



Guide de l'utilisateur des contrôleurs de plage dynamique MDWDRC2-Native V2 & DRC3-Native



LOUDNESS WEIGHTING				
Loudness Weighting Master		0.00		
Loudness Limit (LUFS)		0.00		
Channel	Enable	Channel Tresh Offsets	Signal Peak	
L	☒	0.00	☒	☒
R	☒	0.00	☒	☒
C	☒	0.00	☒	☒
Lfe	☒	0.00	☒	☒
Lss	☒	0.00	☒	☒
Rss	☒	0.00	☒	☒
Tfl	☒	0.00	☒	☒
Tfr	☒	0.00	☒	☒
Trl	☒	0.00	☒	☒
Trr	☒	0.00	☒	☒
Lrs	☒	0.00	☒	☒
Rrs	☒	0.00	☒	☒

Chapitre 1 : Introduction

Présentation du contrôleur de plage dynamique MDWDRC2-Native V2 & DRC3-Native
Fonctionnalités des plug-ins MDWDRC2-Native V2 & DRC3-Native

Chapitre 2 : Installation et autorisation

Configuration système requise et compatibilité
Activer votre plug-in
Supprimer le plug-in

Chapitre 3 : Paramètres de MDWDRC2-Native V2 & DRC3-Native

Fenêtre du plug-in/Légendes
Fenêtre du plug-in – Commandes de base (description)
Concepts de base et premiers pas
Paramètres du plug-in – Détecteurs AVERAGE et PEAK (description)
Paramètres du plug-in – Section des commandes supplémentaires
Paramètres du plug-in – Panneaux Loudness et Steering
Raccourcis clavier pour chaque paramètre
Enregistrer/Charger les préséglages du plug-in

Chapitre 4 : Théorie de fonctionnement de MDWDRC2-Native V2 & DRC3-Native

Présentation des commandes Discrete et Loudness
Indicateur de gain/perte
Les deux détecteurs – AVERAGE et PEAK : Synchronisation et exposant
Filtre BS1770
Point de rotation

(Chapitre 4 suite...)

Soft Knee

Soft Knee mesuré

Annulation du relâchement

Annexe

Moyenneur à exposant variable

ITU BS1770 3

Informations importantes pour les détenteurs de la licence MDWDR2-Native précédente

Chapitre 1 :

Introduction à MDWDRRC2-Native V2 & DRC3-Native

Présentation du contrôleur de plage dynamique MDWDRC2-Native V2 & DRC3-Native

Massenburg DesignWorks® (MDW) a été fondée en 1999 par l'ingénieur concepteur/producteur/conférencier et légende de l'industrie audio primé aux Grammy® Awards, George Massenburg. S'appuyant sur des classiques analogiques comme l'égaliseur paramétrique GML-8200 et le compresseur GML-8900, George et une équipe d'ingénieurs dévoués au traitement numérique du signal (DSP) ont amélioré et étendu ses conceptions analogiques de référence au domaine numérique, offrant des performances *véritablement* de pointe aux plug-ins pour l'ingénieur du son professionnel.

Au cours des deux dernières décennies, un objectif durable pour MDW a été la conception d'un contrôleur de plage dynamique complet, différent de tout ce qui était disponible auparavant dans les domaines numérique ou analogique. Tous les compresseurs reposent sur des détecteurs qui réagissent au *niveau* d'un signal audio lorsqu'il dépasse un seuil défini par l'utilisateur. Presque tous les détecteurs partagent des défauts fondamentaux : une approximation grossière de l'audition humaine pour déterminer la sonie et le temps de réaction (conceptions basées sur la moyenne) ; un mépris apparent pour la psychoacoustique (conceptions basées uniquement sur les signaux électriques de crête) ; et une augmentation correspondante de la distorsion à mesure que la compression s'intensifie.

Pour surmonter ces défauts, MDW a inventé un nouveau paradigme pour la détection de la sonie audio : le « Moyenneur à exposant variable » (VEA). Cette technologie brevetée permet à la sensibilité du détecteur de varier en continu d'une détection réagissant à la moyenne, à une détection réagissant à la valeur efficace (RMS), jusqu'à une détection réagissant aux crêtes. De plus, le détecteur est réglé pour modéliser l'audition humaine plus fidèlement que les conceptions précédentes -- plus sensible à la sonie perçue (psychoacoustique) qu'aux valeurs de crête ou moyennes électriques (numériques ou analogiques). L'aspect le plus remarquable de cette conception est la possibilité d'un contrôle dynamique sur une plage dynamique très large (plage de 40 dB ou plus) qui est soniquement beaucoup moins audible qu'avec *n'importe quel autre dispositif de « niveau automatique »*.

Fonctionnalités des plug-ins MDWDRC2-Native V2 et DRC3-Native

Les plug-ins de contrôleur de plage dynamique Massenburg DesignWorks® (MDW) (DRC2-V2 & DRC3-Multi-Channel) sont des plug-ins natifs mono, stéréo et multicanaux qui définissent l'état de l'art en matière de contrôleur de plage dynamique numérique. Avec son traitement unique et sans précédent, le contrôleur de plage dynamique MDW® est conçu pour des performances sonores inégalées.

Les boutons Exponent **AVERAGE** et **PEAK** définissent le calcul utilisé pour évaluer les signaux. Vous pouvez élever la somme moyenne à la puissance de 1 à 8. Le réglage par défaut de 2 pour **AVERAGE > Exponent** est égal à la racine carrée de la moyenne des signaux au carré (plus communément appelée valeur efficace, ou RMS [root mean square]) et suivra plus étroitement l'énergie d'un signal. Des valeurs plus élevées pour **PEAK > Exponent** ont des temps d'attaque plus rapides, ce qui peut être utile pour capturer des transitoires plus rapides.

Le contrôleur de plage dynamique MDW est implémenté avec un traitement en virgule flottante 64 bits double précision pour tirer parti de la capacité maximale de votre Pro Tools®, Logic, Nuendo et autres stations de travail audio numériques (DAW) utilisant AAX64 Native, AudioUnit et VST3. Ce plug-in peut même émuler le légendaire contrôleur de gain dynamique GML 8900 de George Massenburg - la référence de l'industrie en matière de contrôleurs de plage dynamique - et aller bien plus loin.

Ce guide fournit des informations sur l'installation et l'utilisation du plug-in **MDWDRC2-Native V2 & DRC3-Native** dans Pro Tools d'Avid et d'autres DAW majeures.

Fonctionnalités des plug-ins MDWDRC2-Native V2 et DRC3-Native

- Processeurs de détection révolutionnaires et brevetés qui suivent les signaux d'une manière plus proche de la perception humaine du son.
- Traitement haute résolution avec prise en charge des fréquences d'échantillonnage de 44,1 kHz à 192 kHz.
- Détection de signal TrueRMS précise et à large plage.
- Traitement 64 bits double précision de bout en bout pour une clarté et un faible bruit sans précédent.
- Traitement logarithmique à large plage et large bande passante pour un contrôle équilibré sur une large plage dynamique.
- Filtrage de normalisation de la sonie EBU BS1770_3 sélectionnable intégré dans la chaîne latérale (side-chain).
- Commande d'anticipation (look-ahead) permettant de définir un retard. Elle peut être intégrée à la compensation de retard de l'hôte (si disponible dans une DAW donnée).
- Format de plug-in Pro Tools AAX64 Native ainsi que AudioUnits (MacOS) et VST3 pour les DAW autres que Pro Tools.
- Prise en charge d'Intel et d'Apple Silicon (M1/M2) dans tous les hôtes.

Chapitre 2 :

Installation et autorisation

Configuration système requise et compatibilité

Pour utiliser le plug-in MDWEQ, vous avez besoin des éléments suivants :

- Une clé intelligente USB iLok (iLok 2 ou 3 requise)
- Un compte iLok.com pour gérer les licences iLok
- La dernière application iLok License Manager
- Un système Pro Tools qualifié pour AAX-Native. Pour les DAW autres que Pro Tools d'Avid, la dernière version disponible doit être utilisée. MDW ne peut tester et garantir l'installation et le fonctionnement complets que sur les versions les plus récentes de Pro Tools (ou la dernière version d'autres DAW) et de l'iLok License Manager.

Activer votre plug-in

Pour activer votre plug-in, vous devrez installer la dernière version de l'« application de gestion de licences iLok » et une clé intelligente USB iLok 2 ou 3 (illustrée ci-dessous).



Une iLok peut contenir des centaines de licences pour tous vos logiciels compatibles iLok. Une fois qu'une licence pour un logiciel donné est placée sur une iLok, vous pouvez utiliser l'iLok pour autoriser ce logiciel sur n'importe quel ordinateur.

Une clé intelligente USB iLok n'est pas fournie avec les plug-ins ou les options logicielles. Vous pouvez utiliser l'iLok incluse avec certains systèmes Pro Tools ou en acheter une séparément.

Système d'exploitation :

Ceci est la configuration système minimale requise pour exécuter MDWDRC2-Native V2 & DRC3-Native

Mac OS :

Monterey (12.7.4^)

Ventura (13.6.6^)

*Sonoma (14.4.1^): doit avoir au moins la version 14.4.1 installée

Exigences matérielles :

Apple Silicon ou Intel capable d'exécuter la dernière version de Monterey ou une version ultérieure.

Windows :

Windows 10 ou 11

Exigences matérielles :

Basé sur ARM ou Intel (i5 ou supérieur) capable d'exécuter la dernière version de Win 10 ou une version ultérieure.

Emplacements d'installation

Chaque format de plug-in sera installé à son propre emplacement comme ci-dessous :

MacOS :

AAX : /Library/Application Support/Avid/Audio/Plug-Ins

VST3 : /Library/Audio/Plug-Ins/VST3

AudioUnit : /Library/Audio/Plug-Ins/Components

Windows :

AAX : C:\Program Files\Common Files\Avid\Audio\Plug-Ins

VST3 : C:\Program Files\Common Files\VST3

Suppression des plug-ins

Si vous devez supprimer un plug-in de votre système Pro Tools, suivez les instructions ci-dessous pour votre plateforme informatique.

Mac OS X :

- 1) Localisez et ouvrez le dossier Plug-Ins sur votre disque de démarrage (voir la page précédente pour l'emplacement d'installation de chaque format).
- 2) Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Faites glisser le plug-in dans la Corbeille et videz la Corbeille.
- Faites glisser le plug-in dans le dossier Plug-Ins (Unused)

Windows :

- 1) Choisissez Démarrer > Panneau de configuration.
- 2) Cliquez sur Programmes et fonctionnalités.
- 3) Sélectionnez le plug-in dans la liste des applications installées.
- 4) Cliquez sur Désinstaller.
- 5) Suivez les instructions à l'écran pour supprimer le plug-in.

Chapitre 3 :

Paramètres de MDWDRC2-Native V2 & DRC3-Native

Massenburg™ DesignWorks™ MDWDRC3-Native

The Ultimate Transparent
Multichannel Dynamics Range Controller

MDWDRC3 PLUGIN CONTROLS 1 OF 2

Loudness Steering Master

Sets the extent to which either or some of both the DISCRETE and LOUDNESS detectors control the COMPOSITE Control Section's final gain

Sidechain In/Out

Resize the UI

SHOW ADVANCED PANELS

Shows/Hides Loudness and Steering Panels

DISCRETE Threshold Indicator

Green indicates that the DISCRETE Detector is contributing to the gain control

LOUDNESS Threshold Indicator

Blue indicates that the LOUDNESS Detector is contributing to the gain control

Output

Output Gain or Loss (if not bypassed) in dB

COMPOSITE Thresh

Sets the Threshold for both DISCRETE & LOUDNESS detectors. Both detectors go to the STEERING Control. The COMPOSITE Threshold control (also called the 'Rotation Point') sets the lowest overall threshold

COMPOSITE Gain

Higher values increase gain below threshold

COMPOSITE Ratio

The 'delta' between input and output of the DRC after both detectors, DISCRETE & LOUDNESS, have been compared

DISCRETE AVERAGE SOFT Knee Indicator

Lights BLUE when active

COMPOSITE SOFT Knee Control

Expressed as dB gain reduction at the Rotation Point. Adjusts the breadth of the transition between no control and full control for both DISCRETE & LOUDNESS detectors. Higher (larger) minus values are 'softer'

GAIN/LOSS MULTICHANNEL METER

The line between the vertical dark green bar and the vertical gray bar is the actual instantaneous gain (or loss) of the DCA (shown at "0" in white)
Blue - Gain Reduction, Blue Gradient - MAIN Soft Knee
Orange - PEAK Reduction
Orange Gradient - PEAK Soft Knee
Blue Meter Zoom Slider to the left

High-Pass Filter

Enables the DRC Detector's Loudness Normalization filtering per EBU BS1770_3

RELEASE OVERRIDE Active

RED when AUTO-RELEASE is ACTIVE

RELEASE OVERRIDE Enable

Turns on the AUTO-RELEASE function

RELEASE OVERRIDE Sensitivity

Expressed in dB, is the reverse sensitivity to the dynamics of the signal. Specifically how much the signal must drop in a short time to trigger accelerated release timing.

RELEASE OVERRIDE Speed

The rate at which Release Override will override the DISCRETE AVERAGE and DISCRETE PEAK detectors and accelerate gain recovery

LOOK AHEAD

Look-Ahead control audio for all detectors in the DRC, expressed in samples

LOOK AHEAD Enable

Enables the Delay Compensation for DAWs that support this function

Bypass Gain

Output Gain or Loss if bypassed in dB. Match the DRC bypassed output to the unbypassed output. (For DAWs that support this)

DISCRETE AVERAGE Detector Exponent

Attack Time of 2 = True RMS
Attack Time of 3 = 3rd root of of averaged signals, each raised to the 3rd power. Higher exponents result in faster Attack times, but retain the same Release rate.

DISCRETE AVERAGE Detector Release Rate

Expressed in dB/second release rate. Also increases the Attack Time along with increasing the Release Rate.

DISCRETE PEAK Indicator

ORANGE when DISCRETE PEAK detector overrides the DISCRETE AVERAGE detector

DISCRETE PEAK Detector Exponent

Attack Time of 3 = 3rd root of of averaged signals, each raised to the 3rd power. Attack Time of 2 = True RMS. Higher exponents result in faster Attack times, but at the same Release rate.

DISCRETE PEAK Threshold (override)

In dB above DISCRETE AVERAGE detector. Lower values increase sensitivity to peaks. DISCRETE PEAK override happens before the STEERING and RATIO Controls.

DISCRETE PEAK Detector Release Time

DISCRETE PEAK detector Release rate, expressed in dB/second release rate. Also increases the Attack Time along with increasing the Release Rate.

DISCRETE PEAK SOFT Knee Indicator

Lights BLUE when 'Soft Knee' is active (signal is between the DISCRETE AVERAGE detector and full override of the PEAK detector). Expressed as dB above DISCRETE AVERAGE threshold.

DISCRETE PEAK SOFT Knee Control

Expressed as dB gain reduction at the Rotation Point. Adjusts the breadth of the transition between DISCRETE AVERAGE and DISCRETE PEAK Control. Higher (larger) negative values are 'softer'

MDWDRC3-Native

Supports Mono - Multichannel
up to 9.1.6

MDWDRC2-Native

Supports Mono & Stereo

Same features as MDWDRC3 with the new Discrete and Loudness detectors, Loudness Steering & Weighting

Free upgrade for all MDWDRC2 owners

MDWDRC2 and MDWDRC3
plugins support
AAX Native, VST3 & AU formats
Mac and Windows

Featuring Loudness Dynamics™

Massenburg DesignWorks MDWDR3-Native

The Ultimate Transparent Multichannel Dynamics Range Controller

MDWDR3 PLUGIN CONTROLS 2 OF 2

Loudness Steering Master
Sets the extent to which either or some of both the DISCRETE and LOUDNESS detectors control the COMPOSITE Control Section's final gain

Channel Loudness Weighting Enable
Enables individual channel's threshold offset

Loudness Threshold Master
Increases (+) or decreases (-) the sensitivity of ALL Enabled Channel's Loudness Thresholds

DISCRETE Threshold Indicator
Green indicates that the DISCRETE Detector is contributing to the gain control

LOUDNESS Threshold Indicator
Blue indicates that the LOUDNESS Detector is contributing to the gain control

Channel Loudness Weighting (Offset)
Increases (+) or decreases (-) individual channel's weighting offset

LOUDNESS Limit LUFS
Not Yet Implemented

LOUDNESS AVERAGE Detector Exponent
FIXED at 2.0 (True RMS)
Exponent (Attack Time) of 2 = True RMS. Higher exponents result in faster Attack times, but retain the same Release rate.

LOUDNESS AVERAGE Detector Release Rate
Expressed in dB/second Release Rate. Also increases the Attack Time along with increasing the Release Rate.

LOUDNESS PEAK Indicator
ORANGE when LOUDNESS PEAK detector overrides the LOUDNESS AVERAGE detector

LOUDNESS PEAK Detector Exponent
Attack Time of 3 = 3rd root of of averaged signals, each raised to the 3rd power. Attack Time of 2 = True RMS. Higher exponents result in faster Attack times, but at the same Release rate.

LOUDNESS PEAK Threshold (override)
In dB above LOUDNESS AVERAGE detector. Lower values increase sensitivity to peaks. LOUDNESS PEAK override happens before the STEERING and the RATIO Controls

LOUDNESS PEAK Detector Release Time
PEAK Detector Release rate, expressed in dB/second release rate. Also increases the Attack Time along with increasing the Release Rate

LOUDNESS PEAK SOFT Knee Indicator
Lights BLUE when the "Soft Knee" is active (signal is between the LOUDNESS AVERAGE detector and full override of the PEAK detector). Expressed as dB above LOUDNESS AVERAGE Threshold.

LOUDNESS PEAK SOFT Knee Control
Expressed as dB gain reduction at the Rotation Point. Adjusts the breadth of the transition between LOUDNESS AVERAGE and LOUDNESS PEAK Override. Higher (larger), negative values are 'softer'.

Output
Output Gain or Loss (if not bypassed) in dB

COMPOSITE Thresh
Sets the Threshold for both DISCRETE & LOUDNESS detectors. Both detectors go to the STEERING Control. The COMPOSITE Threshold control (also called the 'Rotation Point') sets the lowest overall threshold

COMPOSITE Gain
Higher values increase gain below threshold

COMPOSITE Ratio
The 'delta' between input and output of the DRC after both detectors, DISCRETE & LOUDNESS, have been compared

DISCRETE AVERAGE SOFT Knee Indicator
Lights BLUE when active

COMPOSITE SOFT Knee Control
Expressed as dB gain reduction at the Rotation Point. Adjusts the breadth of the transition between no control and full control for both DISCRETE & LOUDNESS detectors. Higher (larger) minus values are 'softer'

GAIN/LOSS MULTICHANNEL METER
The line between the vertical dark green bar and the vertical gray bar is the actual instantaneous gain (or loss) of the DCA (shown at "0" in white)
Blue - Gain Reduction, Blue Gradient - MAIN Soft Knee
Orange - PEAK Reduction
Orange Gradient - PEAK Soft Knee
Blue Meter Zoom Slider to the left

High-Pass Filter
Enables the DRC Detector's Loudness Normalization filtering per EBU BS1770_3

RELEASE OVERRIDE Active
RED when AUTO-RELEASE is ACTIVE

RELEASE OVERRIDE Speed
The rate at which Release Override will override the DISCRETE AVERAGE and DISCRETE PEAK detectors and accelerate gain recovery

RELEASE OVERRIDE Sensitivity
Expressed in dB, is the reverse sensitivity to the dynamics of the signal. Specifically how much the signal must drop in a short time to trigger accelerated release timing.

LOOK AHEAD
Look-Ahead control audio for all detectors in the DRC, expressed in samples

LOOK AHEAD Enable
Enables the Delay Compensation for DAWs that support this function

Bypass Gain
Output Gain or Loss if bypassed in dB. Match the DRC bypassed output to the unbypassed output. (For DAWs that support this)

Channel Designations:
Up to 9.1.6 to match the track's format

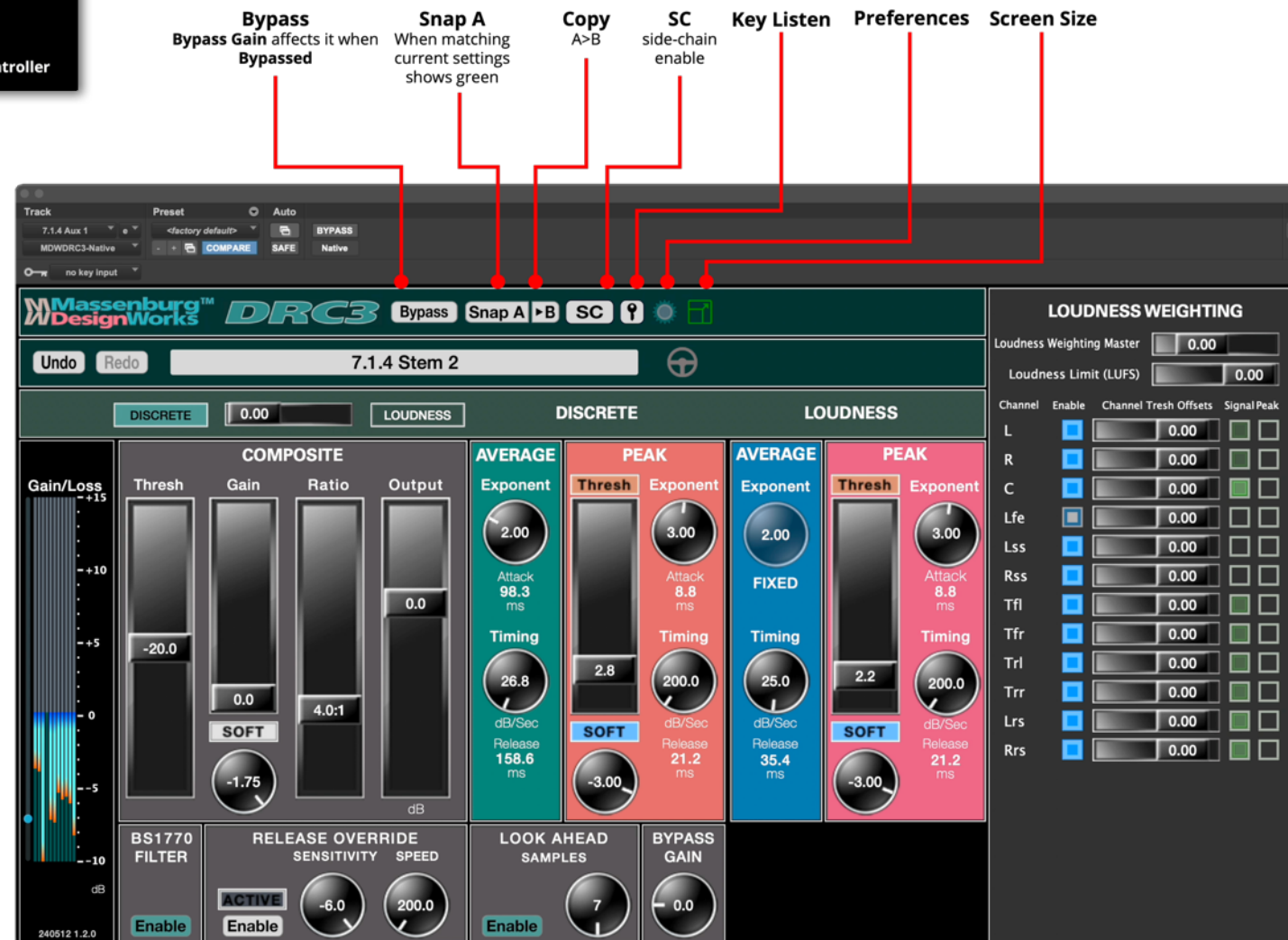
**Massenburg™
DesignWorks™**
MDWDRC3-Native
The Ultimate Transparent
Multichannel Dynamics Range Controller

MDWDRC3 PLUGIN CONTROLS 2 OF 2



GAIN/LOSS MULTICHANNEL METER

The line between the **vertical dark green bar** and the **vertical gray bar** is the actual instantaneous gain (or loss) of the DCA (shown at "0" in white)
Blue - Gain Reduction, **Blue Gradient** - MAIN Soft Knee
Orange - PEAK Reduction
Orange Gradient - PEAK Soft Knee
Blue Meter Zoom Slider to the left



Fenêtre du plug-in – Commandes de base (description)

COMPOSITE > Thresh définit le seuil réel du détecteur AVERAGE. Ceci définit également la position du point de rotation (voir la page 33 pour plus d'explications) où il interagit avec les réglages Soft Knee et Ratio.

COMPOSITE > Gain Gain de compression. Des valeurs plus élevées augmentent la quantité de gain ajoutée à un signal en dessous du seuil. Lorsque le signal est au-dessus du seuil, il n'ajoute aucun gain *supplémentaire*.

PEAK > Thresh Sensibilité de l'annulation de la compression, en dB *au-dessus* du détecteur **COMPOSITE > Gain**. Des valeurs plus basses augmentent la sensibilité aux crêtes, toutes les sorties des détecteurs **AVERAGE** et **PEAK** (ainsi que la fonction **Release Override**) sont ensuite fournies à la commande **Ratio**.

Compresseur PEAK actif : Orange lorsque le détecteur **PEAK** annule le détecteur COMPOSITE.

Bypass : Contourne le plug-in. Le gain de bypass est actif lorsque le plug-in est contourné.

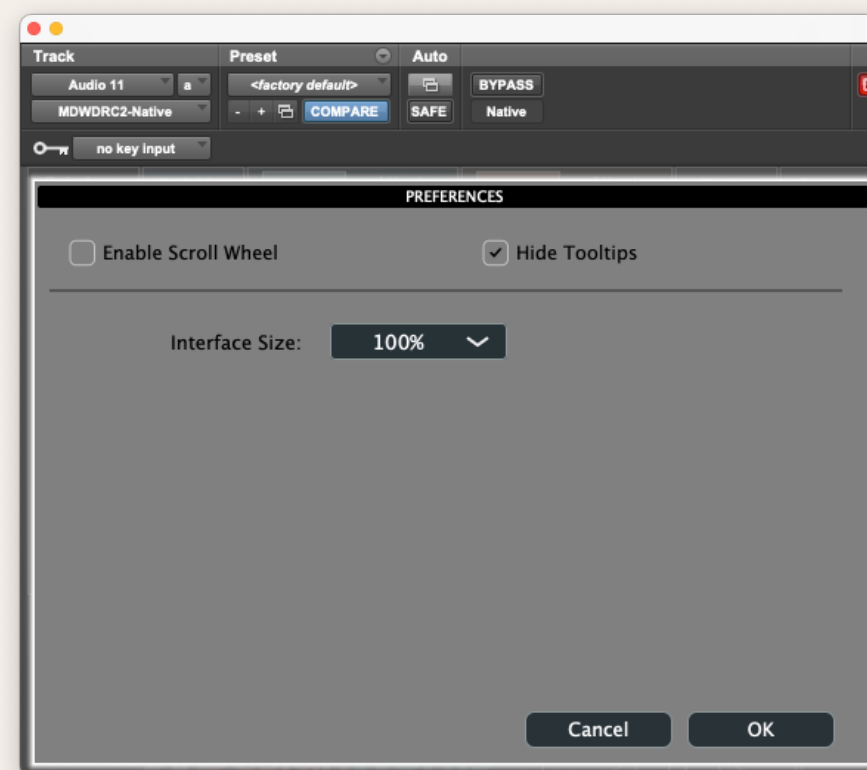
Copier l'instantané A->B, B->A : Lorsque A est sélectionné, dupliquez tous les paramètres vers l'instantané B et vice versa. Vous aurez alors 2 réglages à comparer. Les instantanés ne sont pas enregistrés avec l'hôte. Seul l'instantané actif est enregistré.

SC (sidechain) : Active le signal de la sidechain. Actif lorsque vert.

SC Key : Permet d'écouter uniquement le signal de

déclenchement (key) de la sidechain. Actif lorsque vert.

Symbole d'engrenage : Préférences utilisateur (voir figure à droite) telles que l'activation de la molette de la souris et l'activation/désactivation des info-bulles. Permet également aux utilisateurs de modifier la taille de l'interface



Taille de l'écran : Permet aux utilisateurs de modifier la taille de la fenêtre du plug-in à 100 %, 125 % ou 150 % sans passer par le menu des préférences (voir figure ci-dessus)

Concepts de base et premiers pas

L'objectif principal de la conception des **MDWDRC2** et **MDWDRC3** est la *transparence de l'action*, en commençant par un détecteur qui répond comme le ferait une « main sur le fader » infatigable et autoritaire. Pour atteindre cette transparence, de nouveaux concepts sont introduits, et de nombreux termes familiers prennent des significations plus profondes en raison de la nature unique et interactive des commandes. Bien que le plug-in puisse être utilisé et abusé à des fins créatives, plonger à l'aveuglette dans les profondeurs mènera à des résultats inattendus.

L'interface du plug-in est organisée en trois sections principales : **Composite**, **Average** et **Peak**. Composite abrite les **commandes principales de seuil, de gain et de ratio**. **AVERAGE** est le détecteur principal, répondant à l'énergie à long terme du signal. **Peak** est un détecteur secondaire qui peut annuler **AVERAGE** lorsque de courts transitoires dépassent un seuil défini. Tout au long de ce guide, les commandes sont identifiées en utilisant la convention

Avec cela à l'esprit, commencez par charger une instance de **MDWDRC2/3** avec ses paramètres par défaut. Pour les besoins de la configuration, réglez la commande **Ratio** sur 100:1 et la commande **PEAK > Thresh** sur 18.0 (ou désactivé, plus ou moins). Notre objectif préliminaire est d'observer *ce qui* se passe avec la plage dynamique de la source, plutôt que le caractère « musical » du résultat, sans écouter les « artefacts de compression ».

- Lisez une piste pleine plage non masterisée ou un instrument dynamiquement complexe comme une guitare acoustique ou un piano, ou même une voix, à travers le plug-in.
- Abaissez la commande **COMPOSITE Thresh** jusqu'à ce que l'indicateur de **gain/perte** commence à montrer quelques dB d'activité au point le plus « silencieux » du signal source.
- Maintenant, augmentez lentement la commande **COMPOSITE Gain**. Un aspect puissant de la conception deviendra immédiatement apparent : sous le seuil, vous verrez une simple augmentation du niveau, et la densité de la piste augmentera à mesure que les niveaux inférieurs au seuil seront poussés *vers le haut* en direction du seuil (identique à un **Ratio** de 100:1). Simultanément, un gain de compensation interne pousse les niveaux au-dessus du seuil *vers le bas*. Le seuil peut alors être considéré comme un « **point de rotation** », comme le centre d'une balançoire à bascule.
- Maintenant, abaissez la commande **Ratio** de 100:1 à 4:1 et remarquez que la piste « s'ouvre » dynamiquement, tout en maintenant sa *sonie moyenne à long terme*. Le seuil défini par l'utilisateur agit toujours comme le **point de rotation**, tandis qu'un seuil interne se déplace pour maintenir la *sonie globale à long terme*. Le **Ratio** détermine la pente de l'inclinaison et la « largeur » ou la « plage » de la dynamique.

L'**AVERAGE > Exponent** : La valeur par défaut est **2 = RMS (Root-Mean-Square)** = correspond le mieux à **la façon dont l'ouïe humaine pondère réellement la sonie du son**. Cela représente l'audition de la sonie moyenne dans les moments calmes et forts.

La commande **AVERAGE > Timing** (par défaut = taux de relâchement de 25 dB/s) ajuste la réponse au détecteur exponentiel **AVERAGE**. Lorsqu'il est réglé sur « **2** », le détecteur répond en « true-RMS », suivant de près l'énergie réelle du signal. La synchronisation de ce détecteur est symétrique - la modification de la commande **AVERAGE > Timing** modifie à la fois les temps « **Attack ms** » et « **Release ms** » affichés - notez que ces temps sont approximatifs.

Pendant la lecture de la piste source, ajustez la commande **AVERAGE > Timing** en remarquant que l'indicateur **Attack ms** change. Vous entendrez un « point idéal » qui conserve l'ouverture musicale et l'utilité par rapport à la quantité de contrôle, permettant finalement à l'ingénieur de se concentrer sur *l'écoute de la dynamique*, plutôt que sur l'« écrasement ». En fait, à l'exception des cas extrêmes (ou pour faire ressortir intentionnellement le grondement euphonique du **MDWDRC2/3**), le contrôle dynamique peut être obtenu uniquement par des raffinements de la commande **AVERAGE > Timing**, en laissant les commandes **AVERAGE > Exponent** à leurs réglages par défaut.

Ces interactions en coulisses rendent le contrôle de la dynamique d'une piste un jeu d'enfant sans changer les équilibres relatifs du mixage ; évitent de tomber dans le piège du « plus fort, c'est mieux » ; et permettent de contrôler sans effort le punch et la présence. Tous les raffinements ultérieurs découlent de cette base solide et sont entièrement expliqués dans les sections suivantes, du plus ésotérique au plus conventionnel.

Paramètres du plug-in – Détecteurs de valeur moyenne et de crête (description)



MDWDRC3 PLUGIN CONTROLS 1 OF 2

COMPOSITE Gain
Higher values increase gain below threshold

DISCRETE AVERAGE SOFT Knee Indicator
Lights BLUE when active

COMPOSITE SOFT Knee Control
Expressed as dB gain reduction at the Rotation Point. Adjusts the breadth of the transition between no control and full control for both DISCRETE & LOUDNESS detectors. Higher (larger) minus values are 'softer'

DISCRETE AVERAGE Detector Exponent
Attack Time of 2 = True RMS
Attack Time of 3 = 3rd root of of averaged signals, each raised to the 3rd power. Higher exponents result in faster Attack times, but retain the same Release rate.

DISCRETE AVERAGE Detector Release Rate
Expressed in dB/second release rate.
Also increases the Attack Time along with increasing the Release Rate.

DISCRETE PEAK Indicator
ORANGE when DISCRETE PEAK detector overrides the DISCRETE AVERAGE detector

DISCRETE PEAK Detector Exponent
Attack Time of 3 = 3rd root of of averaged signals, each raised to the 3rd power. Attack Time of 2 = True RMS. Higher exponents result in faster Attack times, but at the same Release rate.

DISCRETE PEAK Threshold (override)
In dB above DISCRETE AVERAGE detector. Lower values increase sensitivity to peaks. DISCRETE PEAK override happens before the STEERING and RATIO Controls.

DISCRETE PEAK Detector Release Time
DISCRETE PEAK detector Release rate, expressed in dB/second release rate. Also increases the Attack Time along with increasing the Release Rate.

DISCRETE PEAK SOFT Knee Indicator
Lights BLUE when 'Soft Knee' is active (signal is between the DISCRETE AVERAGE detector and full override of the PEAK detector). Expressed as dB above DISCRETE AVERAGE threshold.

DISCRETE PEAK SOFT Knee Control
Expressed as dB gain reduction at the Rotation Point. Adjusts the breadth of the transition between DISCRETE AVERAGE and DISCRETE PEAK Control. Higher (larger) negative values are 'softer'

Paramètres du plug-in – Détecteurs de valeur moyenne et de crête (description)

Exposant du détecteur AVERAGE : La valeur par défaut est 2 - voir plus à la [page 40](#).

Exposant du détecteur PEAK : La valeur par défaut est 3 - voir plus à la [page 40](#).

Synchronisation du détecteur AVERAGE :
Exprimée en taux de relâchement en dB/s - Voir plus à la [page 40](#).

Synchronisation du détecteur PEAK :
Exprimée en taux de relâchement en dB/s - Voir plus à la [page 40](#).

Compresseur PEAK actif : Orange lorsque la sortie du détecteur **AVERAGE** provoque une réduction de gain.

Commande COMPOSITE Soft Knee : Exprimée en dB de réduction de gain au *Point de rotation* ([voir page 48](#)). Ajuste la forme de la transition du détecteur AVERAGE. Les valeurs négatives plus élevées correspondent à des « knees » plus « soft ».

COMPOSITE Soft Knee actif : S'allume en bleu lorsqu'il est actif

PEAK > Thresh sensibilité (seuil) d'annulation en dB au-dessus du détecteur **AVERAGE**. Des valeurs plus basses augmentent la sensibilité aux crêtes, l'annulation **PEAK** se produit avant le **RATIO**.

Commande Peak Soft Knee : Ajuste le contrôle en douceur entre aucune annulation de crête (du détecteur **AVERAGE**) et une annulation complète. Les valeurs négatives correspondent à des « knees » plus « soft ».

Peak Soft Knee actif : S'allume en bleu lorsqu'il est actif

Paramètres du plug-in – Section des commandes supplémentaires



MDWDRC3 PLUGIN CONTROLS 1 OF 2



High-Pass Filter
Enables the DRC Detector's Loudness Normalization filtering per EBU BS1770_3

RELEASE OVERRIDE Active
RED when AUTO-RELEASE is ACTIVE

RELEASE OVERRIDE Enable
Turns on the AUTO-RELEASE function

RELEASE OVERRIDE Sensitivity
Expressed in dB, is the reverse sensitivity to the dynamics of the signal. Specifically how much the signal must drop in a short time to trigger accelerated release timing.

RELEASE OVERRIDE Speed
The rate at which Release Override will override the DISCRETE AVERAGE and DISCRETE PEAK detectors and accelerate gain recovery

LOOK AHEAD Enable
Enables the Delay Compensation for DAWs that support this function

LOOK AHEAD
Look-Ahead control audio for all detectors in the DRC, expressed in samples

Bypass Gain
Output Gain or Loss if bypassed in dB. Match the DRC bypassed output to the unbypassed output. (For DAWs that support this)

FILTRE BS1770 : Active le filtrage de normalisation de la sonie conformément à la norme [ITU BS1770-3](#).

Annulation du relâchement (commande en dB) : Le niveau en dB est la sensibilité à la dynamique du signal, plus précisément de combien le signal doit chuter en peu de temps pour déclencher une synchronisation de relâchement accélérée.

Vitesse d'annulation du relâchement (commande en dB/s) : La vitesse à laquelle l'**annulation du relâchement** accélérera la récupération lors de l'annulation des détecteurs **AVERAGE** et **PEAK**.

Annulation du relâchement (Actif) : ROUGE lorsque l'**annulation du relâchement** est active.

Annulation du relâchement (Activé) : VERT lorsque la fonction

d'annulation du relâchement est activée.

LOOK-AHEAD : Le signal d'entrée est retardé de la durée de l'anticipation, et la compensation de retard de l'hôte est également ajustée en échantillons. **Delay Comp Enable** permet au réglage de retard **LOOK-AHEAD** d'ajuster la compensation de retard dans l'hôte (uniquement si pris en charge par la DAW donnée)

Gain de bypass : Gain ou perte de sortie en dB si le plug-in est contourné.

Paramètres du plug-in – Panneaux Loudness et Steering

**Massenburg™
DesignWorks™**
MDWDRC3-Native
The Ultimate Transparent
Multichannel Dynamics Range Controller

SHOW ADVANCED PANELS
Shows/Hides Loudness and Steering Panels

Channel Loudness Weighting Enable
Enables individual channel's threshold offset

Loudness Threshold Master
Increases (+) or decreases (-) the sensitivity of ALL Enabled Channel's Loudness Thresholds

Channel Loudness Weighting (Offset)
Increases (+) or decreases (-) individual channel's weighting offset

LOUDNESS Limit LUFS
Not Yet Implemented

LOUDNESS AVERAGE Detector Exponent
FIXED at 2.0 (True RMS)
Exponent (Attack Time) of 2 = True RMS. Higher exponents result in faster Attack times, but retain the same Release rate.

LOUDNESS AVERAGE Detector Release Rate
Expressed in dB/second Release Rate. Also increases the Attack Time along with increasing the Release Rate.

LOUDNESS PEAK Indicator
ORANGE when LOUDNESS PEAK detector overrides the LOUDNESS AVERAGE detector

LOUDNESS PEAK Detector Exponent
Attack Time of 3 = 3rd root of averaged signals, each raised to the 3rd power. Attack Time of 2 = True RMS. Higher exponents result in faster Attack times, but at the same Release rate.

LOUDNESS PEAK Threshold (override)
In dB above LOUDNESS AVERAGE detector. Lower values increase sensitivity to peaks. LOUDNESS PEAK override happens before the STEERING and the RATIO Controls

LOUDNESS PEAK Detector Release Time
PEAK Detector Release rate, expressed in dB/second release rate. Also increases the Attack Time along with increasing the Release Rate

LOUDNESS PEAK SOFT Knee Indicator
Lights BLUE when the "Soft Knee" is active (signal is between the LOUDNESS AVERAGE detector and full override of the PEAK detector). Expressed as dB above LOUDNESS AVERAGE Threshold.

LOUDNESS PEAK SOFT Knee Control
Expressed as dB gain reduction at the Rotation Point. Adjusts the breadth of the transition between LOUDNESS AVERAGE and LOUDNESS PEAK Override. Higher (larger), negative values are 'softer'.

Channel Designations:
Up to 9.1.6 to match the track's format

Channel Loudness Weighting Table:

Channel	Enable	Channel Thresh Offsets	Signal Peak
L	☒	0.00	☒
R	☒	0.00	☒
C	☒	0.00	☒
Lfe	☒	0.00	☒
Lss	☒	0.00	☒
Rss	☒	0.00	☒
Tfl	☒	0.00	☒
Tfr	☒	0.00	☒
Trl	☒	0.00	☒
Trr	☒	0.00	☒
Lrs	☒	0.00	☒
Rrs	☒	0.00	☒

Afficher les panneaux avancés :

Affiche/masque les panneaux Loudness et Steering.

Activation de la pondération de la sonie du canal : Active le décalage de seuil du canal individuel

Pondération de la sonie du canal (décalage) :

Augmente (+) ou diminue (-) le décalage de pondération du canal individuel

Seuil de sonie principal : Augmente (+) ou diminue (-) la sensibilité des seuils de sonie de TOUS les canaux activés

Limite de SONIE LUFSA : Pas encore entièrement implémenté*

Désignations des canaux : Jusqu'à 9.1.6 pour correspondre au format de la piste**

Exposant du détecteur LOUDNESS AVERAGE

: FIXÉ à 2,0 (True RMS)

Un exposant (temps d'attaque) de 2 = True RMS. Des exposants plus élevés entraînent des temps d'attaque plus rapides, mais conservent le même taux de relâchement.

Taux de relâchement du détecteur

LOUDNESS AVERAGE : Exprimé en taux de relâchement en dB/seconde. Augmente également le temps d'attaque en même temps que le taux de relâchement.

Indicateur LOUDNESS PEAK : ORANGE

lorsque le détecteur LOUDNESS PEAK annule le détecteur LOUDNESS AVERAGE

Exposant du détecteur LOUDNESS PEAK : Un temps d'attaque de 3 = racine cubique de la moyenne des signaux, chacun élevé à la puissance 3. Un temps d'attaque de 2 = True RMS. Des exposants plus élevés entraînent des temps d'attaque plus rapides, mais au même taux de relâchement.

Seuil LOUDNESS PEAK (annulation) : En dB au-dessus du détecteur LOUDNESS AVERAGE. Des valeurs plus basses augmentent la sensibilité aux crêtes. L'annulation LOUDNESS PEAK se produit avant les commandes STEERING et RATIO

Temps de relâchement du détecteur LOUDNESS PEAK : Taux de relâchement du détecteur PEAK, exprimé en taux de relâchement en dB/seconde. Augmente également le temps d'attaque en même temps que le taux de relâchement

Indicateur LOUDNESS PEAK SOFT Knee : S'allume en BLEU lorsque le « Soft Knee » est actif (le signal se situe entre le détecteur LOUDNESS AVERAGE et l'annulation complète du détecteur PEAK). Exprimé en dB au-dessus du seuil LOUDNESS AVERAGE.

Commande LOUDNESS PEAK SOFT Knee : Exprimée en dB de réduction de gain au point de rotation. Ajuste l'ampleur de la transition entre LOUDNESS AVERAGE et l'annulation LOUDNESS PEAK. Des valeurs négatives plus élevées (plus grandes) sont plus « soft ».

*LUFSA - Pas encore entièrement implémenté mais prévu pour de futures versions

** La configuration des canaux et l'affichage des noms de canaux peuvent être différents selon la DAW.

Commandes clavier pour chaque paramètre

macOS :

Option + Clic : Réinitialise les paramètres par défaut.

Commande + Glisser : Ajustements haute résolution

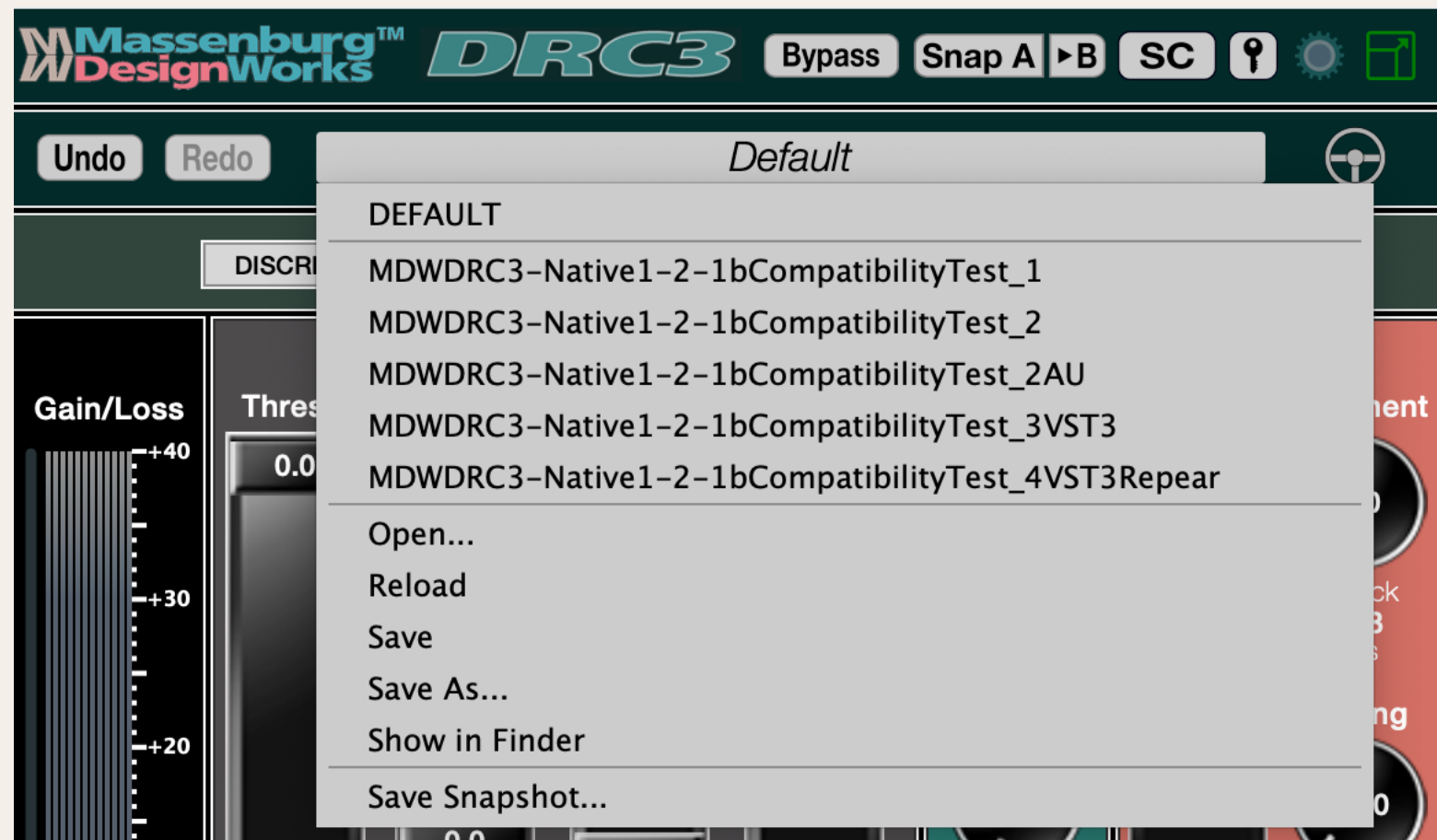
Windows :

Alt + Clic : Réinitialise les paramètres par défaut

Contrôle + Glisser : Ajustements haute résolution

Enregistrer/Charger les préséglages du plug-in

Avec la dernière version de **MDWDRC2/DRC3**, le plug-in offre désormais la fonction **Enregistrer et Charger un préséglage** ainsi que Enregistrer l'instantané et Annuler/Rétablir. Ce menu est disponible lorsque vous cliquez sur **Default** en haut de la fenêtre du plug-in. Les préséglages sont compatibles entre AAX/AU/VST3.



Enregistrer et Charger un préréglage permet aux utilisateurs non-AAX d'enregistrer/charger leurs propres préréglages dans le plug-in. L'emplacement par défaut des préréglages est

: \$(home)/Documents/MDW/MDWDRC2-Native/

Presets\$(home)/Documents/MDW/MDWDRC3-Multichannel/Presets

Enregistrer l'instantané prendra une capture d'écran des paramètres actuels et l'enregistrera à l'emplacement de votre choix.

Annuler/Rétablir permet aux utilisateurs d'annuler ou d'inverser les derniers réglages.

⚠ Remarque : En raison de l'implémentation par défaut de JUCE, **lorsque vous chargez un préréglage, cela efface le tampon d'annulation.** Cela signifie que si vous basculez entre A/B, cela efface le tampon d'annulation.

Chapitre 4 :

**MDWDRC2-Native
V2 & DRC3-Native
Théorie de
fonctionnement**

Les commandes et indicateurs suivants vous permettent d'ajuster les paramètres et de surveiller les performances d'un plug-in **MDWDRC2-Native V2 & DRC3-Native** inséré sur une piste ou une entrée. Ces paramètres sont contrôlés indépendamment, mais beaucoup s'influencent mutuellement d'une manière qu'aucun autre contrôleur de plage dynamique ne le fait.



Présentation de la commande discrète et de sonie (d'orientation)

Explication actuelle de la sonie : Depuis quelques années, l'attention de la communauté de la production audio est attirée sur le contrôle de la sonie (exprimée en dB, et mesurant le niveau de pression acoustique [SPL] tel que perçu par l'oreille humaine). Initialement motivée pour mesurer et peut-être contrôler la « sonie » excessive dans les publicités télévisées, entre autres applications, elle a été étendue pour mesurer et contrôler la sonie dans d'autres domaines, en particulier la musique.

Définir comment mesurer la « sonie » est particulièrement difficile lorsque l'on considère la large gamme de sources sonores. Néanmoins, des comités aux États-Unis (A85) et en Europe (PLoud) ont suggéré des techniques de mesure standard qui ont été formalisées et affinées. Les « étalons-or » actuels des mesures de sonie ont été rassemblés dans les documents EBU/ITU BS1770-4, etc. qui sont disponibles en PDF à l'adresse <https://www.itu.int/rec/R-REC-BS.1770>

.Explication du pilotage (Steering) et de MDW Loudness Dynamics™ : Le plug-in MDWDRC3-Native met en œuvre cette nouvelle fonctionnalité, le traitement MDW Loudness Dynamics™. Ce nouveau flux de travail « LOUDNESS » évalue la sonie globale d'un groupe de canaux (selon la norme BS1770-4), de 2 à 16 canaux (actuellement) et présente le résultat à la « commande de pilotage (Steering Control) ».

Si l'une des 16 commandes individuelles est « activée », cette commande principale choisit alors parmi les sorties de deux groupes de détecteurs différents... soit parmi les 16 détecteurs DISCRETS individuels sélectionnés, soit parmi le détecteur LOUDNESS, qui est une somme (arithmétique) RMS de toutes les 2 à 16 entrées. La « commande de pilotage » gère alors les 16 contrôleurs de gain de sortie pour obtenir les résultats souhaités.

Présentation de la commande discrète et de sonie (d'orientation)

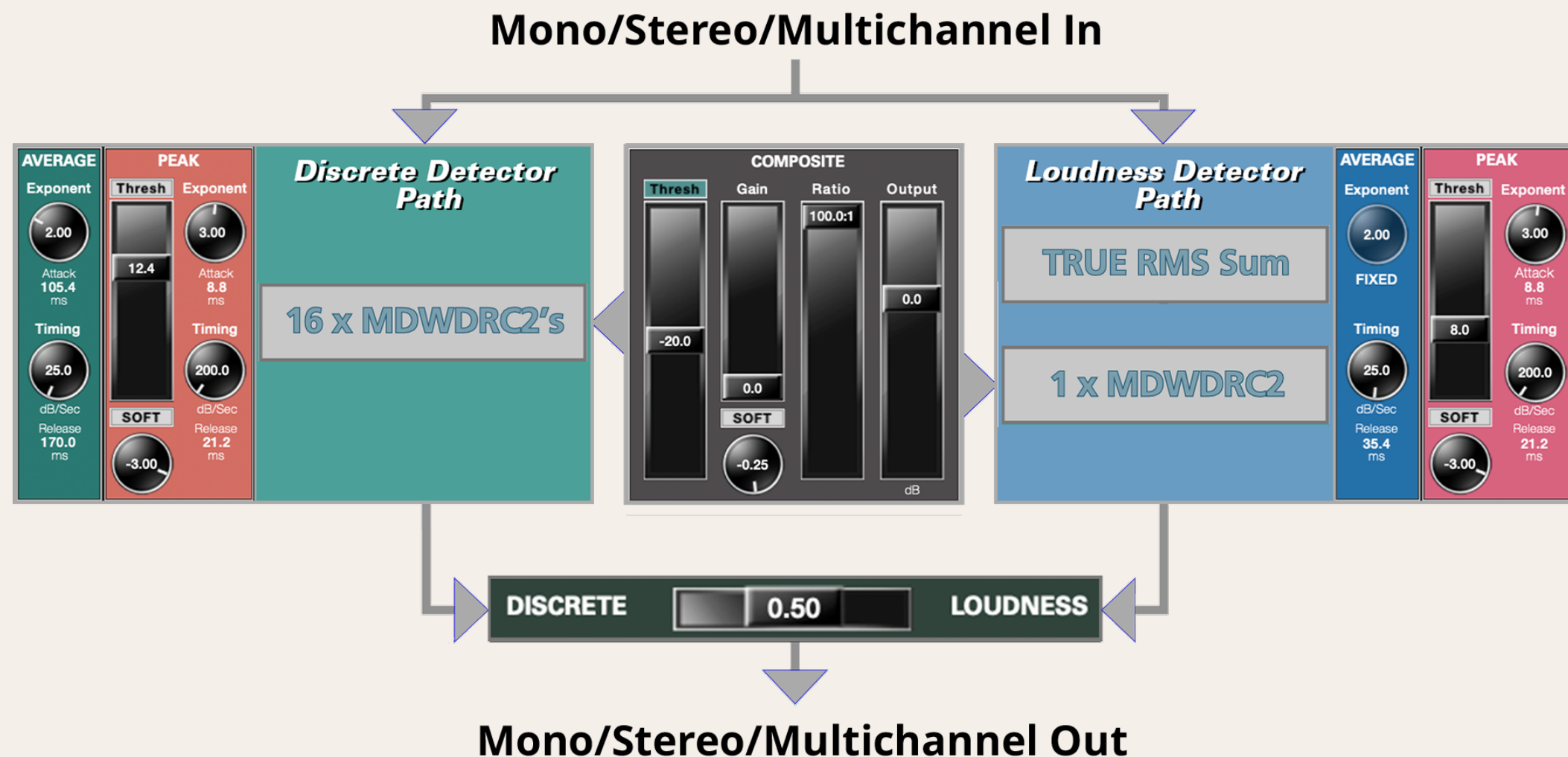
Le **mode discret** signifie que chaque canal est analysé indépendamment. Chaque canal a ses propres détecteurs Average et Peak fonctionnant en parallèle, et le gain de chaque canal est contrôlé par la lecture du signal de ce canal par son propre détecteur. Le résultat est un contrôle dynamique maximal par canal, mais comme chaque canal est géré indépendamment, *l'équilibre relatif entre les canaux - l'image stéréo, le placement spatial des sons dans un mixage surround - peut se déplacer car la compression agit différemment sur chacun d'eux.*

Le **mode sonie (Loudness)** signifie que tous les canaux sont sommés en une seule mesure de sonie (calculée selon la norme BS1770-4), et que *cette lecture combinée pilote le contrôle de gain pour tous les canaux simultanément.* Comme le gain de chaque canal évolue ensemble de la même manière, l'équilibre entre les canaux est préservé exactement. L'image stéréo et le placement spatial restent verrouillés.

Le compromis est que la lecture de la sonie globale est moins sensible à ce que fait chaque canal individuel à chaque instant.

La commande de pilotage (Steering Control) effectue un fondu enchaîné continu entre ces deux modes. Tournée complètement vers Discrete, vous obtenez un contrôle maximal par canal au détriment d'une certaine stabilité de l'image. Tournée complètement vers Loudness, vous obtenez une préservation maximale de l'image et de l'équilibre au détriment d'une certaine sensibilité par canal. Au milieu, les deux sorties de détecteur contribuent simultanément - vous pouvez régler exactement la quantité de chaque comportement que vous souhaitez pour une source donnée.

Pour le mixage de musique en stéréo, une position plus proche de **Loudness** préserve généralement plus naturellement l'équilibre du mixage et la largeur stéréo. Pour les instruments individuels ou les stems où le contrôle par canal est plus important que les relations spatiales, pencher vers **Discrete** donne plus de matière aux détecteurs.



Utilisation de DRC2-Native V2/DRC3-Native en mono : Comme le paragraphe précédent explique le fonctionnement de la commande de pilotage (Steering Control), l'utilisation de DRC2-Native V2 dans une instantiation mono désactivera la commande de pilotage et ne fonctionnera qu'en mode discret. Ceci afin de refléter que le flux de travail est exactement le même pour Loudness que pour Discrete. Notez que **tous les « préréglages MDW » sont compatibles entre DRC2 et DRC3.**



Indicateur de gain/perte

L'indicateur de gain/perte, d'une simplicité trompeuse, fournit une mine d'informations visuelles. En raison de la transparence de **MDWDRC2/DRC3**, l'indicateur doit être considéré davantage comme une vue d'ensemble que comme un outil pour microgérer les quantités de compression jusqu'à la nième décimale.

L'indicateur est gradué en décibels de -10 à +40. 0 est calibré à -20 dBFS. Au repos, l'indicateur est divisé en deux zones : grise et vert foncé, qui glissent en fonction de la quantité de **COMPOSITE > Gain** appliquée.

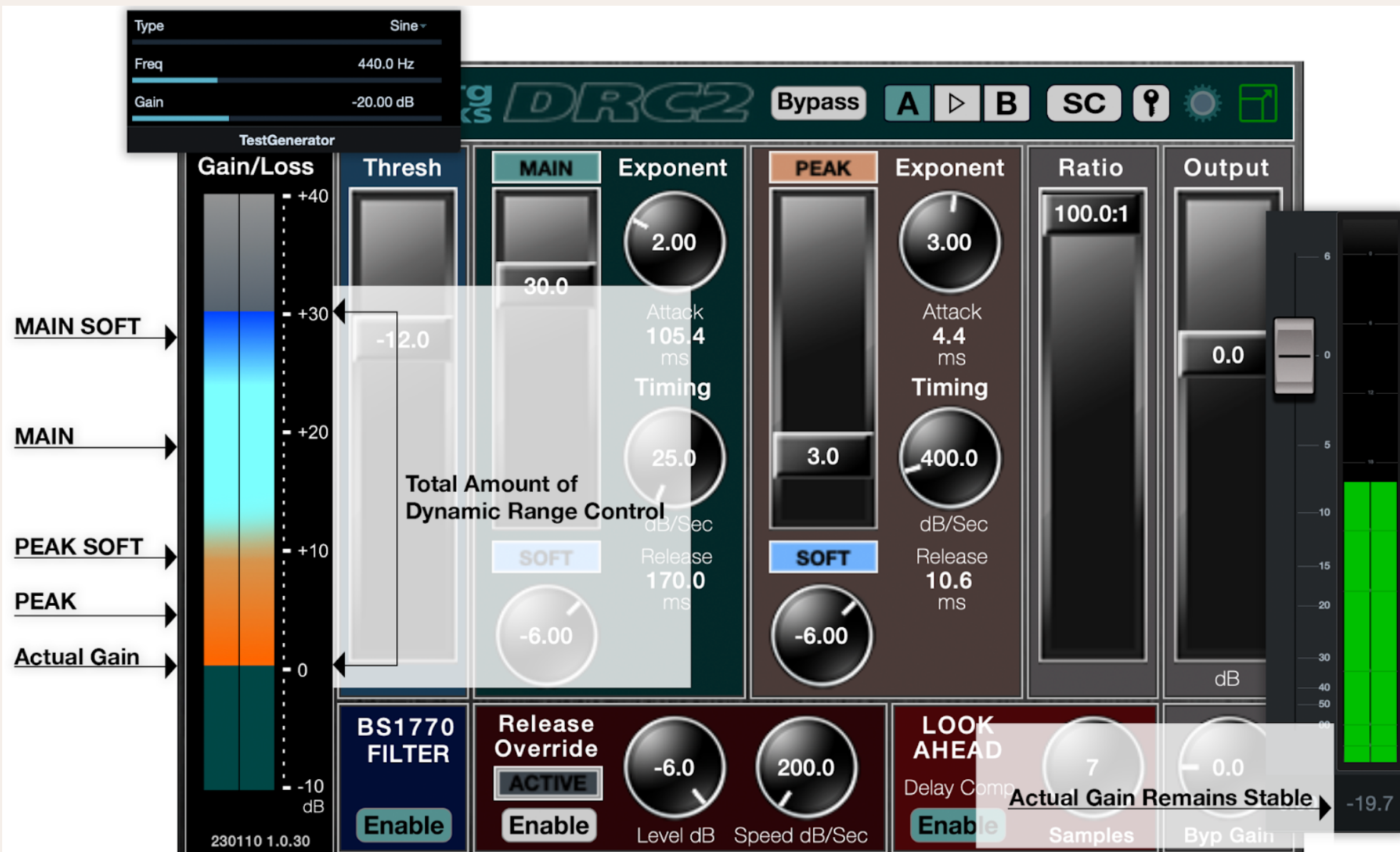
L'activité dynamique **COMPOSITE** s'illumine en vert clair avec un dégradé de bleu foncé superposé pour refléter son réglage de **SOFT** knee. L'activité dynamique **PEAK** s'illumine en orange avec un fondu enchaîné visuel vers le vert clair pour refléter son réglage de **SOFT** knee.

La hauteur globale de ces couleurs indique la quantité totale de contrôle de plage dynamique en cours. La démarcation entre le vert foncé et les autres couleurs représente toujours le gain de la sortie de contrôle par rapport à 0 sur l'échelle.

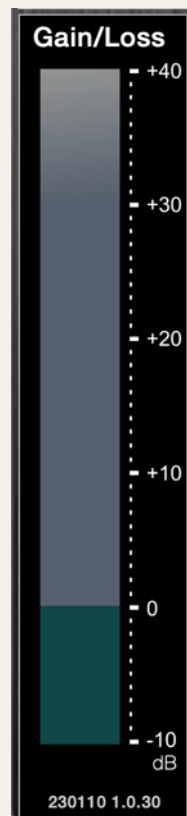
La graduation de l'indicateur et la sortie **Output** fournissent un contexte important pour régler **COMPOSITE >Thresh** afin de faire réagir l'indicateur, puis d'utiliser **COMPOSITE > Gain** et **Ratio** pour obtenir la quantité souhaitée de contrôle dynamique. Équilibrer **COMPOSITE > Thresh**, **Gain** et **Ratio** pour osciller autour de 0 assurera un gain unitaire à travers le plug-in, ce qui deviendra rapidement une seconde nature à l'usage.

Lorsque **AVERAGE > Gain** est laissé statique, et que seuls **Thresh** et **Ratio** sont utilisés pour contrôler la dynamique, l'indicateur de gain/perte répondra comme un indicateur de réduction de gain traditionnel. Il est important de noter que le gain de **sortie** sera alors nécessaire pour compenser manuellement toute augmentation ou perte apparente de sonie.

Tout cela peut être facilement compris en passant quelques minutes avec un plug-in générateur de tonalité réglé sur -20 dBFS alimentant une instance de DRC2 et en expérimentant avec les commandes.



Vert foncé / Gris foncé Le *gain/la perte* du plug-in est indiqué par la division entre le haut du vert foncé et le bas du gris foncé, et représente toujours le *gain statique* instantané du plug-in. S'il n'y a pas d'autres couleurs, aucun contrôle de gain automatique n'est actif. Le gain/seuil mentionné ici provient de la section COMPOSITE, sauf indication contraire.



Aucun signal

Gain = 0 dB

Gain/Perte = 0dB

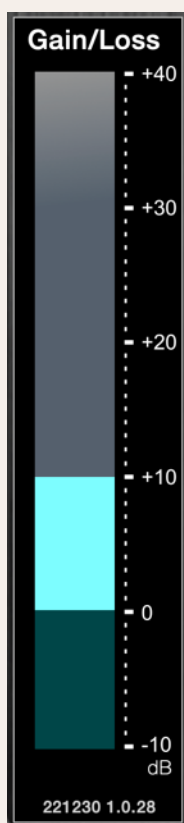


Aucun signal

Gain = 10 dB

Gain/Perte = +10 dB

Bleu = Réduction de gain

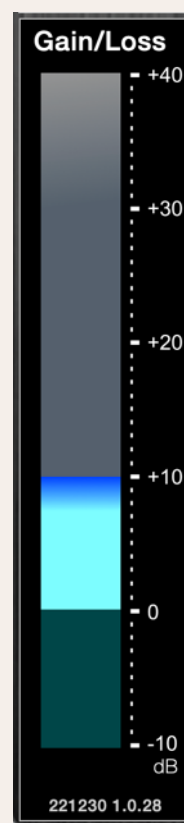


-10 dBFS sinus en
entrée

Seuil = -10 dB
Gain = 10dB

Soft = -0,25
Gain/Perte = 0dB

Bleu (dégradé) = COMPOSITE Soft Knee

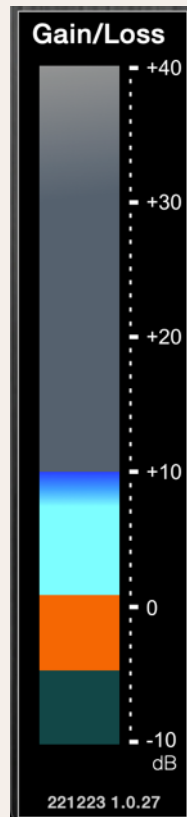


-10 dBFS sinus en
entrée

Seuil = -10 dB
Gain = 10dB

Soft = -3,00
Gain/Perte = 0dB

Orange = Réduction de crête



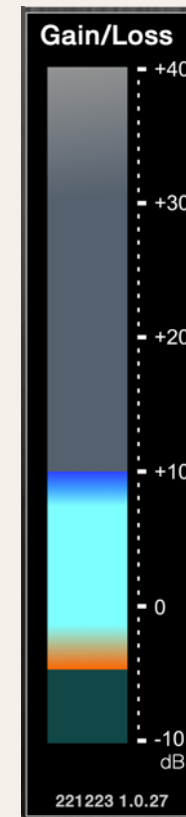
Impulsion de -4 dBFS en entrée

Seuil = -10 dB
Gain = 10dB

PIC = 6 dB
SOFT = -0,25

(transitoire uniquement - 100 ms)

Orange (dégradé) = PEAK Soft Knee



Impulsion de -4 dBFS en entrée

Seuil = -10 dB
Gain = 10dB

PIC = 6 dB
SOFT = 3,00

(transitoire uniquement - 100 ms)

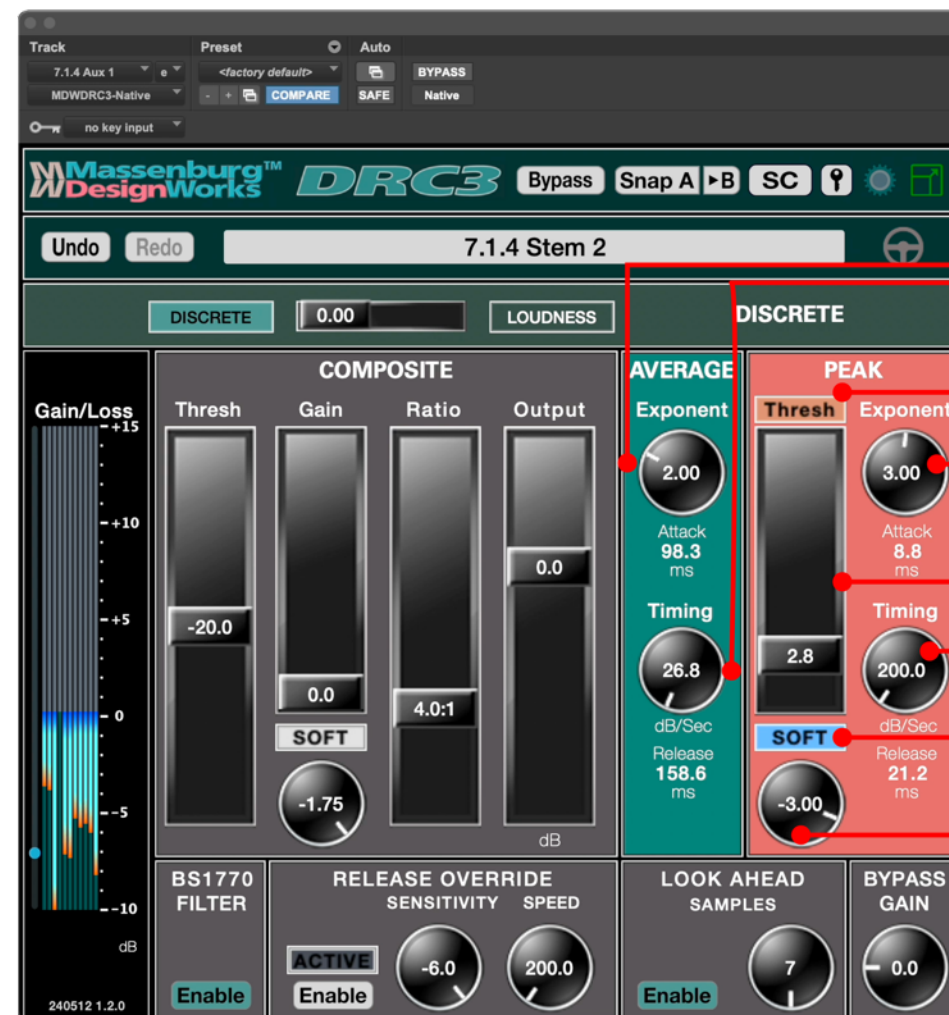
L'indicateur **Peak Compressor Active** de la section **PEAK** s'allume en orange lorsqu'une crête dépassant le détecteur **AVERAGE** est détectée.

Les deux détecteurs – AVERAGE et PEAK

Synchronisation et exposant

Les compresseurs conventionnels, numériques et analogiques, sont des conceptions plus ou moins *non linéaires*. En termes simples, à mesure que les niveaux de compression s'intensifient, la distorsion augmente généralement et les temps de relâchement *réels* deviennent souvent plus rapides et plus imprévisibles. C'est pourquoi 20 dB de compression sur une caisse claire sonnent radicalement différemment de 2 dB de compression. Musicalement utile, peut-être, mais transparent ? Absolument pas.

Les détecteurs « Moyenneur à exposant variable » des **MDWDRC2/DRC3** sont des conceptions uniquement *linéaires*, fonctionnant d'une manière plus sensible à la sonie psychoacoustique (ouïe humaine), plutôt que de suivre servilement les signaux de crête ou moyens électriques. Deux détecteurs VEA identiques, nommés **AVERAGE** et **PEAK**, fonctionnent en parallèle. À leurs réglages par défaut, ils se comportent nominalement comme des **détecteurs True-RMS et de crête**. C'est là que la similitude s'arrête cependant, et c'est pourquoi nous avons besoin de termes plus précis pour encapsuler leur fonction.



DISCRETE AVERAGE Detector Exponent

Attack Time of 2 = True RMS
 Attack Time of 3 = 3rd root of of averaged signals, each raised to the 3rd power. Higher exponents result in faster Attack times, but retain the same Release rate.

DISCRETE AVERAGE Detector Release Rate

Expressed in dB/second release rate.
 Also increases the Attack Time along with increasing the Release Rate.

DISCRETE PEAK Indicator

ORANGE when DISCRETE PEAK detector overrides the DISCRETE AVERAGE detector

DISCRETE PEAK Detector Exponent

Attack Time of 3 = 3rd root of of averaged signals, each raised to the 3rd power. Attack Time of 2 = True RMS. Higher exponents result in faster Attack times, but at the same Release rate.

DISCRETE PEAK Threshold (override)

In dB above DISCRETE AVERAGE detector. Lower values increase sensitivity to peaks. DISCRETE PEAK override happens before the STEERING and RATIO Controls.

DISCRETE PEAK Detector Release Time

DISCRETE PEAK detector Release rate, expressed in dB/second release rate. Also increases the Attack Time along with increasing the Release Rate.

DISCRETE PEAK SOFT Knee Indicator

Lights BLUE when 'Soft Knee' is active (signal is between the DISCRETE AVERAGE detector and full override of the PEAK detector). Expressed as dB above DISCRETE AVERAGE threshold.

DISCRETE PEAK SOFT Knee Control

Expressed as dB gain reduction at the Rotation Point. Adjusts the breadth of the transition between DISCRETE AVERAGE and DISCRETE PEAK Control. Higher (larger) negative values are 'softer'

MDWDRC2/DRC3 Native utilise deux détecteurs VEA (Moyennage à exposant variable), **AVERAGE > Exponent** (par défaut, exposant = **2**, ou détection **RMS**) et **PEAK > Exponent** (par défaut, exposant = 4, ou détection VEA). Tous les détecteurs (y compris l'**annulation du relâchement**) envoient des paramètres de contrôle instantanés à un seul bloc de gain contrôlé numériquement.

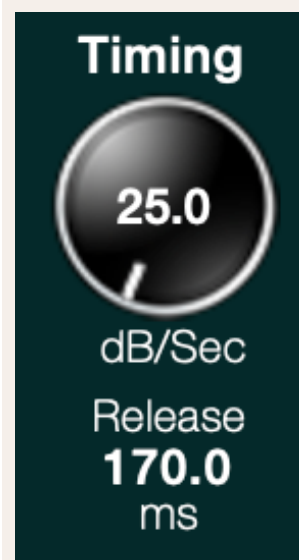
Les boutons **AVERAGE > Exponent** et **PEAK > Exponent** définissent le calcul utilisé pour évaluer les signaux dans chaque détecteur. Vous pouvez élever la somme des moyennes des signaux exponentiés à la puissance de 1 à 6, bien qu'il soit recommandé de conserver le réglage par défaut **AVERAGE = 2** (True RMS) et de conserver le réglage par défaut **PEAK = 4** (VEA) pour ces discussions instructives, et pour la plupart des usages.

Exposant plus bas → Écoute de la moyenne - doux, plus lent à réagir, moins perturbé par les pics brefs

Exposant plus haut → Plus sensible aux transitoires plus forts - plus rapide à saisir les transitoires, plus alerte aux pics

Les commandes **Timing** et **Exponent** se combinent pour créer des indicateurs secondaires : « *Attack ms* » et « *Release ms* ». Ils fournissent un cadre de référence par rapport à des taux de relâchement conventionnels plus connus, exprimés en millisecondes. Vous ne pouvez pas régler directement l'Attack ms ou le Release ms, ce sont des synchronisations *estimées*.

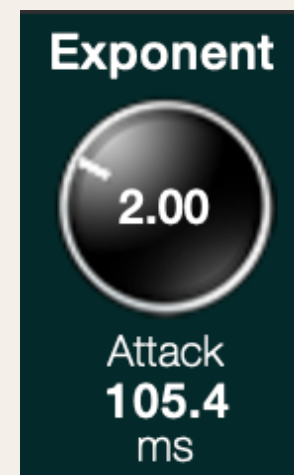
La modification du réglage de **Timing** (à la fois **AVERAGE** et **PEAK**) modifie à la fois l'Attack ms et le Release ms. La modification du réglage de l'**Exponent** (à la fois **AVERAGE** et **PEAK**) ne modifie visuellement que l'Attack ms.



La **synchronisation (Timing)** est un concept introduit pour la première fois dans le vénérable contrôleur de plage dynamique GML 8900. Affinées par rapport au matériel, les enveloppes d'attaque et de relâchement du **MDWDRC2/DRC3** sont principalement déterminées par des commandes **Timing** uniques : *tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le temps de réponse aux changements de sonie et la vitesse de récupération ; tourner dans le sens inverse pour diminuer la sensibilité aux changements de sonie et ralentir la vitesse de récupération*. En d'autres termes, pour resserrer ou relâcher la synchronisation, ou le feeling musical.

Ces deux détecteurs indépendants, **AVERAGE** et **PEAK**, sont en théorie exactement le même code et les mêmes commandes, mais utilisés différemment en application.

Les deux commandes **Timing** sont calibrées en nombre de décibels par seconde nécessaires pour revenir à leur état de repos.



Contrairement au GML 8900, **MDWDRC2/DRC3** expose l'aspect mathématique des commandes **Timing** à l'entrée de l'utilisateur via la commande **Exponent**. Les valeurs décimales elles-mêmes sont littéralement les exposants utilisés dans le calcul pour déterminer une plage de détection, de la moyenne au True RMS, jusqu'à des degrés de sonie de crête d'une manière musicalement utile. Une explication plus technique se trouve en [Annexe](#).

La commande **Exponent** est par défaut à 2,00 pour la section **AVERAGE** ; un exposant de 2 (racine carrée de la moyenne des signaux au carré) signifie qu'un détecteur True RMS (Root-Mean-Square) suit les changements de sonie. La commande **Exponent** de la section **PEAK** est par défaut à 4,00 (ou VEA) car elle suit les transitoires de crête *courts* plus fidèlement qu'un détecteur True RMS.

Pour un contrôle de plage dynamique purement invisible, les deux commandes **Exponent** peuvent être laissées à leurs positions par défaut. S'aventurer plus loin avec les commandes **Exponent** permet un contrôle d'enveloppe plus flexible, s'adaptant à un groove particulier d'une piste ou pour une utilisation dans des contextes de mastering.

Vous pouvez entrer directement une **synchronisation (Timing)** spécifique en tapant une valeur au centre des boutons de commande **Timing**, et les temps d'Attack ms et de Release ms changeront en conséquence.

Nous vous invitons à expérimenter avec des réglages d'**exposant** plus élevés pour des effets spéciaux. Des réglages plus élevés peuvent augmenter les artefacts et il est recommandé de commencer avec ces deux commandes à leurs valeurs par défaut (vous pouvez réinitialiser ces commandes et d'autres à leur valeur par défaut en utilisant le préréglage « factory default »).

Lorsque **AVERAGE > Exponent** est à **2 (RMS)**, la modification de la commande **Timing** donne des temps de relâchement de 8500,0 ms à 10,6 ms, et des temps d'attaque de 5720 ms à 6,6 ms.

Lorsque **PEAK > Exponent** est réglé sur 4 (VEA), la commande **PEAK > Timing** donne des temps de relâchement de 8500,0 ms pour un **Timing** réglé sur 0,5, de 10,6 ms pour un **Timing** réglé sur 400, et de 2,1 ms pour un **Timing** réglé sur 2000.

Si vous souhaitez un temps de relâchement plus lent, vous pouvez régler un **Timing** plus long (avec un temps de relâchement plus long).

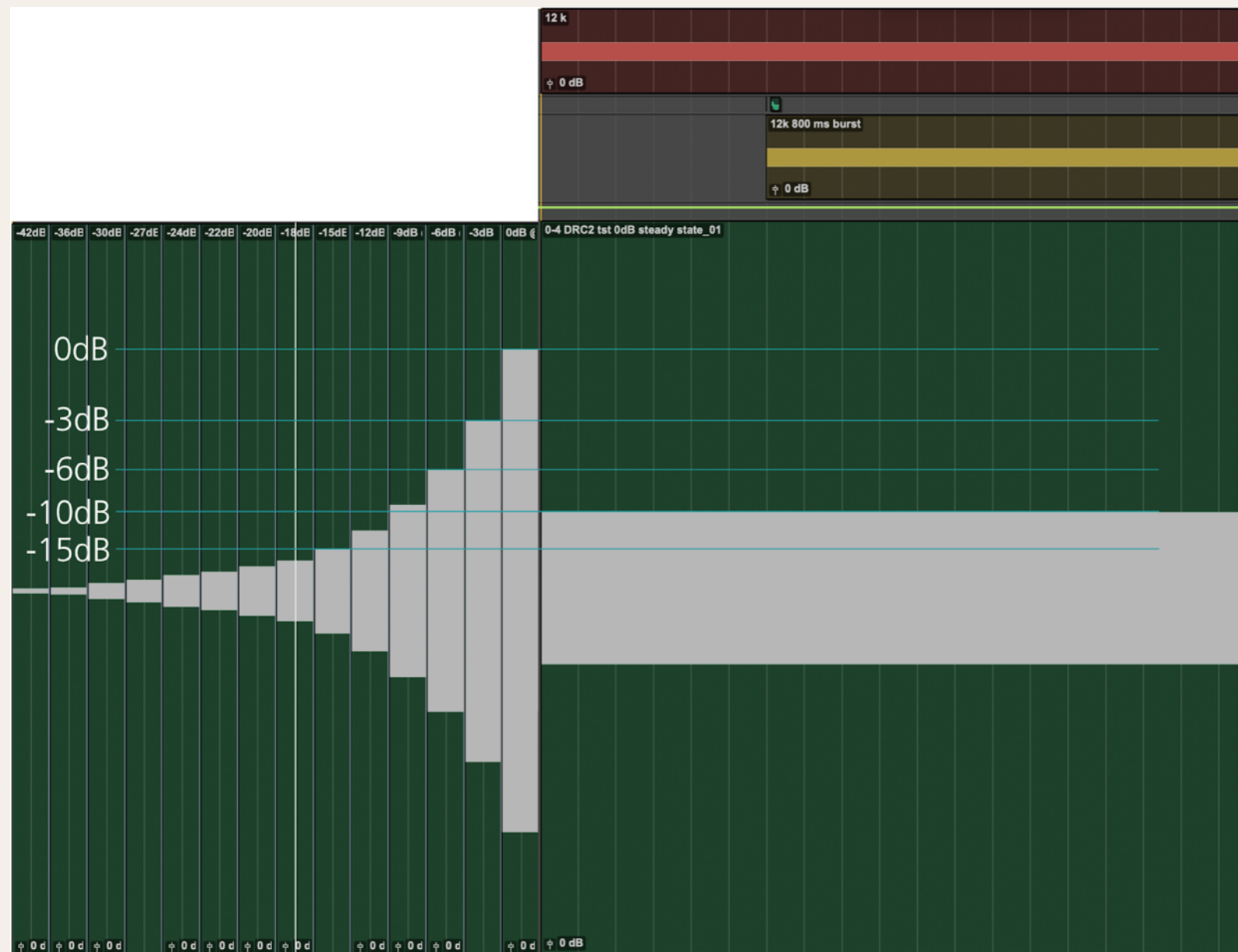
Pour des temps de relâchement plus rapides à un **Timing** donné plus lent, il est recommandé d'activer la fonction d'**annulation du relâchement**.

La maîtrise de **MDWDRC2-Native V2 & DRC3-Native** peut être accélérée en comprenant que les détecteurs **AVERAGE** et **PEAK**, à l'exception des différences de mise à l'échelle internes, utilisent des détecteurs VEA identiques (**Exposant AVERAGE** = 2,00, **Exposant PEAK** = 4,00) fonctionnant en parallèle. Ces deux détecteurs se relaient constamment pour présenter une valeur unique à la commande **RATIO**. Il en va de même si l'**annulation du relâchement** est active.

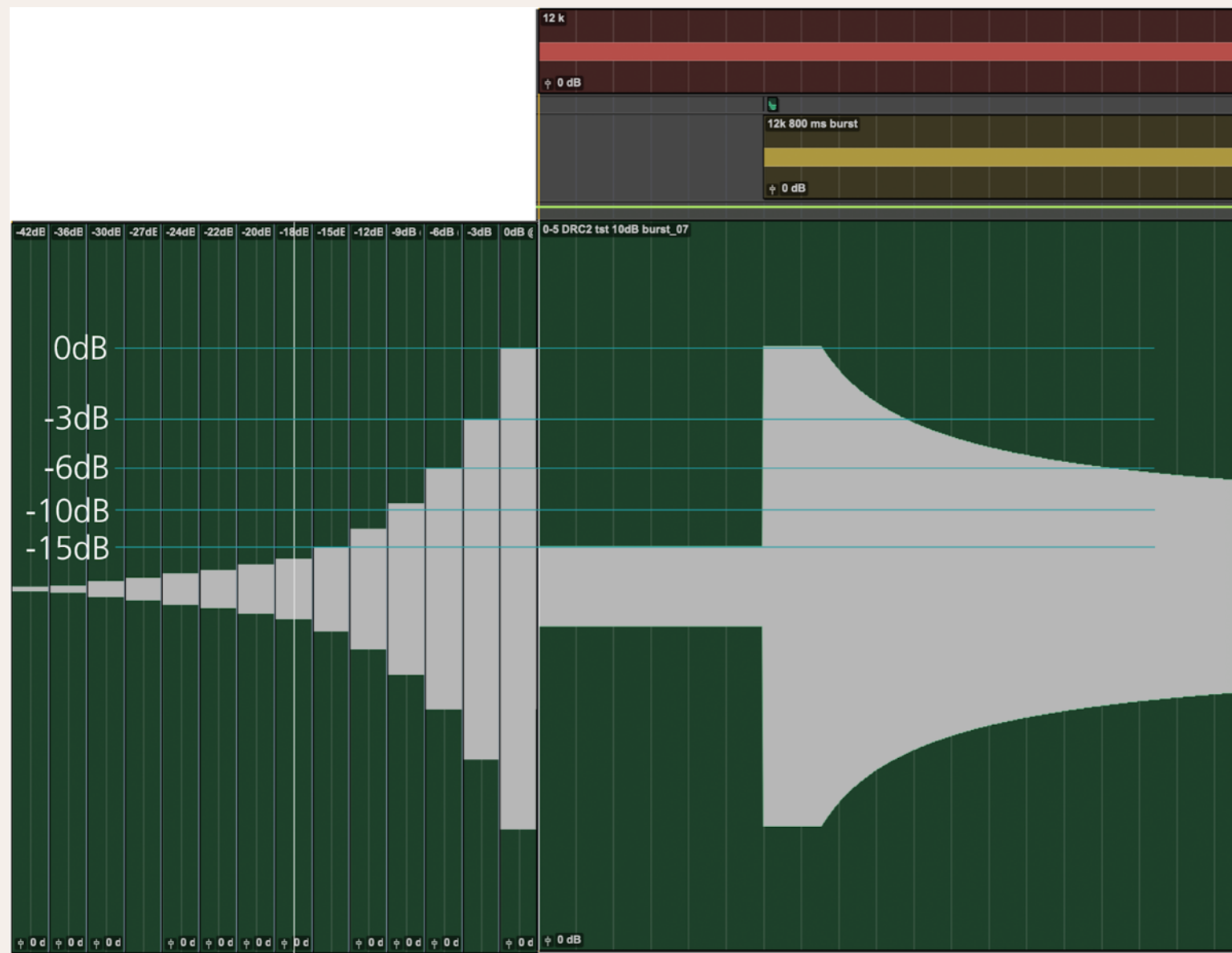
Les détecteurs **AVERAGE** et **PEAK** sont tous deux alimentés par les curseurs **COMPOSITE > Thresh** et **Gain** dont les fonctions de base sont décrites ici. Le curseur de détection **PEAK > Thresh** est exprimé en décibels par rapport à ce seuil global. Le détecteur **PEAK** peut être essentiellement désactivé en réglant le curseur **PEAK > Thresh** à son maximum.

Vous trouverez ci-dessous quelques graphiques pour illustrer le fonctionnement des deux détecteurs dans le **DRC2-Native V2 & DRC3-Native** ; les mesures suivantes commencent avec uniquement la section **AVERAGE** active.

Le graphique suivant (niveau de sortie de **DRC2-Native V2 & DRC3-Native** en fonction du temps) avec *MDWDRC2/DRC3 contourné* illustre une condition de test de base : une tonalité stable de 12 kHz (-10 dB en entrée/sortie).



La réduction de gain se produit lorsqu'une tonalité stable est interrompue par une *rafale de 10 dB plus élevée*, ce qui entraîne une réduction de gain de 10 dB. (Synchronisation = 25, entrée stable de -20 dBFS, une *impulsion de -10 dBFS*, réduction de gain de 10 dB)



Les barres de gauche sont une représentation graphique des niveaux réels en dessous de 0 dB pleine échelle dans Pro Tools.

Dans l'exemple suivant, la commande **Timing** est réglée sur 20, ce qui entraîne un dépassement d'attaque significativement long, comme illustré ici :

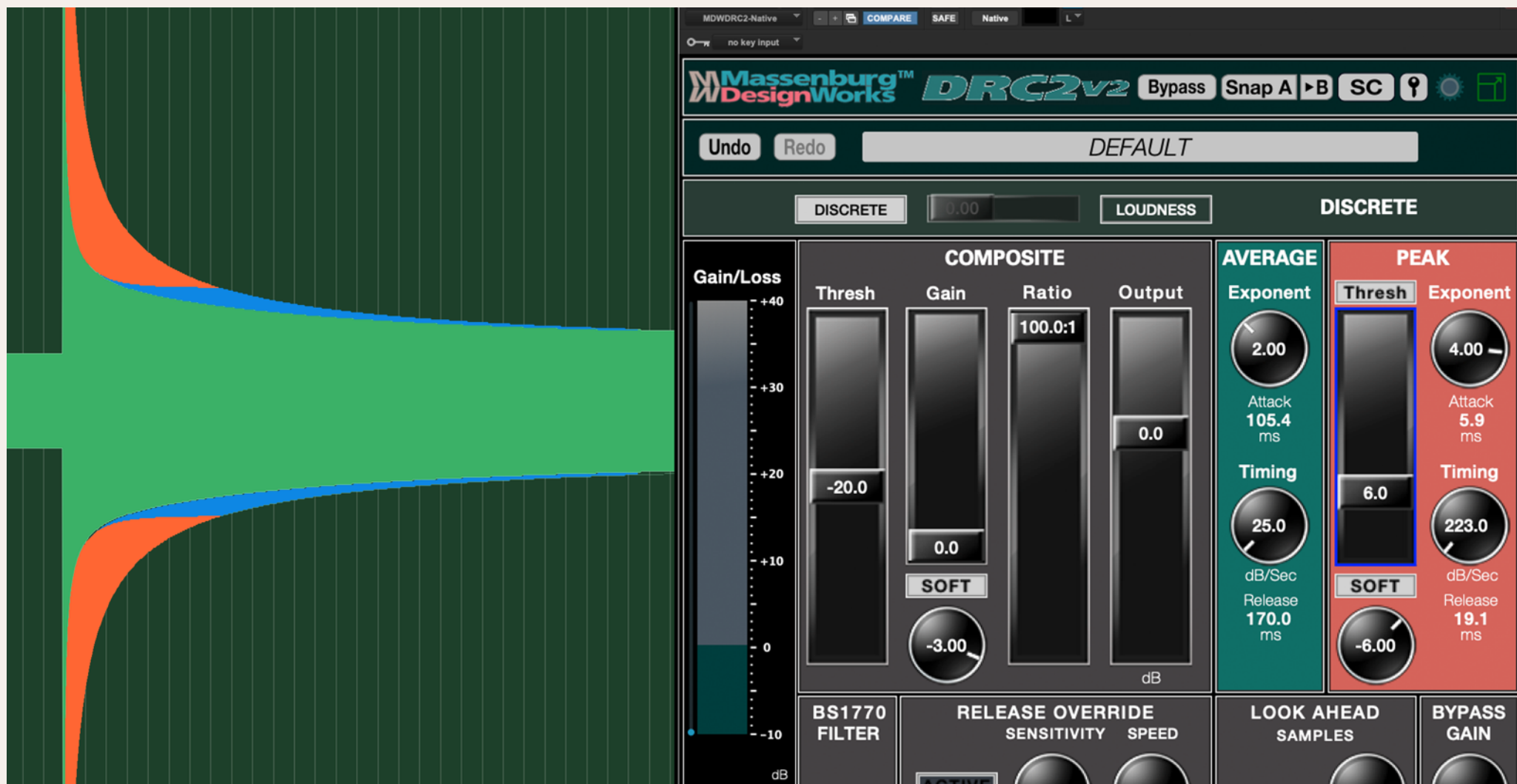


04 DRC2-Native V2 et DRC3-Native Principe de fonctionnement

La section **PEAK** peut alors être sollicitée pour *annuler* ces « dépassements » qui ont été autorisés à passer au-delà du détecteur **AVERAGE**.



Enfin, pour adoucir la transition entre la commande **COMPOSITE** et la commande **PEAK**, vous pouvez augmenter le **Soft Knee** de la section **PEAK** (illustré en bleu).



Filtre BS1770

Le bouton Filtre BS1770 active un filtre de chaîne latérale (sidechain) qui modifie ce que les détecteurs écoutent lorsqu'ils décident de la quantité de contrôle de gain à appliquer. Lorsqu'il est activé, le bouton s'allume en vert.

Pour comprendre ce qu'il fait en pratique, il est utile de savoir une chose sur le fonctionnement des détecteurs : ils répondent à tout signal qui est envoyé dans la chaîne latérale. Sans le filtre, cela signifie qu'ils réagissent de la même manière à tout - une grosse caisse lourde à 60 Hz déclenche autant de réponse qu'une voix à 2 kHz, même si votre oreille perçoit ces deux choses très différemment en termes de sonie. Le filtre BS1770 corrige cela en façonnant le signal de la chaîne latérale pour correspondre plus étroitement au fonctionnement réel de l'audition humaine.

Il le fait en deux étapes. Premièrement, un filtre passe-haut atténue le contenu en dessous de 80 Hz, réduisant la sensibilité du détecteur à l'énergie des basses fréquences - les basses, la grosse caisse et le contenu sub-grave que votre oreille perçoit comme moins fort que ne le suggère son niveau électrique brut. Deuxièmement, un filtre en plateau (shelf) doux accentue le haut-médium autour de 1 à 4 kHz, la plage de fréquences où l'audition humaine est la plus sensible. Le résultat est un détecteur qui pondère la sonie de manière beaucoup plus similaire à celle d'un auditeur, plutôt que de réagir aux crêtes électriques brutes.

C'est la même courbe de pondération utilisée dans la mesure de la sonie pour la diffusion et le streaming - les mesureurs d'unités de sonie relatives à la pleine échelle (LUFS) l'utilisent exactement pour cette raison. L'appliquer dans la chaîne latérale signifie que le DRC2/DRC3 prend des décisions de gain basées sur la sonie perçue plutôt que sur le niveau brut.

Filtre BS1770 - Quand l'appliquer

Mixages complets et bus stéréo : Activez-le. Le contenu basse fréquence dans un mixage complet - grosse caisse, basse, sub - peut facilement dominer un détecteur non filtré et entraîner plus de compression que ne le justifie la sonie perçue globale. Avec le filtre activé, le détecteur ignore ce poids dans les basses fréquences et répond au mixage de la même manière que l'oreille d'un auditeur. Le résultat est généralement un contrôle plus uniforme et plus naturel.

Voix, guitares, claviers et sources riches en médiums : Activez-le. Ces sources se situent dans la plage de fréquences que le filtre accentue, de sorte que le détecteur reste bien calibré sur ce que vous entendez réellement.

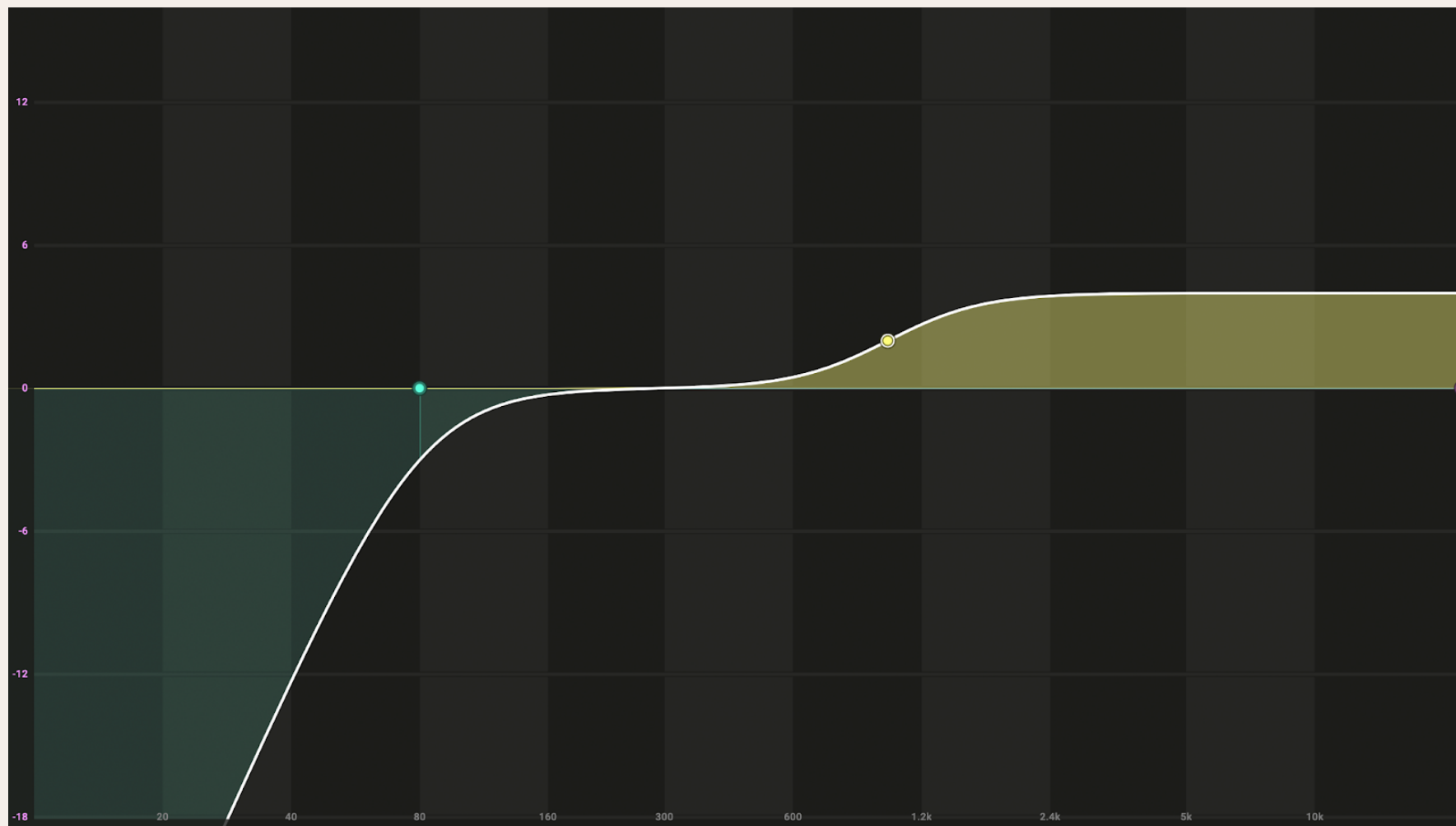
Grosse caisse solo, basse ou sources fortement dominées par les sub-basses : Essayez les deux. L'étage passe-haut du filtre réduit la sensibilité du détecteur à la fondamentale de ces instruments. Avec le filtre activé, le détecteur peut réagir de manière moins agressive aux crêtes les plus importantes pour ces sources. Une comparaison A/B rapide vous indiquera lequel vous donne le comportement de contrôle que vous recherchez.

Mastering : Activez-le comme point de départ. La pondération du filtre aligne le détecteur sur les cibles de sonie des plateformes de streaming (qui sont également basées sur la norme BS1770), ce qui aide le DRC2/DRC3 à prendre des décisions de gain qui se traduisent de manière cohérente dans la façon dont le master final sera mesuré et livré.

Une façon utile d'écouter la différence : réglez le plug-in sur une quantité modérée de contrôle, puis activez et désactivez le filtre tout en regardant l'indicateur de gain/perte. Vous verrez l'indicateur se stabiliser différemment - avec le filtre activé, les transitoires de basse fréquence entraîneront une réduction de gain sensiblement moindre, et le contrôle global semblera moins réactif au bas du spectre du signal.

Le mixage de musique a toujours accordé une grande importance à l'intention artistique. Pour le mixage à l'image et pour la diffusion, ces spécifications sont bien comprises et scrupuleusement respectées. Les principes sont cependant les mêmes : équilibrer l'audibilité et l'impact.

MDWDRC2/DRC3 a été conçu dès le départ pour faire le pont entre ces deux disciplines.



Une description plus détaillée se trouve dans l'[Annexe](#).

Point de rotation

L'un des concepts de contrôle ressuscités employés dans la conception de **DRC2-Native V2 & DRC3-Native** est celui d'un « point de rotation ».

La plupart des compresseurs fonctionnent comme un simple plafond : les signaux forts atteignent un seuil et sont abaissés. Le seuil est une porte à sens unique.

Le **point de rotation** du MDWDRC est différent. Imaginez-le comme une balançoire en équilibre sur un pivot. Le pivot est le seuil que vous définissez en ajustant **COMPOSITE > Thresh**. Voici ce qui le rend inhabituel :

Lorsque le contrôle de la dynamique est actif, ce pivot reste fixe tandis que le signal bascule autour de lui : les niveaux en dessous du point de rotation sont relevés, et les niveaux au-dessus sont maîtrisés - simultanément, en un seul mouvement coordonné. Le **Ratio** détermine la pente de cette inclinaison.

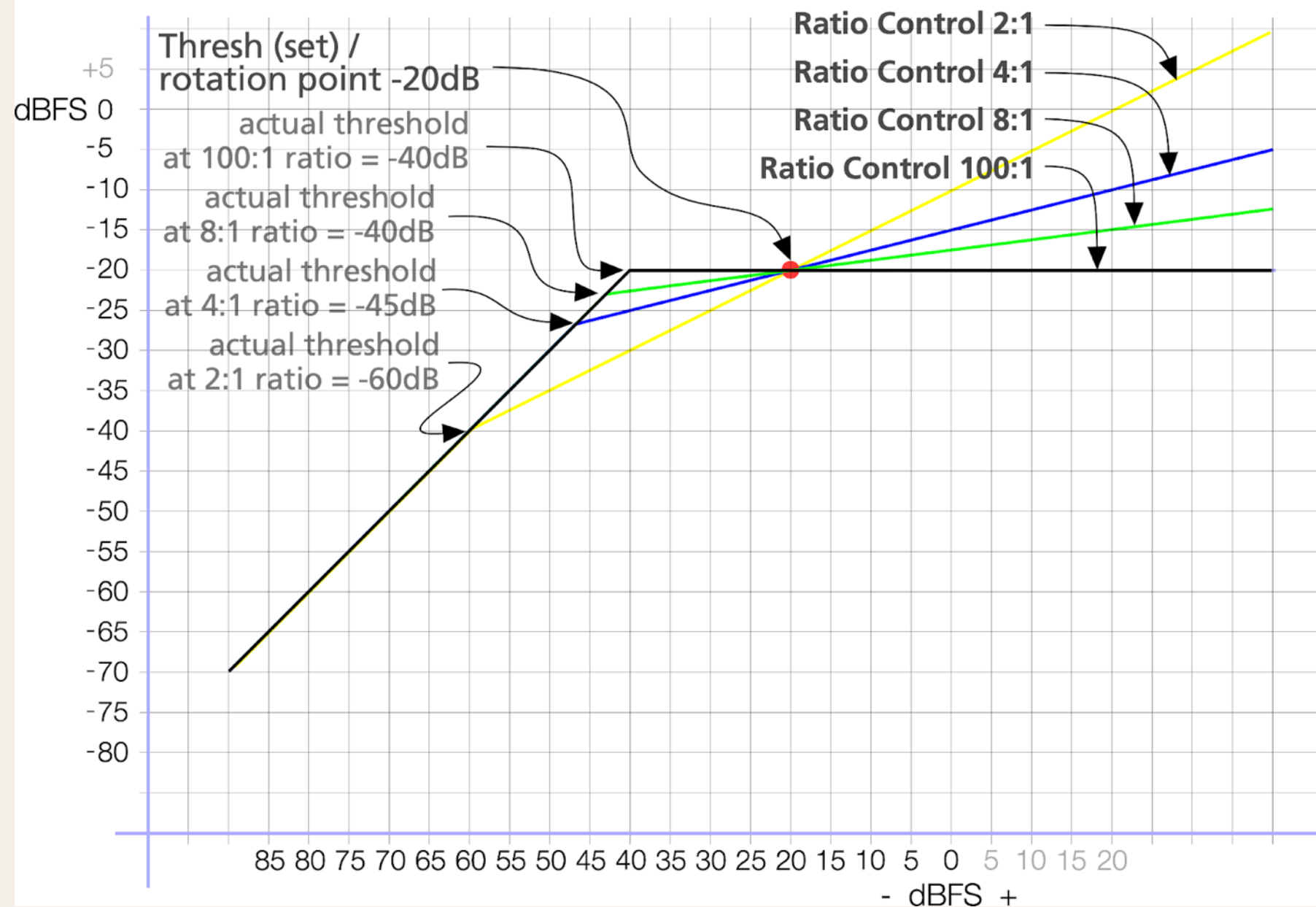
À 100:1, l'inclinaison est presque plate au-dessus du pivot - un plafond quasi-rigide, similaire à un limiteur traditionnel. À 4:1 (la valeur par défaut), l'inclinaison est plus douce : la forme naturelle de la dynamique est préservée, mais tournée autour de ce point central. Fait crucial, comme les deux côtés de la balançoire bougent ensemble, votre sonie moyenne à long terme reste naturellement équilibrée **sans nécessiter d'ajustements manuels du gain de compensation**.

Le ratio de compression par défaut de **DRC2-Native V2 & DRC3-Native** est de 4:1.

MDWDRC2-Native Ratio Control & Knees Descriptions



Threshold Control -20dB
Main Compression Gain Control 20dB
-80dB to -0dB
(all settings dBFS)



Soft Knees

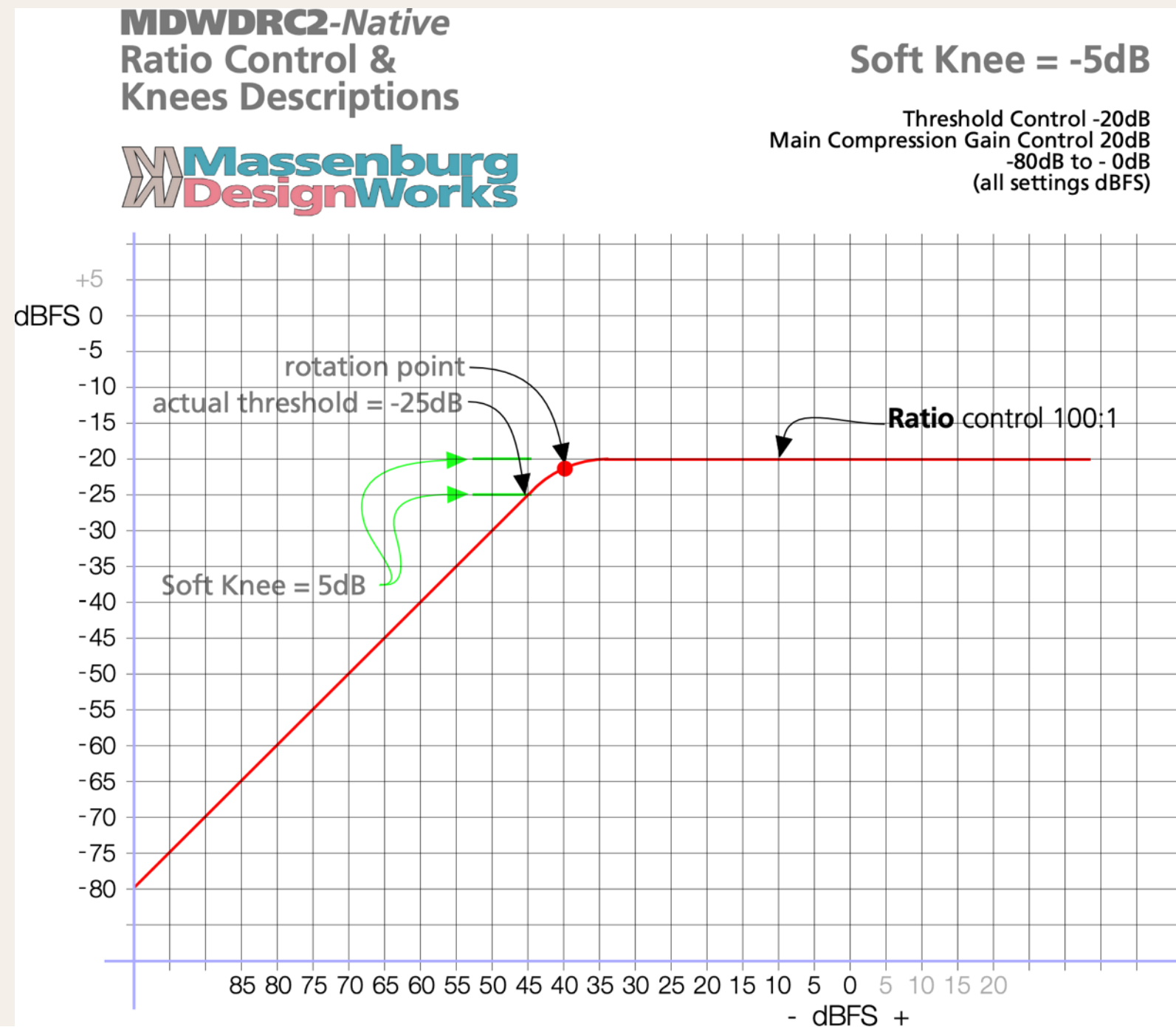
Les commandes **SOFT** Knee dans les sections **COMPOSITE** et **PEAK (Discrete/Loudness)** sont fonctionnellement similaires à d'autres conceptions de compresseurs, adoucissant la transition vers la compression. Cependant, il est important de comprendre les implications de leur utilisation, car elles *modifient le seuil interne*, mais ne compensent pas en interne tout gain ajouté ou perdu. Des réglages de **COMPOSITE > Gain** plus élevés atténuent ce changement de niveau, mais il vaut la peine d'écouter chaque fois qu'une valeur de Soft Knee est modifiée de manière significative.

Avec un réglage de la commande **Ratio** de 100:1, la valeur **Thresh** définie par l'utilisateur définit les points de rotation de l'arc du **COMPOSITE > SOFT** Knee. La commande **PEAK > SOFT** Knee contrôle la transition entre le *contrôle de gain* provenant du détecteur **COMPOSITE** et le *contrôle de gain* provenant du détecteur **PEAK**. Tourner les commandes **SOFT** Knee dans le *sens des aiguilles d'une montre redresse l'arc de chaque knee et augmente les seuils internes*. Tourner les commandes dans le *sens inverse des aiguilles d'une montre arrondit l'arc de chaque knee et abaisse les seuils internes*. Les réglages de -12 à -16 imitent le comportement de soft knee plus large du GML 8900.

La diminution (c'est-à-dire le réglage de valeurs plus négatives) des **Soft Knees** est l'un des principaux outils disponibles pour réduire davantage la sévérité des artefacts une fois que vous avez établi un **Ratio** raisonnable.

Tracée sur un graphique qui montre le niveau d'entrée sur l'axe X et le niveau de sortie sur l'axe Y, la fonction de transfert d'un compresseur à hard knee avec un ratio de 100:1 est une ligne à deux segments : elle monte à 45 degrés jusqu'au seuil et est plate après l'avoir dépassé. À mesure que la valeur du knee est progressivement adoucie, le seuil de la « courbure » – la fonction de transfert cesse d'être nette et commence à ressembler à un arc.

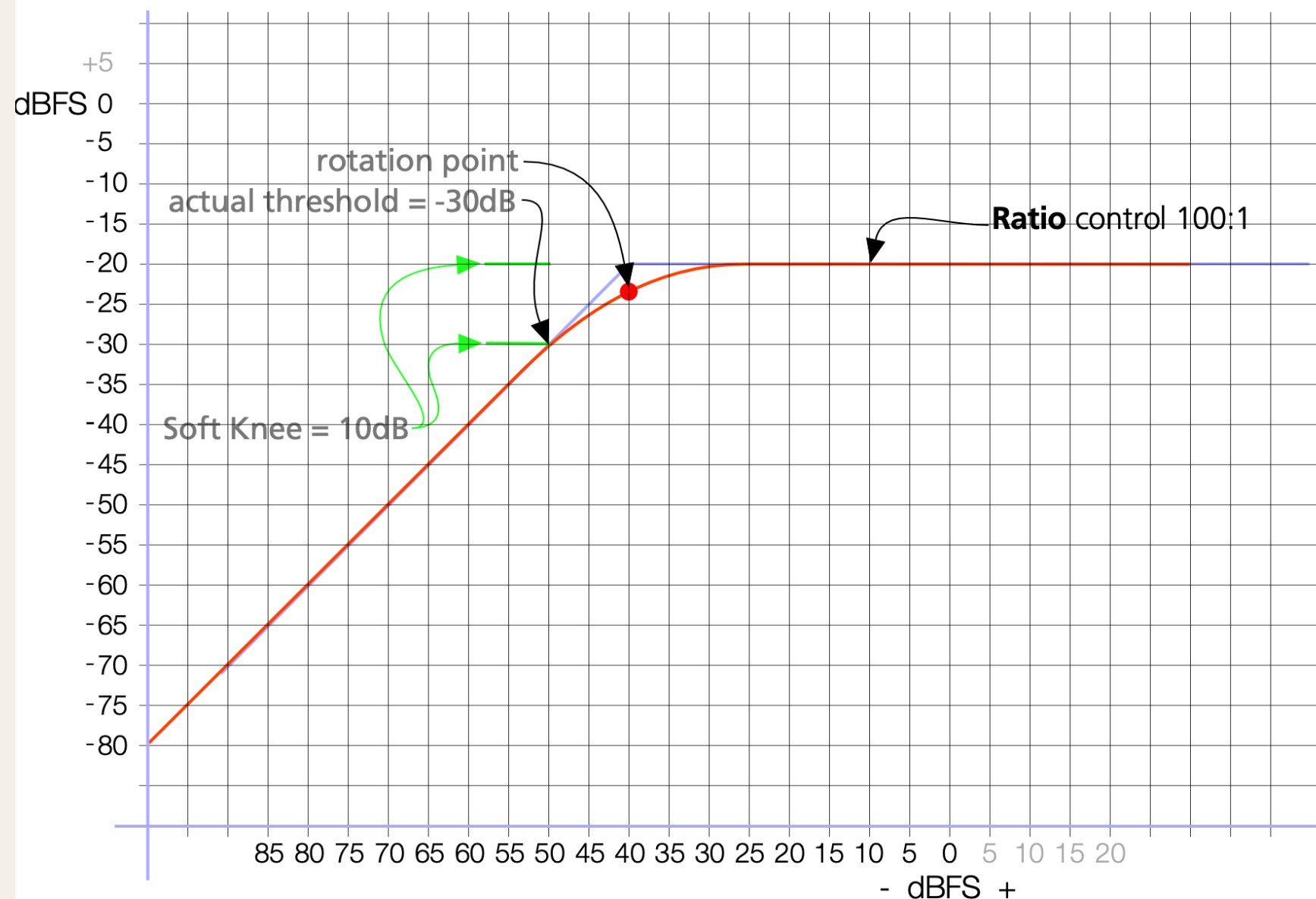
Plus le knee est soft, plus l'arc est large. Dans **MDWDRC2/DRC3**, dans le « jargon MDW », le point de rotation est le point médian de la « courbe » du Soft Knee (comme ci-dessous). La commande **Thresh** dans **MDWDRC2/DRC3** Native définit la position de ce point de rotation pour un Soft Knee *minimum* - ce qui signifie que, contrairement à la commande de seuil de la plupart des compresseurs, elle interagit avec le réglage du knee.



Soft Knees mesurés

MDWDRC2-Native
Ratio Control &
Knees Descriptions

Soft Knee = -10dB

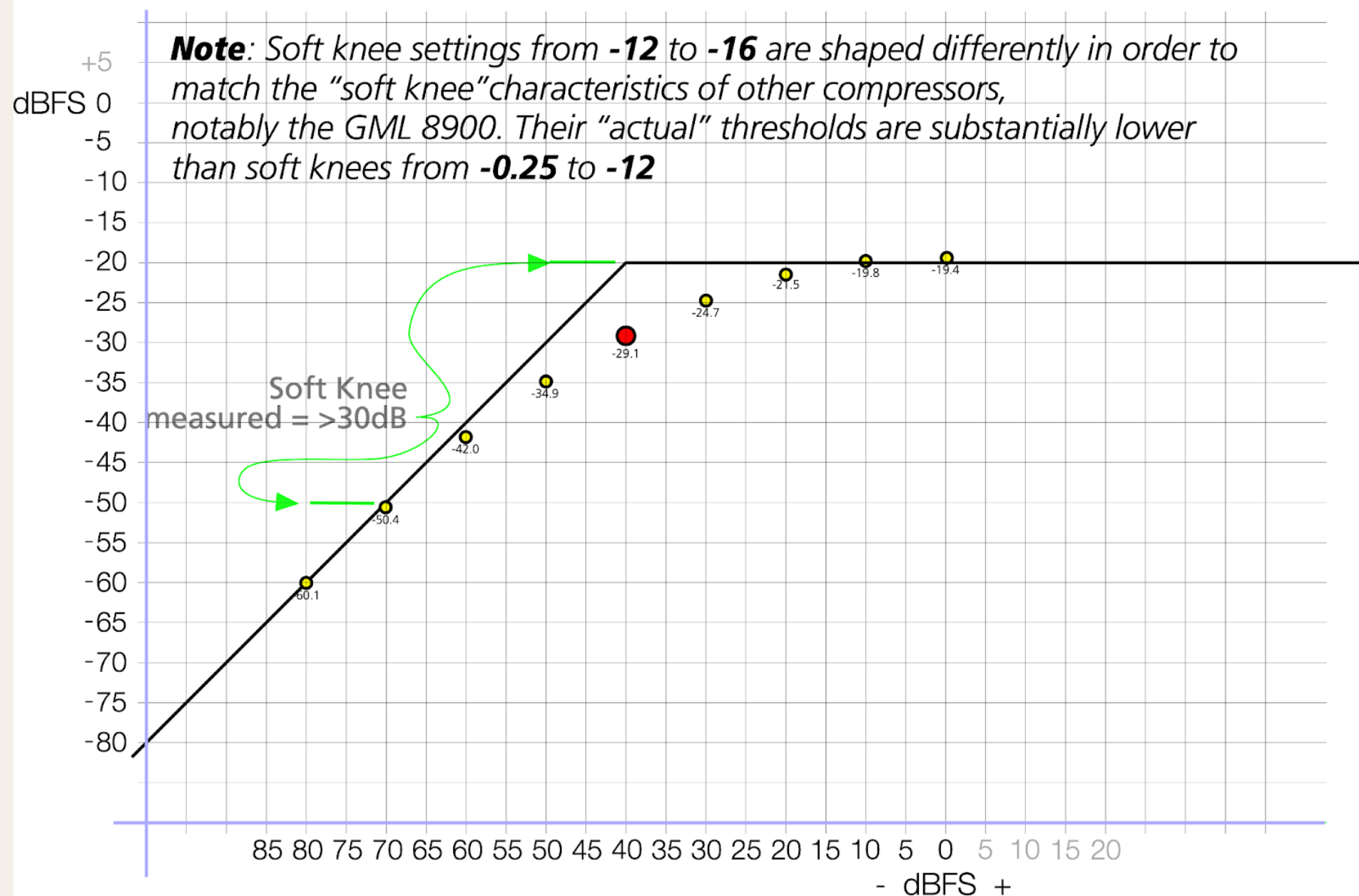
Threshold Control -20dB
Main Compression Gain Control 20dB
-80dB to -0dB
(all settings dBFS)

MDWDRC2-Native Ratio Control & Knees Descriptions

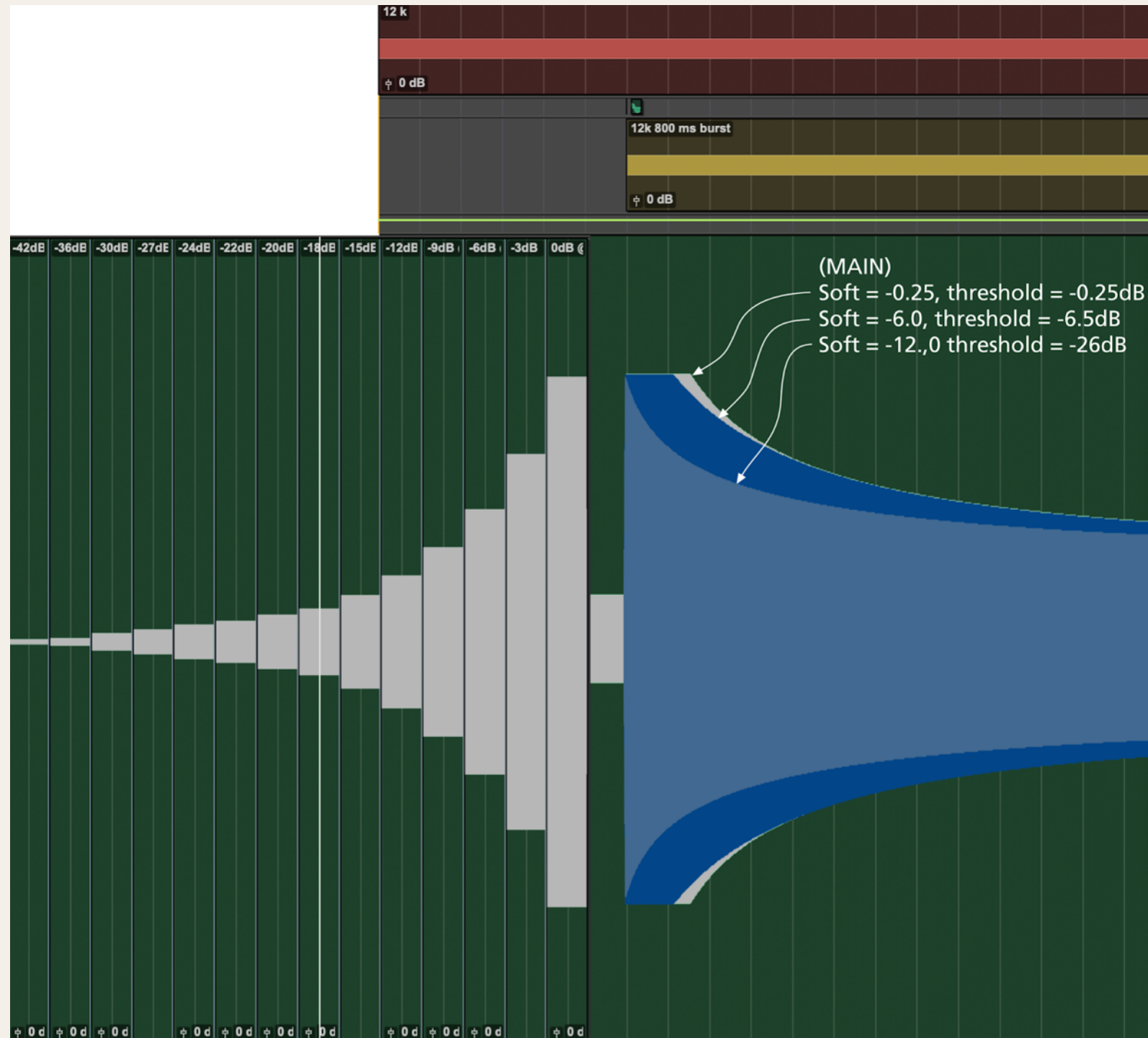


Soft Knee = -16

Threshold Control -20dB
Main Compression Gain Control 20dB
Range -80dB to - 0dB
Ratio Control 100:1
(all settings dBFS)



Le graphique suivant montre l'effet de la variation des réglages du Soft Knee du détecteur **COMPOSITE**, et montre les seuils réels.



Annulation du relâchement

L'**annulation du relâchement** fournit un relâchement secondaire qui peut prendre en compte plus gracieusement les changements de niveau importants et rapides. C'est un raffinement supplémentaire de la commande « Hysteresis » du GML 8900.

Il est basé sur *un autre détecteur, plus rapide* (à réponse de moyennage rapide) qui est comparé aux autres détecteurs pour identifier les niveaux de signal qui chutent rapidement, qui sont vraisemblablement plus lents que le détecteur d'**annulation du relâchement**, et peut être réglé pour forcer un relâchement plus rapide à la vitesse définie par la **vitesse d'annulation du relâchement**. Le rôle de l'**annulation du relâchement** est de surveiller les chutes de niveau soudaines et importantes. Lorsqu'il en détecte une - un silence entre des phrases vocales, l'espace entre des coups de batterie, une chute de note d'une guitare à trémolo - il intervient et force le gain à récupérer à une *vitesse plus rapide que ne le permettraient les commandes **Timing** primaires*. Dès que le signal remonte et que les détecteurs primaires rattrapent leur retard, l'**annulation du relâchement** se retire. Ce n'est pas un changement permanent de votre temps de relâchement ; c'est un changement conditionnel qui ne se déclenche que lorsque le signal chute réellement.

Une application extrêmement importante de l'**annulation du relâchement** concerne les sources musicalement variables telles que la guitare électrique avec trémolo – un relâchement RMS rapide dans l'enveloppe dynamique de l'effet de trémolo de la guitare écraserait l'effet - mais vous souhaiteriez en même temps un relâchement assez rapide lorsqu'une chute de niveau réelle se produit, comme cela pourrait être le cas entre les notes.

Utilisez l'**annulation du relâchement** lorsque l'application nécessite un temps de relâchement plus rapide que celui indiqué par la synchronisation de l'un ou l'autre des détecteurs.



La commande **Level** indique le nombre de décibels dont un signal doit changer par rapport à la vitesse des deux commandes **Timing** primaires pour annuler leurs réglages. En tournant dans le *sens des aiguilles d'une montre*, l'annulation du relâchement se produira plus fréquemment. En tournant dans le *sens inverse des aiguilles d'une montre*, des changements de niveau plus abrupts sont nécessaires, et/ou des réglages de synchronisation plus lents.

Commencez autour de -12 à -15 dB pour la plupart des sources. Dans cette plage, il répond aux silences réels et aux fins de phrases sans être déclenché par la variation dynamique normale au sein d'une phrase. Si vous trouvez qu'il se déclenche trop souvent pendant la performance elle-même, baissez-le (plus négatif). S'il ne détecte pas les silences que vous souhaitez, augmentez-le.

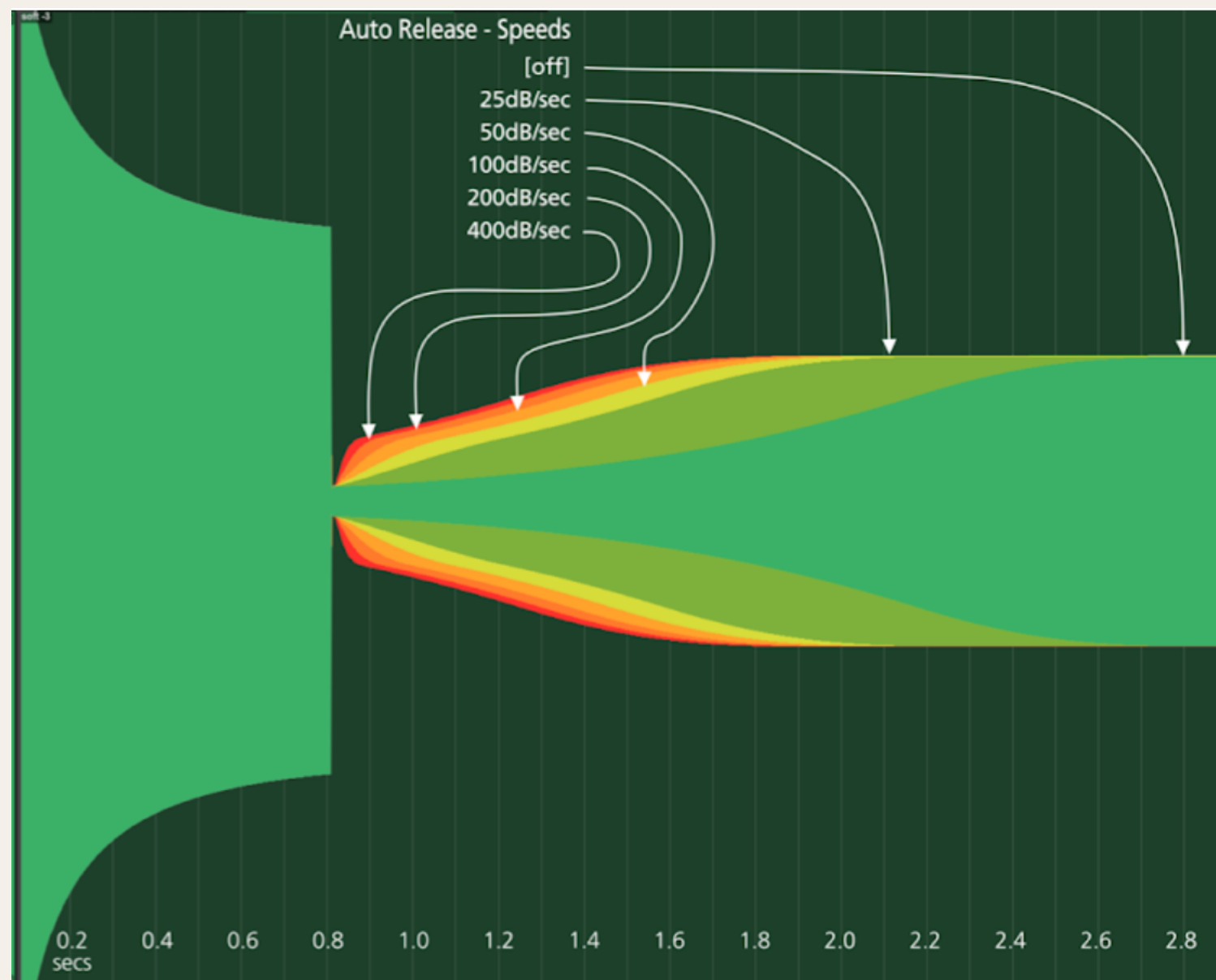
La commande **Speed** détermine la vitesse de ce relâchement secondaire, exprimée en décibels par seconde. *Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre accélère le relâchement. Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ralentit le relâchement.*

Il est important de noter que ce relâchement secondaire peut également être annulé par les relâchements primaires (**COMPOSITE** et **PEAK**) si et quand ils rattrapent la vitesse de relâchement de la commande Speed.

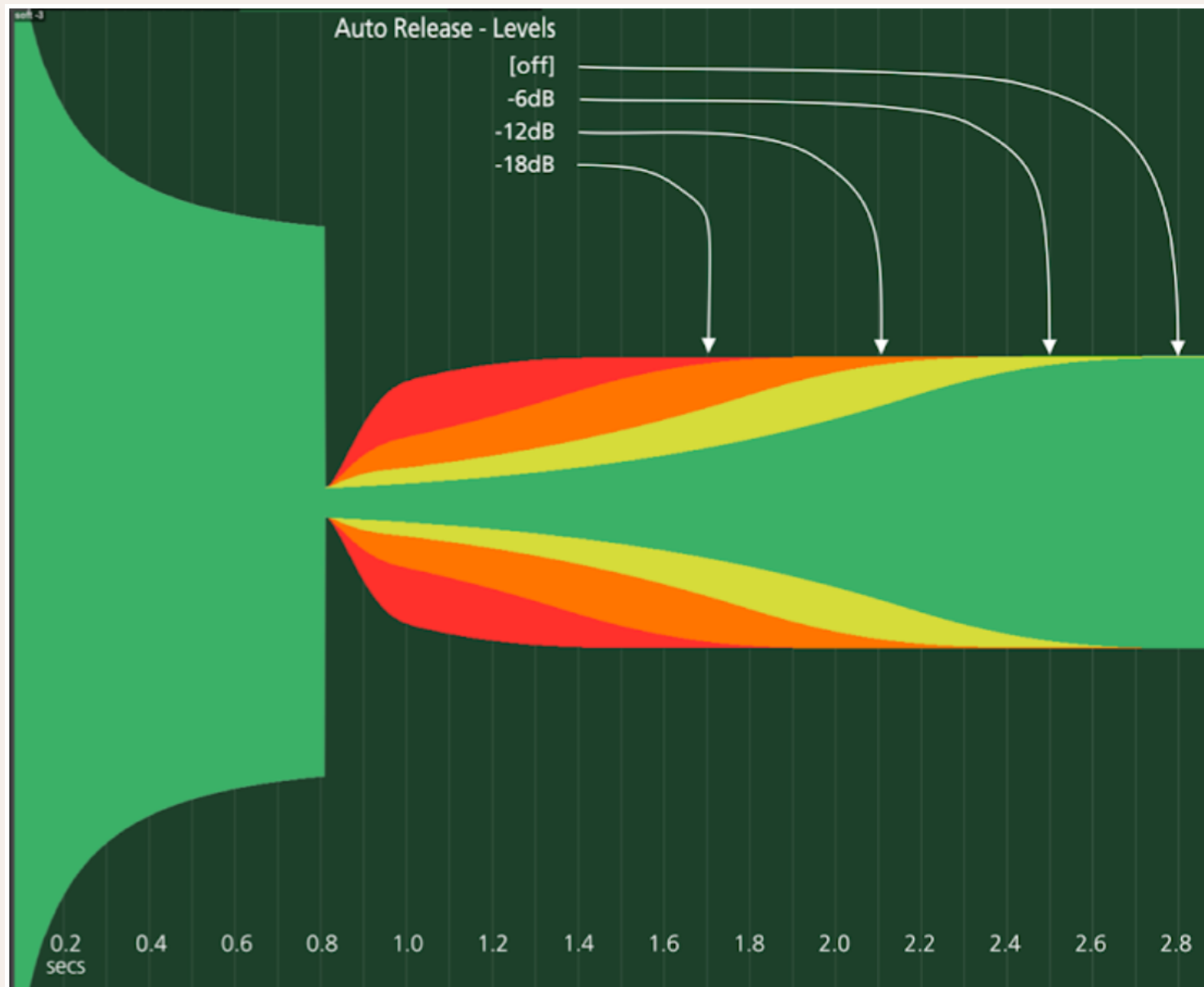
Un indicateur **ACTIVE** s'allume en rouge pendant les périodes d'activité.

Appuyer sur le bouton **Enable** active et désactive l'**annulation du relâchement**. Lorsqu'il est activé, le bouton sera ombré en vert.

Le graphique suivant montre la relation entre la **vitesse d'annulation du relâchement** et le taux de relâchement (**COMPOSITE > Soft Knee = -3**) :



Le graphique suivant montre la relation entre le **niveau d'annulation du relâchement** et le profil de relâchement (**COMPOSITE > Soft Knee = -3**) :



Annexe

Moyenneur à exposant variable

La « vraie valeur efficace » (True RMS) est une mesure bien établie et utile de la tension moyenne d'un signal, que ce soit dans un contexte audio ou d'alimentation électrique. Une mesure de crête est nécessaire pour mesurer et contrôler les signaux qui risquent d'atteindre une limite. Cependant, aucune des deux n'est adaptée à la tâche spécifiquement humaine d'évaluer la sonie psychoacoustique. C'est là que **MDWDRC2/DRC3** se distingue.

Le VEA n'est *pas* une nouvelle appellation pour la RMS conventionnelle. Il s'agit d'un concept unique, breveté à l'échelle mondiale, qui a été développé après des années d'écoute critique comme notre référence.

ITU BS1770_3

réf : https://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/bs/R-REC-BS.1770-3-201208-S!! PDF-E.pdf

réf : https://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/bs/R-REC-BS.1770-4-201510-I!! PDF-E.pdf

réf : <https://tech.ebu.ch/docs/r/r128.pdf>

source : [Massenburg DesignWorks DRC2-Native V2 & DRC3-Native](#)

« Le VEA de MDW est une tentative d'augmenter la sophistication de ce calcul, conçue pour rendre la détection de niveau dans **MDWDRC2-Native & MDWDRC3-Native** plus proche de la réponse complexe de l'oreille humaine. L'idée, en d'autres termes, est que la réduction de gain dans **MDWDRC2-Native & MDWDRC3-Native** n'est pas déclenchée par le niveau dépassant un point arbitraire, mais par une mesure de la sonie que nous percevrions comme étant subjectivement *plus forte*.

Ceci est réalisé d'abord en filtrant optionnellement la chaîne latérale à l'aide du filtre BS1770 (très proche du filtre bien connu de « pondération K »), qui anticipe la sensibilité dynamique et timbrale de l'oreille humaine, et aussi en combinant deux algorithmes de synchronisation de détecteur distincts. Le détecteur **AVERAGE** utilise un algorithme RMS sophistiqué pour identifier les événements forts sur une échelle relativement large, mais il y a aussi un deuxième détecteur étiqueté **PEAK**. Celui-ci utilise un calcul RMS différent et serait généralement configuré avec des constantes de temps plus rapides, l'idée étant qu'il a le pouvoir d'annuler le détecteur **AVERAGE** lorsqu'un événement transitoire brusque est détecté.

Il est important de noter qu'il ne s'agit pas de deux dispositifs de contrôle dynamique distincts placés en série, comme par exemple le compresseur et le limiteur d'un Neve 33609. Ce sont des méthodes distinctes d'analyse du signal de la chaîne latérale qui sont combinées pour déclencher la réduction de gain dans un seul appareil. "

source : [Loudness - Everything You Need To Know | Production Expert](#)

« ... nous avons besoin d'un mesureur capable de mesurer et d'afficher la sonie, de la même manière que nos oreilles entendent la sonie, et pour y parvenir, la norme de mesure de la sonie BS1770 a été développée et est devenue une norme universelle unique pour mesurer la sonie, et toutes les spécifications de livraison des diffuseurs sont basées sur cette norme BS1770. ”

Un certain nombre de gouvernements et de diffuseurs à travers le monde ont abordé ce problème par la législation. Aux États-Unis, la loi s'appelle le CALM act, soutenue par la norme ATSC A/85. La France et l'Espagne ont également adopté des lois pour le contrôle de la sonie de toutes leurs chaînes de diffusion, en utilisant la norme EBU R128.

Tandis que d'autres pays comme l'Allemagne, la Suisse, l'Autriche, la Norvège et le Royaume-Uni ont volontairement mis en œuvre les recommandations EBU R128 sur toutes leurs chaînes de télévision. L'Autriche a même affirmé avec audace avoir réduit ses plaintes concernant la sonie à... ZÉRO. "

source : [Leq\(m\) Loudness - What Is It And When Is It Used? | Production Expert](#)

Avec la mesure de la sonie BS1770, il y a 3 mesures : momentanée (M), qui est moyennée sur 400 ms, à court terme (S) qui est moyennée sur 3 secondes et intégrée (I), qui est la moyenne sur l'ensemble du programme.

⚠ Informations importantes pour les détenteurs de la licence MDWDR2- Native V2 ⚠

Ceux qui ont acheté MDWDRC2-Native doivent être conscients des points suivants :

- DRC2-Native <--> DRC2-Native V2 sont compatibles (y compris les automatisations) de manière bidirectionnelle. **Votre licence MDWDRC2-Native originale FONCTIONNERA avec MDWDRC2-Native V2.**
- DRC2 <--> DRC3 ne sont pas compatibles de manière ascendante/descendante avec les automatisations et les réglages, cependant, lorsque les préréglages ont été enregistrés dans le plug-in, ils peuvent être chargés (bidirectionnel).
- La licence pour MDWDRC3-Native ne fonctionnera pas avec DRC2-Native (original et V2), cependant, **nous déposerons une démo de 90 jours pour ceux qui souhaitent utiliser DRC2-Native version 1** afin qu'il y ait suffisamment de temps pour faire une transition. *MDWDR3-Native en stéréo et en mono fonctionne EXACTEMENT de la même manière que MDWDRC2-Native V2.*



Pour plus d'informations, veuillez nous rendre visite sur le web :

Accueil : <https://massenburgdesignworks.com>

Page de contact : <https://massenburgdesignworks.com/about-mdw/>

Support & FAQ : <https://massenburgdesignworks.com/support-mdwdrc>

Informations sur le droit d'auteur :

AAX est une marque déposée d'Avid Technology, Inc.

Audio Units est une marque déposée d'Apple Computer.

VST est une marque de commerce de Steinberg Media Technologies GmbH, déposée en Europe et dans d'autres pays.