

J'ai vu une video (malheureusement en anglais) qui explique que lorsque l'on coupe les fréquences basses d'un kick ou d'un snare (par exemple) avec un Eq classique la phase se voit inversée.

Très franchement, je n'y avais jamais porté attention, ni même remarqué ce changement de phase du signal.

J'ai fais un test sur un kick et un snare avec Logic Pro X, pour me rendre compte de ces changements entre le Channel Eq (Eq de type classique comme dans tout DAW) et le Linear Phase Eq (natif de Logic Pro X).

Voici mon exemple

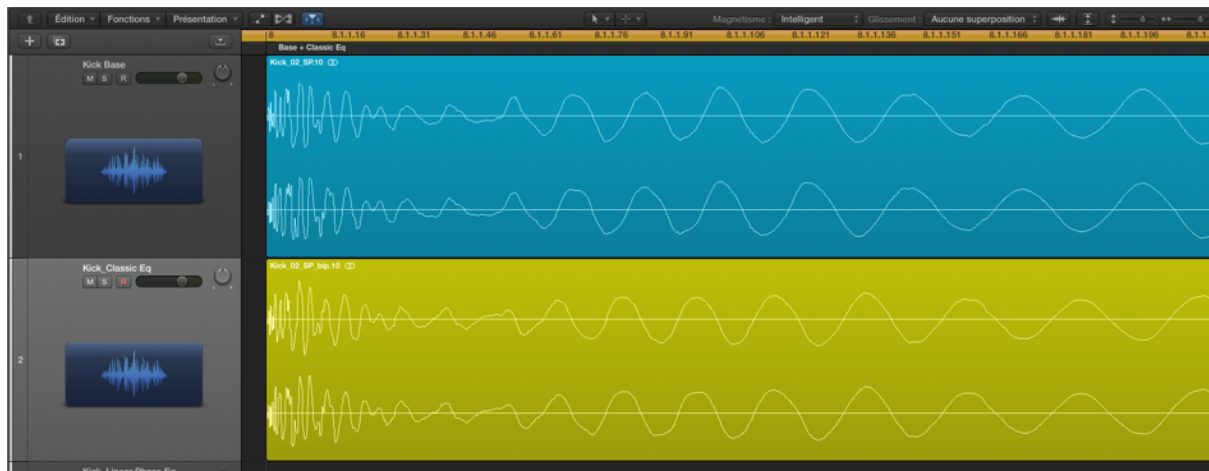
Les Eqs étant réglés en HPF (High Pass Filter) ou LCF (Low Cut Filter), à 50Hz pour le Kick et 140Hz pour le Snare, tout deux en 48dB/Octave pour un facteur Q (Résonance) de 0,71 et -3dB de volume en Peak (au VU Mètre du mixeur Logic).

https://soundcloud.com/datalab_studio/test-classic-eq-et-linear-phase-eq/s-MQWnv
Fichier en téléchargement Wave 24bit 44100Hz.

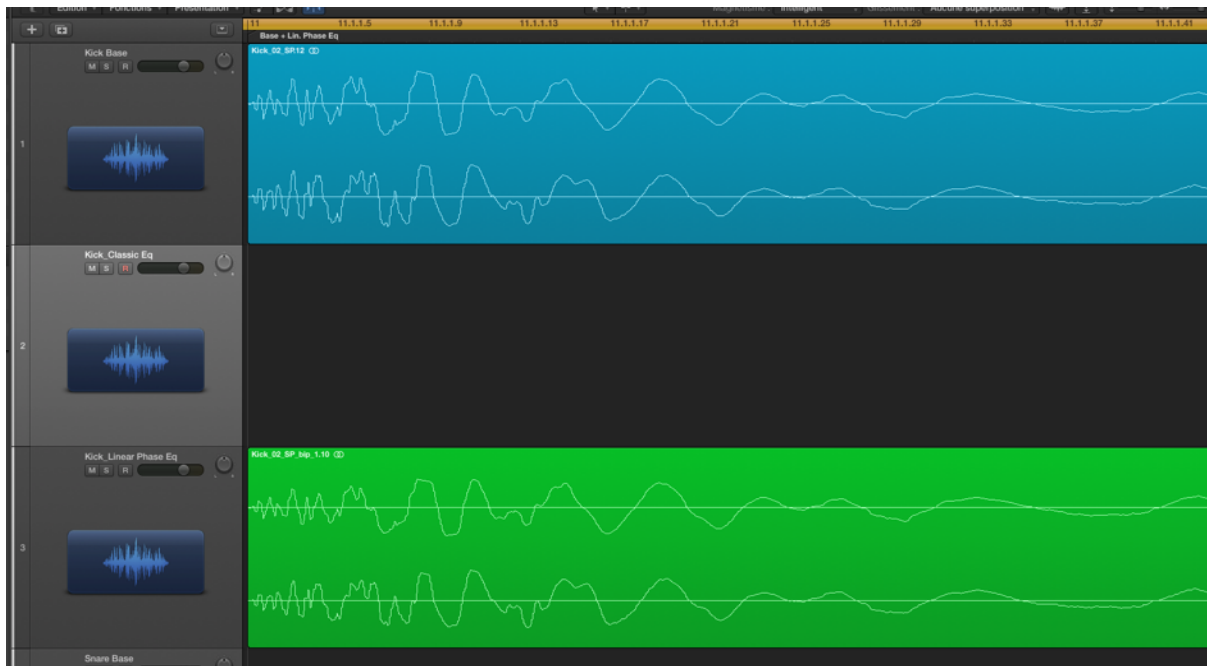
Après exports de ces derniers, voilà ce que j'ai remarqué (visuel et auditif).

=> Kick

- Avec le Channel Eq, le volume est monté à -1,6dB, un click de sample est apparu. En effectuant un zoom sur la waveform, le changement de phase se voit clairement
- Avec le Linear Phase Eq, le volume passe à -3,6dB, pas de "click" et la phase reste inchangée au visuel.



Comparatif kick de base (haut) et kick avec un classic eq (bas)



Comparatif kick de base (haut) et kick avec linear phase eq (bas), signal quasi identique, une légère perte au niveau de l'attaque du sample.

=> Snare

- Avec le Channel Eq, le volume monte à -0,2dB, pas de « click » et la courbe de phase a bien changée. Pas de différence de tonalité perceptible au casque.
- Avec le Linear Phase, volume à -2,7dB (très proche du signal d'origine), la phase reste inchangée au visuel. (le type de modification est sensiblement le même que pour le kick).

Ce que j'en conclus à ce moment, c'est que selon les réglages, il faudra mieux utiliser un Eq de type classique pour ne pas altérer les transients et donc tuer les attaques des drums. La différence de phase ne se ressent pas sur un kick ou snare utilisé seul.

Je vous laisse télécharger le fichier audio et l'importer dans votre DAW pour remarquer ces changements de phases.

=> En layering

Je me suis « amusé » à mettre chacun de ses exports en layering pour vérifier les résultats de ces changements. Je vous laisse juger par vous même à l'aide de l'extrait audio.

Dans cet exemple, j'ai simplement additionné le même son de kick mais qui a eu les 2 types d'eqs en traitement.

A l'écoute vous pouvez noter clairement que le mélange Kick base + Classic Eq ne sonne pas beau. L'attaque a quasiment disparue, il y a un changement important dans la sonorité. Et même résultat pour le mélange Classic Eq + Linear Phase Eq. Ceci est lié au changement de phase que le Classic Eq crée. Si on superpose 2 le même son mais avec une phase totalement inversée, le son va disparaître (annulation de la phase).

En revanche le mélange Kick base + Linear Phase Eq, résulte par un gain bien plus fort, aucune perte de « punch » du au fait qu'il n'y a pas de changement de phase. Ce mélange agit un peu comme une duplication de la piste et c'est dans ce cas qu'on peut se rendre compte que le Linear Phase Eq est efficace.

Lors d'une utilisation dans le cadre d'un traitement parallèle, il vaudrait mieux privilégier le Linear Phase pour ne pas créer d'effet « flanger » ou « tube » où voire même des annulations de phases selon le type de traitement.

Là où un Eq classique va changer la phase et donc "manger" un peu le signal premier, le Linear Phase va garder le signal comme il faut et ne va pas créer de creux.

L'explication d'un tel changement est très complexe, je vous invite donc à mieux découvrir ces explications par des développeurs, ex: <https://www.youtube.com/watch?v=efKabAQQsPQ&t=0s> , FabFilter, mais seulement en Anglais (une fois de plus...).

Il peut aussi y avoir un changement de tonalité à la suite d'un Linear Phase Eq, dans mon exemple, je n'ai pas noté de changement majeur, mais j'ai pu entendre des extraits audios avec effectivement une altération au niveau des plus hautes fréquences dans la mesure où on agit sur les hautes fréquences. Ces altérations sont dues à des réglages plus drastiques que ceux que j'ai effectué dans ce court exemple.

En conclusion, plus la courbe de fréquence du filtre sera grande de votre Classic Eq, plus la phase va se voir modifiée. Si vous n'avez pas de Linear Phase Eq, il vaut mieux jouer sur les atténuations de basses que les gros cuts, par exemple avec des Low Shelves, ou alors utilisez des gates pour réduire les signaux faibles (souvent les low end en fin de samples). Il y a plein de méthodes, il suffit de pratiquer et trouver celle qui vous correspond le mieux. Sinon il y en a un gratuit sous le nom de Spline Eq.

A prendre en compte que les Linear Phase Eq vont compenser ce non dé-phasage par une augmentation de la latence de la piste en question et une petite surcharge de CPU. Il faut soit donc avoir un ordinateur de la NASA pour mettre des Linear phase Eq partout ou alors faire son traitement sur la piste, exporter et importer ou un simple Bounce In Place pour les DAW qui ont cette option.

Note : Test fait au casque Beyer Dynamic DT 880 Pro.

Bonne pratique!

En espérant que ceci vous soit utile. N'hésitez pas à laisser des commentaires ou me contacter pour partager vos impressions, compléments d'infos ou même correction, tout est bon à prendre pour partager de bonnes infos en français un peu!

<https://www.facebook.com/datalabstudio>

https://soundcloud.com/datalab_studio

datalab.studio@gmail.com



DATALABSTUDIO