



Introduction au développement de jeu vidéo

GDE-101 - 21.05.2024

L'audio

Blip blup





Plan



- La musique dans les jeux vidéo - historique
- Techniques musicales
- Composition musicale et conseils
- Et dans PICO-8 ?



Les trois types de sons



Les effets sonores (SFX)

Bruits, sons divers

Sers de feedback, de réaction à une action

Court



Les musiques

Musiques d'ambiance

Transmettent des impressions, des émotions

Long et dynamique



Les dialogues

Voix des personnages

Immersion, réalisme, cinématiques

Doivent être traduits



Bref historique

Premières consoles de salon et bornes d'arcades - Musique synthétisée basique

~1970

Améliorations des chiptunes, avènement de la musique synthétisée

1985 - 1990

Arrivée du format CD et des musiques enregistrées, d'abord sur PC puis consoles

~1995

Multiplications des musiques, débuts des effets musicaux complexes

~ 2000

Création d'outils / frameworks spécifiques pour la gestion de la musique

~ 2005

Les outils n'ont cessé de s'améliorer, avec des effets temps réel

Depuis 2005



Les techniques musicales





Apporter du dynamisme

- La musique des jeux vidéo s'inspirent principalement du cinéma
 - Mais les jeux vidéo sont dynamiques !



En fonction des actions du joueur

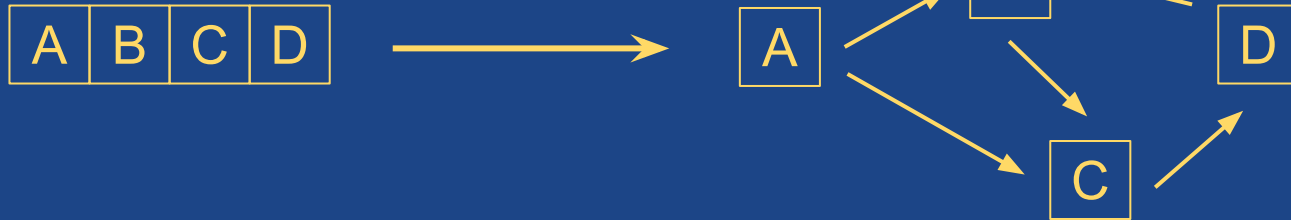


En fonction de l'environnement



Dynamisme horizontal

- La musique change et s'adapte en fonction du temps



- Le blending



- Les effets



Ajouter des effets selon la situation

- Quand le personnage est sous l'eau
- Quand le personnage reçoit des dégâts, a peu de vie
- Quand le temps en jeu change
- etc



Dynamisme vertical

- Différentes lignes mélodiques jouent à différents moments : le layering



→ Cela demande d'être pris en compte au moment de la composition

- Les instruments peuvent également varier en fonction d'événements





Des questions ?

discord.gg/8tVCZJG

Par écrit : canal #en-direct

Par oral : lever la main (:





Composition et conseils





Disclaimer

Ceci n'est pas un cours de composition
Composer de la musique est un métier complexe

En revanche, tout peut s'apprendre ! ★

Il existe tout un tas de ressources en ligne, dont :

Open Music theory	Cours de théorie musicale	https://openmusictheory.github.io/
8 bit Music Theory	Chaîne youtube de théorie musicale autour des jeux vidéos	https://www.youtube.com/@8bitMusicTheory
GDC	Chaîne youtube regroupant beaucoup de talks sur le jeu vidéo, dont certains sur la musique	https://www.youtube.com/@Gdconf



La mélodie

L'évolution de la musique dans le temps

Rester simple et consonant

Les mélodies célèbres se chantent facilement, la complexité vient des ajouts, pas de la mélodie elle-même.

Garder une ligne mélodique au-dessus des autres

Il est plus facile de comprendre une musique si la ligne principale est distinguable et identifiable.

Balance entre nouveau et répétition

Les mélodies se répètent beaucoup, des changements créent de la surprise. Il faut trouver le bon équilibre.

Traiter la mélodie comme un discours

Une mélodie raconte quelque chose. Une ligne mélodique possède généralement un début, un déroulement, un climax et une fin.

Les leitmotifs

Les leitmotifs sont de courtes phrases mélodiques associées à des éléments de jeu. Cela est très utilisé dans le monde du cinéma et aussi du jeu vidéo.



La mélodie

L'évolution de la musique dans le temps

Idée initiale et bon leitmotiv

Idée secondaire

Climax

Conclusion

♩ = 55

~ Répétition

Répétition

On s'attend à la suite de la répétition, mais ici on a une "surprise" menant au climax





L'harmonie

L'évolution de la musique dans le temps

Faire simple et partie d'une ligne mélodique

Créer une première ligne mélodique, puis ajouter des lignes mélodiques secondaires au besoin.

Éviter les sauts

Les lignes mélodiques secondaires sont plus discrètes que la principale.

Trouver des ressources

Il existe plein de ressources en ligne facilement trouvables. Il s'agit malheureusement d'une étape nécessaire.

Jouer et comprendre le jeu !

Savoir quelles sont les mécaniques, les difficultés du jeu que l'on développe.
Comprendre l'ambiance que l'on souhaite donner. L'harmonie va donner une grande partie du ressenti en jeu, il est nécessaire que cela colle avec les autres éléments.

Les stingers

Les stingers sont des effets musicaux qui montrent quelque chose à la personne qui joue.
Par exemple, le son d'une clochette quand un secret devient visible aux yeux du personnage, ou un effet terrifiant quand un ennemi approche.



Des questions ?

discord.gg/8tVCZJG

Par écrit : canal #en-direct

Par oral : lever la main (:





Et dans PICO-8 ?



Dans PICO-8 les musiques sont des "Patterns"

Un pattern est un groupe de maximum 4 SFX joués ensemble

Et dans PICO-8 ?

Pattern
sélectionné

De 0 à 63

Boutons de
répétition

Canal actif
/ non actif

N° du SFX

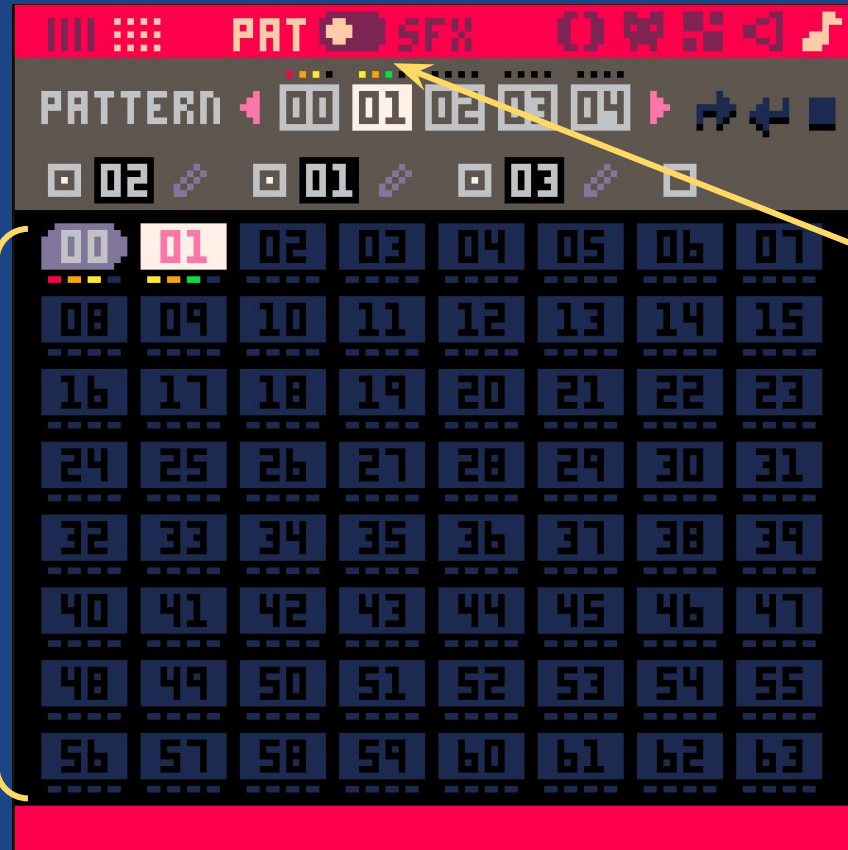
Éditeur de
notes

The screenshot shows the PICO-8 pattern editor interface. At the top, there is a red bar with icons for pattern selection and playback. Below this, the word 'PATTERN' is followed by buttons for patterns 00, 01, 02, 03, and 04. Pattern 00 is selected. To the right of these buttons are several control icons. Below the pattern buttons, there are four columns of checkboxes, each with a number (02, 01, 03, and an empty one). The main area is a grid of notes. Each note is represented by a letter, a number, and a pitch (e.g., 'D 3 0 5'). The first note 'D 3 0 5' is highlighted with a yellow box. The grid is divided into three columns by vertical lines. The first column contains notes for channel 02, the second for channel 01, and the third for channel 03. The fourth column is empty. The notes are arranged in a grid with a dashed horizontal line separating the first two rows from the rest.

Channel 02	Channel 01	Channel 03	Channel 00
D 3 0 5	AH3 0 5	E 2 0 5	
C 3 0 5	FH3 0 5	GH2 0 5	
A 2 0 5	FH3 0 5	FH2 0 5	
G 2 0 5	G 3 0 5	E 2 0 5	
FH2 0 5	GH3 0 5	D 2 0 5	
DH2 0 5	AH3 0 5	CH2 0 5	
CH2 0 5	B 3 0 5	AH1 0 5	
B 1 0 5	C 4 0 5	A 1 0 5	
A 1 0 5	C 4 0 5	GH1 0 5	
FH1 0 5	C 4 0 5	
F 1 0 5	B 3 0 5	



Et dans PICO-8 ?



Affiche les SFX
au lieu des
patterns

Liste des
patterns



Et dans PICO-8 ?

```
music( n, [fadems,] [channelmask] )
```

n : Le numéro du pattern à jouer (de 0 à 63)
-1 = arrête tous les patterns

fadems : nombre de millisecondes pour le fade in / fade out
0 par défaut

channelmask : bitfield qui indique quels channels ne doivent pas être interrompus par d'autres SFX. 0 par défaut

P.ex. 1 → channel 1, 10 (8+2) → channels 1 and 3



Des questions ?

discord.gg/8tVCZJG

Par écrit : canal #en-direct

Par oral : lever la main (:

