

PVOC_SNAPSHOT_TIMELINE : POST MORTEM
(Prototype Pure Data proposant des contrôles interactifs du modèle de lecture Phase Vocoder
conçu par Miller Puckette)

Contrôle de la *timeline* :

Lorsque l'état PVOC est actif, l'utilisateur peut avoir la main sur la position de la lecture du fichier (Slider : TIMELINE) Cette fonction rétro-active (le lecteur envoie l'adresse à la *timeline*, la *timeline* renvoie l'adresse au lecteur) permet à l'utilisateur de revenir en arrière ou plus loin dans le fichier. Le lecteur balaie les adresses avec une vitesse de lecture dérivé de l'évolution de l'adresse. (plus on opère vite sur la *timeline* plus la vitesse de lecture est grande) lorsque l'on arrête le contrôle de la *timeline*, la vitesse de lecture revient à sa position initiale.

Stéréo :

Sur les fichiers stéréos le lecteur PVOC a un impact que je n'avais pas anticipé. Il semble qu'une rotation de phase se trouve être exagéré (en fonction de l'incidence de phase pré-existante entre le canaux gauche et droite du fichier), mais aussi la composante commune d'un fichier stéréo ne subit jamais le même traitement entre le lecteur PVOC gauche et droite ce qui crée incohérence entre les deux canaux. Il y donc une instabilité quand à la perception du signal qui se trouve généralement beaucoup plus ouvert que dans la perception stéréo nominal. J'ai mis en place une fonction qui permet de réaliser plus ou moins la sommation des deux canaux entre-eux, pour pouvoir « fermer » ou « ouvrir » la stéréo.

Exemples :

à ce stade du développement, j'ai fini de faire évoluer le patch et je continue de tester différentes matières sonores dans différentes situations pour connaître la versatilité des textures créées. Ces exemples sont extraits directement en sortie du patch sans aucune modification montage ou traitement sinon un encodage .mp3.

1ère exemple : Crossfade et contrôle de la *timeline* sur un fichier 92kHz.

Ambiance place stalingrad Paris réalisé par Dorian disponible sur sounddesigners.org

Exemple 1

Il est possible de modifier la vitesse de lecture du lecteur nominal en fonction du taux d'échantillonnage, ici le lecteur nominal est configuré à 92kHz. Cependant le lecteur PVOC est toujours par défaut configuré à 44,1 kHz (je souhaite changer cela dans une prochaine MAJ). Ainsi lorsque l'on passe à l'état PVOC le son perçu est à l'octave en dessous qu'en lecture nominal (avec la transposition à -149). Le lecteur PVOC est à 100% de sa vitesse. Dans cet exemple on peut entendre un effet de transition où le son perçu devient plus bas sans dissonance notable (car l'intervalle est une octave). De plus l'enregistrement initial en 92 kHz a pour résultat de préserver la qualité du signal lorsque celui-ci est transposé une octave en dessous. À noter que le circuit est bouclé. Lorsque le lecteur arrive à la fin du fichier il revient au premier sample. Cette boucle s'applique aussi bien sur le lecteur nominal que sur le lecteur PVOC.

2ème exemple : Scène de dialogue. Transition d'état et contrôle de la *timeline*.

Film « The Sky Queen », réalisé par Simon Maignan. [Youtube](https://www.youtube.com/watch?v=...)

Exemple 2

Dans cet exemple je souhaitais mettre en valeur la possibilité d'interactivité des paramètres de ce patch avec une scène sonore. Deux personnages se parlent, il est possible de stopper le temps, revenir en arrière dans la scène ou aller plus loin pour capter toutes les informations. En résultat, l'effet est notable car elle ouvre d'un coup la stéréo et à énormément d'emphase sur l'acoustique présent dans l'audio initial. Pour autant ce qui se passe dans la scène est toujours intelligible mais pas compréhensible. On identifie les deux voix des personnages mais pas ce qu'ils se disent. En préservant la vitesse de lecture du PVOC à 100% on récupère cette intelligibilité, mais on perd l'impression que le temps s'arrête. On peut noter la capacité des deux moteurs de lecture à toujours se synchroniser lorsque il est nécessaire de basculer de l'état à un autre, c'est ce qu'il y a de plus important pour que l'effet de transition soit crédible.

3ème Exemple : Musique.

Arvo Part – Tintinnabuli The Tallis Scholar

Exemple 3

Lorsque j'ai découvert ce patch et ce qui m'a décidé à développer ce patch. C'était la ressemblance des textures créées par le PVOC est celle que l'on peut entendre dans l'œuvre musicale de Johann Johanson sur le film « Arrival » de Denis Villeneuve. L'impact notable est la possibilité en terme de montage sonore de modifier la perception de l'enveloppe du son et naturellement sa temporalité. Dans « Arrival » nous pouvons entendre des scènes sonores composées de notes de piano qui durent très longtemps avec des variations de niveaux, et de superpositions de plans dans l'acoustique. Le PVOC n'est donc pas une finalité dans le processus de création, mais un moyen de créer de la matière qu'il faut par la suite travailler. C'est le même constat que je fais avec mon patch. Cependant, l'essai que j'ai réalisé sur l'œuvre d'Arvo Part pour chœur, démontre qu'il est possible d'opérer une transition subtile entre les deux états, mais aussi d'exagérer la tenue des notes la perception de l'acoustique mais aussi la perception des voyelles et des sibilances. Cette méthode de lecture s'intègre bien pour un contenu interactif, cela peut être même à la base d'une mécanique d'un jeu vidéo. Ainsi liant la réalisation artistique de la musique à l'approche ludique du jeu.

Fast Setup :

1. Installer PURE DATA 0.47.1 <https://puredata.info/downloads/pure-data>
2. Télécharger la dernière release du patch PVOC_SNAPSHOT_TIMELINE https://github.com/Baptisteq/Prototype_pvoc_snapshot_timeline/releases
3. ouvrir pure data 0.47.1, charger le patch PVOC_SNAPSHOT_TIMELINE.pd
4. activer le DSP
5. charger un fichier audio PCM16.wav ou PCM24.wav
6. configurer le sample rate
7. configurer la durée du crossfade et son délai, configurer la vitesse cible et le temps d'évolution vers la vitesse cible. Idem pour la transposition.
8. Play.
9. Apuyer sur PVOC_event ou nominal_event pour basculer entre les deux états. Le contrôle de la *timeline* ne s'opère que dans le mode PVOC.

Baptiste Quéméner Septembre 2017

quemeneb@gmail.com

<https://github.com/Baptisteq>