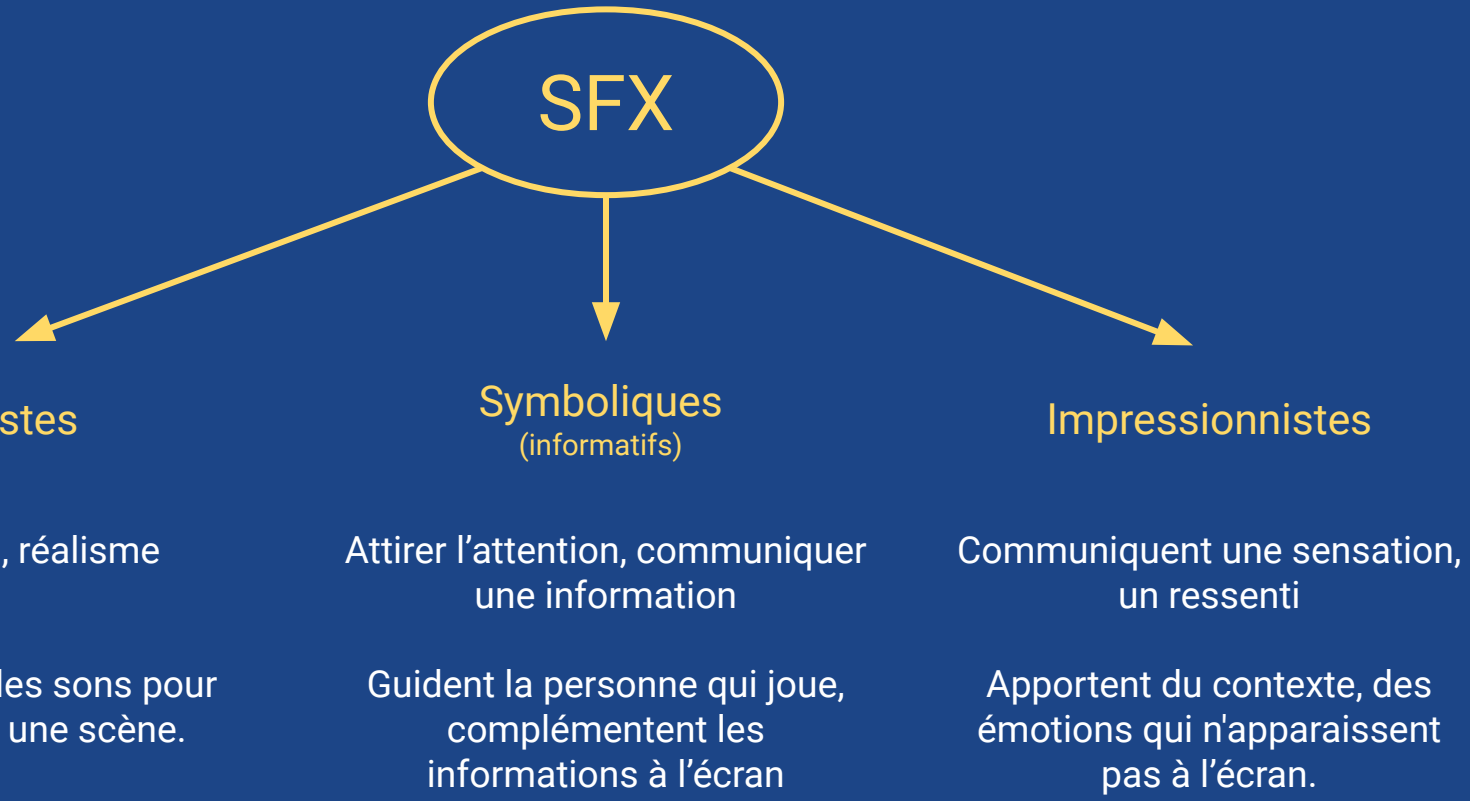


Blup bloup





Les effets sonores (SFX)





Conseils pour créer des effets sonores

Tenir compte du contexte

Les sons changent en fonction de l'environnement. Ils seront plus ou moins forts, avec plus ou moins d'écho, à une position définie.

Ils peuvent être désactivés

Certaines personnes désactivent les sons des jeux. Il faut que le jeu soit compréhensible, même sans sons, ou que cela soit compris.

Ne pas tout mettre en avant

L'art du sound design est de choisir ce qu'on n'entendra pas. Trop de sons seront stressants et le gameplay ne sera plus lisible.

Commencer simple

Commencez par choisir si un son doit être joué ou non. Si oui, prenez quelque chose de simple pour comprendre le feeling et itérer.

Respecter le gameplay

L'audio doit servir le gameplay. Chaque son doit apporter quelque chose au jeu.

S'inspirer de ce qui existe

Lorsque vous jouez à des jeux, faites attention aux choix sonores qui ont été faits. Si vous êtes à court d'idées, cela est très utile.



Des questions ?

discord.gg/8tVCZJG

Par écrit : canal #en-direct

Par oral : lever la main (:





Et dans PICO-8 ?



PICO-8 possède 4 canaux audio.

Jusqu'à 4 sons / musiques peuvent être joués en même temps



Et dans PICO-8 ?

Numéro

De 0 à 63

Editeur de notes

Editeur de volume

Vitesse

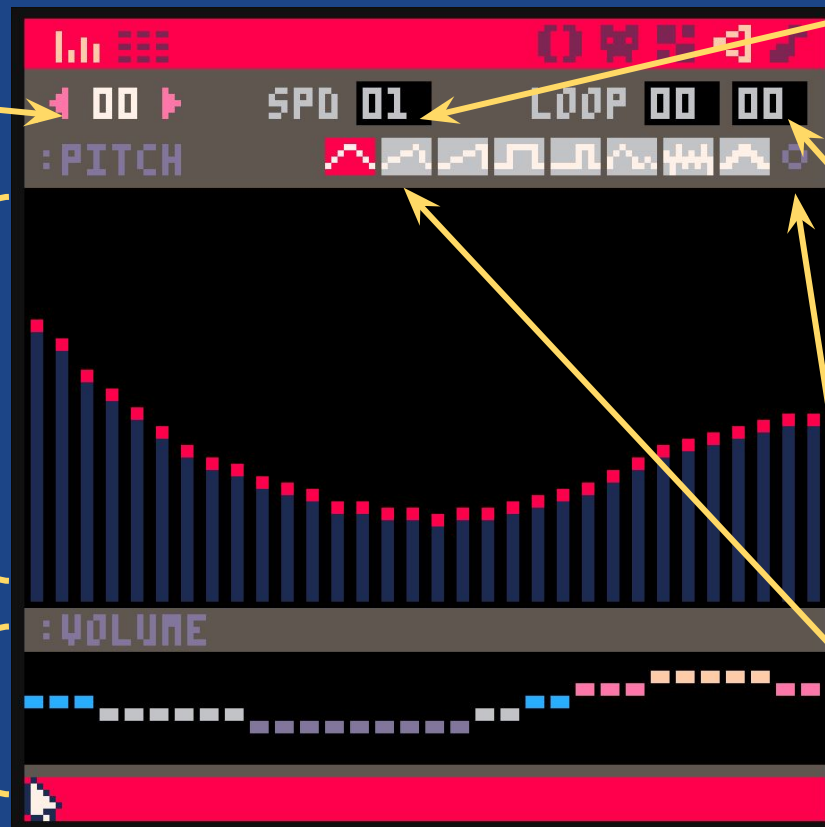
De 1 le plus rapide, à 255 le plus lent

Répétition

De la 1^{re} à la 2^e note indiquée

Instruments SFX
(semaine prochaine)

Oscillateurs



Et dans PICO-8 ?



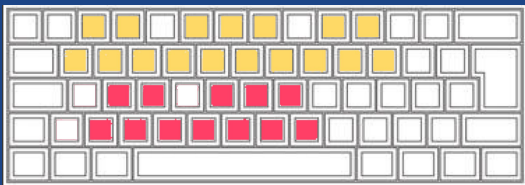
Octave

Volume

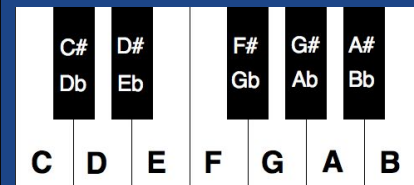
C	304	GH103	C	102	A	105
E	304	FH102	CH102	B	106	
B	204	F	102	CH103	C	206
GH203	E	102	D	103	CH206	
F	203	D	102	DH104	D	206
D	203	D	102	E	104	DH206
B	103	CH102	F	105	E	205
A	103	CH102	C	105	E	205

Effets

Editeur de notes



Filtres



Octave Vol.

E	2	1	3	1
---	---	---	---	---

Note Oscill. Effet



Et dans PICO-8 ?

`sfx(n, [channel,] [offset,] [length])`

`n` : Le numéro du son à jouer (de 0 à 63)

-1 = arrête le channel indiqué

-2 = arrête de boucler le son

`channel` : le channel à utiliser (de 0 à 3)

-1 = sélectionne le premier channel disponible

-2 = arrêter le son

`offset` : première note à jouer (de 0 à 31)

`length` : nombre de notes à jouer (de 0 à 31)



Des questions ?

discord.gg/8tVCZJG

Par écrit : canal #en-direct

Par oral : lever la main (:

