

55-Compression de base

Le patch *C2mBasicCompression* présente certaines des caractéristiques de la section compresseur de l'objet *omx.comp* ~, qui produit une compression et une limitation de type diffusion. La source du signal pour ce patch se trouve dans le sub-patch *steptone*. Il génère un motif simple de sons qui s'amplifient et s'adoucissent par paliers de 6 dB. Le niveau du signal est indiqué sur l'entrée du vu-mètre. Lorsque le compresseur est bypassé, cet ensemble de sons est entendu sans traitement. Décochez la boîte bypass pour entendre le compresseur en action.

Seuil

Avec les réglages d'ouverture de ce patch, le compresseur gardera pratiquement tous les sons à peu près au même niveau à la sortie. Jouez avec le seuil et vous verrez ce niveau changer. Le vu-mètre central montre l'action interne du compresseur. Le gain est réduit au fur et à mesure que la barre descend.

Si vous avez de bons haut-parleurs, vous remarquerez que le générateur de sons à paliers produit un peu de distorsion sur les notes les plus fortes. Lorsque le compresseur fonctionne, cette distorsion est entendue sur les mêmes notes, quel que soit le réglage du seuil. La morale illustrée ici est que la compression ne peut pas résoudre les problèmes qui se produisent en amont du processus d'enregistrement.

Ratio

Si vous diminuez le ratio vers le bas à partir du réglage extrême, vous constaterez que les niveaux de sortie commencent à varier lorsque l'entrée est inférieure au seuil. (Les parties du signal situées au-dessus du seuil sont toujours limitées.) À un rapport de 1:1, la sortie suit l'entrée. Les réglages les plus utilisables sont généralement de 2:1 à 5:1, car cela permet de conserver une certaine forme à la phrase. Vous verrez cela lorsque nous commencerons à compresser les signaux réels.

Il existe une limite pratique à l'amplification d'un signal. En dessous d'un certain point, vous ne faites qu'augmenter le bruit. Cette limite est ajustable sur l'objet *omx.comp* ~, de 36 dB à 0. Vous trouverez l'ajustement de la plage dans le sub-patch intitulé *tweaks*, qui contient certains (mais pas tous) des paramètres spéciaux de l'objet *omx.comp*~. Dans le hardware, il s'agit généralement de réglages internes.

Attaque

Réglez le seuil sur -10 et le taux de compression autour de 20:1. Écoutez maintenant attentivement la partie attaque des sons. Comparez cela avec le son bypassé. Il semble que le compresseur accentue en quelque sorte l'aspect percussif du son. Maintenant, réduisez un peu le taux d'attaque (ce qui revient à augmenter le temps d'attaque). Vous allez entendre encore plus de pop dans le son. En fait, il se déforme gravement lorsque le taux d'attaque est trop lent. Pourquoi? Au début du son, le compresseur amplifie autant qu'il le peut car il n'y a pas de signal. Lorsque le niveau sonore entrant augmente plus rapidement que le compresseur ne peut y répondre, le gain interne sera brièvement dans le mauvais mode, amplifiant alors qu'il devrait réduire. Cela exagérera l'effet de percussion. Ce type de réglage est connu dans le métier sous le nom de «punching» et est souvent appliqué aux grosses caisses afin de donner une forte impression de beat sans écraser le groupe. Cet effet peut être obtenu avec un peu plus de subtilité en utilisant le paramètre delay que l'on trouve dans le subpatcher *tweaks*. Le contrôle de délai retarde le signal vers le détecteur de niveau. Naturellement, le seuil et le ratio affectent fortement cet effet.

Il y a un autre réglage appelé `smoothGain` qui affecte également ceci. Le lissage de gain applique une enveloppe au contrôle de gain. Si vous réglez le lissage du gain sur zéro, vous entendrez immédiatement pourquoi: le gain change en effet par étapes, ce qui produit un bruit semblable à celui d'une fermeture éclair. Le lissage de gain affecte les taux d'attaque et de relâchement de manière identique.

Relâchement

Le générateur de sons progressifs produit également un bourdon grave et régulier à -30 dB. Si vous l'allumez pendant que les sons progressifs fonctionnent, vous entendrez l'effet du taux de relâchement. Remarquez que le bourdon disparaît lorsque le son progressif est au-dessus du seuil. C'est normal, puisque le compresseur réduit l'ensemble du signal. En fait, si vous observez le vu-mètre de gain, vous remarquerez qu'il indique avec précision le niveau du bourdon. Écoutez comment le bourdon entre - il monte progressivement, à mesure que l'effet de compression disparaît. Augmentez maintenant le ratio. Le bourdon est plus fort entre les notes et l'effet de pompage est plus prononcé. En jouant avec le temps de relâchement, vous obtiendrez des effets amusants. Avec des relâchements très courts, le pompage du bourdon est tout à fait perceptible, mais si le relâchement est trop long, les sons progressives ne sont jamais très fortes et perdent la synchronisation avec l'entrée. Avec des réglages plus longs, le bourdon disparaît complètement.

Le pompage rend le bruit de fond plus gênant et peut affecter la réverbération d'une voix ou le sustain d'une guitare. Lorsqu'un instrument avec des basses fréquences est mélangé avec un instrument en sustain, l'effet de pompage est encore pire. En effet, un signal de basse doit être plus puissant pour «sonner» aussi fort qu'un signal dans la gamme des aigus. Par conséquent, même un son de basse raisonnablement doux affectera un son piano. Vous pouvez entendre cet effet en réglant le toggle d'échange. Cela rend le son en escalier pour la basse fréquence et le son régulier pour la haute fréquence.

L'objet `omx.comp` ~ résout ce problème en divisant les signaux de basse et en les traitant séparément. Le message `dualBandEnable 1`, tel que trouvé dans le sub-patch `tweaks`, activera cette fonctionnalité. Lorsque la double bande est activée, les signaux de basse ont un effet moindre sur la bande principale. (L'indicateur de gain se divise en deux sections pour le montrer.) Notez que les signaux de fréquence moyenne contrôlent toujours le niveau de la basse. La compression est souvent appliquée à des pistes de basse individuelles pour contrôler la résonance des cordes ouvertes et ajouter un peu de punch aux sons montants. Si vous faites cela, vous ne voulez pas être en mode double.