

# Optimaster



## Introduction

Blocs de fonction

Wizard

Encombrement DSP

## Charger

## Câbler

## L'interface

Barre de commande supérieure

Page : Meter / Cross-Over /

Wizard

Meter

Cross-Over

Wizard

Output

Affichage Meter

M Window

Section de dynamique

Normalizer

Expander

Compressor

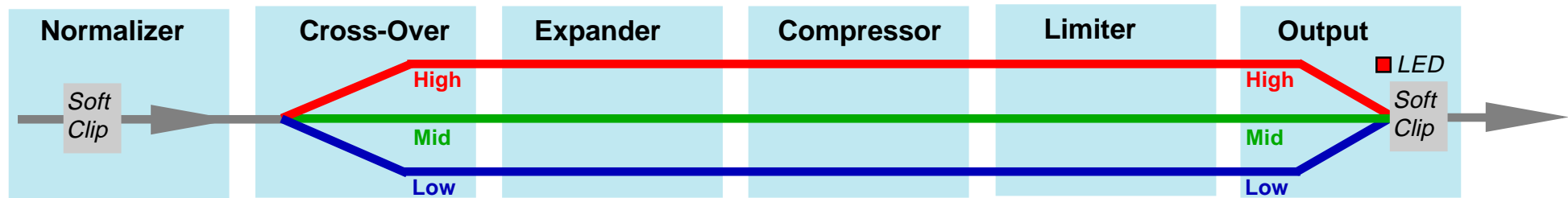
Limiter

# Introduction

Merci de vous être prononcé pour Optimaster. Optimaster est un outil de Mastering stereo pour les systèmes DSP de CreamWare, celui-ci sert à augmenter le volume et ainsi l'aptitude à s'imposer et le punch de votre mixage. Le son de votre mixage peut également être influencé par une transformation différente des diverses bandes de fréquences. La fonction Expander intégrée vous permet en outre de débarrasser les passages bas de bruits perturbateurs.

Afin de toujours pouvoir accomplir sa tâche de façon optimale dans les situations les plus diverses - avec des matériaux provenant de différents courants musicaux, ayant déjà été plus ou moins mixés à chaud - Optimaster associe divers algorithmes d'effets qui opèrent sur le signal dans un ordre sériel ; c'est à dire que le signal est successivement traité dans différents blocs d'effets.

## Blocs de fonction



*Flux de signal dans Optimaster*

Ces blocs correspondent aux unités de fonctions suivantes :

### Normalizer

Cette étape permet de placer le matériel de base sur un volume fondamental optimal avant qu'il ne soit saisi par les différents processeurs d'effets.

### Filtre Cross-Over

Les processeurs de dynamique décrits plus loin sont des processeurs multi-bandes, c'est à dire que le matériel de base est divisé en plusieurs bandes de fréquences qui sont traitées individuellement, car des fréquences différentes demandent normalement des paramètres différents des processeurs de dynamique. Optimaster travaille avec trois bandes, soit basses, moyennes et hautes fréquences.

### Expander

L'expandeur de volume peut être employé pour atténuer les bruitages dans les pauses. En théorie, il peut même inverser la procédure de compression de dynamique, c'est à dire qu'un mixage « assassiné » par une compression excessive, peut être « réanimé » jusqu'à un certain point.

## Compressor

Le compresseur correspond au coeur de Optimaster, il comprime la dynamique des bandes de fréquences individuelles afin que celles-ci puissent être amplifiées sur le volume maximum, sans aucun risque de saturation numérique. En fin de compte, la mesure dans laquelle votre mixage sera chaud, significatif ou dynamique dépendra de ce paramétrage.

## Limiter

Le Limiter connecté après le compresseur permet un traitement précis des pointes de volume.

## Output

Dans cette dernière procédure, les bandes de fréquences précédemment séparées sont à nouveau mixées ensembles.

## Wizard

Un **Wizard** est mis à votre disposition pour faciliter le réglage des paramètres les plus importants. Il s'agit d'un algorithme qui analyse le comportement de dynamique du matériel de sortie et propose des paramètres concrets pour le Normalizer et le Compressor.

## Encombrement DSP

La capacité de calcul requise par toutes les fonctions de l'Optimaster est mise à disposition par les DSPs de la carte DSP de CreamWare. Une carte de Pulsar2 peut théoriquement charger jusqu'à quatre fois l'Optimaster.

### Attention au risque de dépendance !

Prenez toujours en considération que le traitement avec l'Optimaster peut rendre « accro » et que le danger d'une utilisation excessive est sous-jacent. En fin de compte, le traitement de la dynamique correspond toujours à un compromis entre la conservation de la marge de dynamique pour un son nuancé, vivant et naturel et la réduction de la dynamique pour obtenir un mixage le plus fort possible et

ainsi plus apte à s'imposer. L'instance suprême de contrôle doit toujours être votre ouïe, la comparaison directe avec des morceaux de votre collection de CD peut également vous éviter de faire des fautes grossières. Vous parviendrez très certainement à des résultats probants avec l'Optimaster en appliquant cette règle fondamentale.

# Charger

Vous trouverez l'Optimaster dans le sous-répertoire Plug-Ins du répertoire Devices après l'installation. Vous pouvez le faire glisser dans votre projet comme à l'ordinaire, soit par Drag'n'Drop du File Browser, soit par le bord supérieur du Routing Window du menu Device. Vous pouvez alternativement faire glisser l'Optimaster dans un connecteur d'insertion d'un mélangeur.

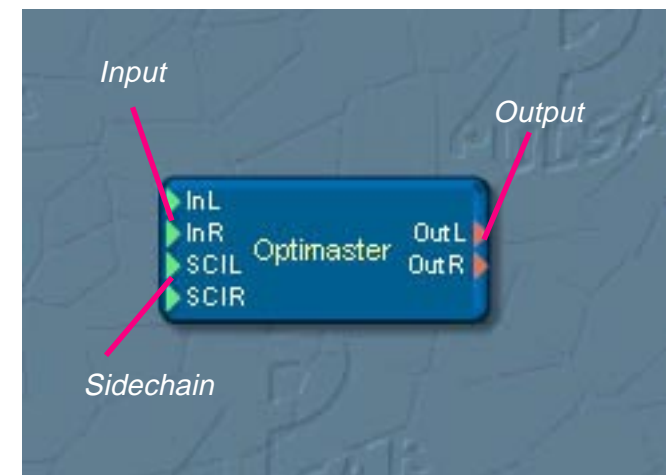
Dans la mesure où l'Optimaster est un Device stéréo, il ne doit être chargé comme Insert que dans des canaux stéréo. Dans la pratique, un Insert du canal Master du mélangeur se propose tout naturellement pour cette tâche.



# Câbler

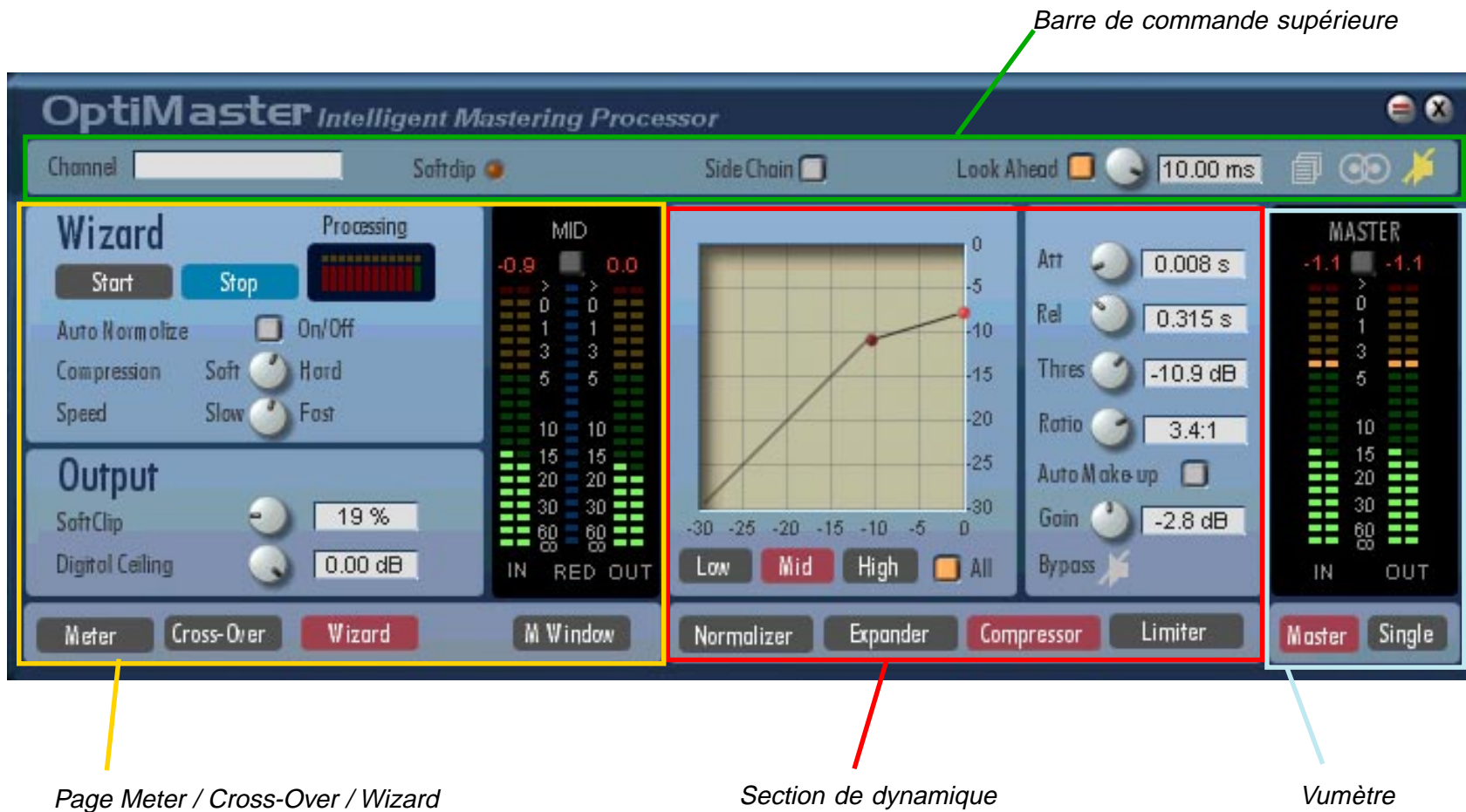
Lorsque l'Optimaster n'est pas chargé en tant qu'Insert dans un mélangeur, vous devez le câbler comme à l'ordinaire dans le Routing Window.

Outre les canaux d'entrées (In L et In R) et de sorties (Out L et Out R), l'Optimaster propose une entrée Sidechain (SCIL et SCIR). Celle-ci propose l'exploitation d'un signal d'entrée supplémentaire pour la commande de la section de dynamique (le mode Sidechain doit être activé).



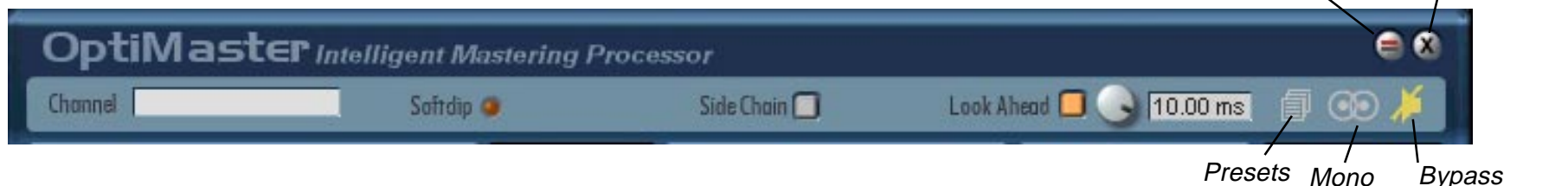
# L'interface

L'interface est divisée en quatre zones. Diverses pages peuvent être affichées.





## Barre de commande supérieure



**Champ Channel** : le nom du canal est affiché ici lorsque l'Optimaster est chargé dans un canal du mélangeur en tant qu'insertion.

**Softclip-LED** : cette DEL s'allume lorsque le limiteur interne de la section Output (Softclip) est activé.

**SideChain** : deux champs d'acheminement dans lesquels vous pouvez câbler les entrées SideChain de l'Optimaster apparaissent lorsque ce bouton est appuyé. Cliquez de la touche droite de la souris (ou <Ctrl> + souris sur Mac) dans ce champ, puis sélectionnez la sortie souhaitée dans le menu contextuel qui apparaît.

Les entrées SideChain peuvent également être câblées directement dans le Routing Window.

**Look Ahead** : la fonction Look Ahead peut être activée avec ce bouton lorsque SideChain est désactivée. L'Optimaster retarde le signal d'entrée de la valeur paramétrée, afin de gagner du temps pour l'analyse du signal d'entrée. L'Optimaster peut ainsi quasiment «voir dans l'avenir» (Look Ahead) et réagir sans retard aux pointes de signaux.

**Régulateur Look Ahead** : ce potentiomètre vous permet de paramétrer le retard interne de Look Ahead dans une plage allant de 0,06 ms à 16,67 ms.

**Preset Icon** : cliquez sur cette icône pour appeler la liste de présélection de l'Optimaster.

**Mono Icon** : cliquez sur cette icône pour que seul le canal gauche des deux canaux stéréo du signal d'entrée soit transmis et acheminé sur les deux canaux de l'Optimaster.

**Bypass** : cliquez sur cette icône pour que le signal non traité soit transmis sur la sortie.

## Page : Meter / Cross-Over / Wizard

Cette section contenue dans la partie gauche de l'interface peut basculer entre les affichages des pages Meter, Cross-Over et Wizard.

### Meter

Trois vumètres stéréo sont affichés dans ce mode, chacun d'entre eux affiche le volume des entrées (chaîne DEL *IN*) et des sorties (chaîne DEL *OUT*) pour chacune des trois bandes de fréquence (Low, Mid, High) du bloc de dynamique choisi dans la section de dynamique. Une troisième chaîne DEL nommée RED affiche les réductions de volume de la bande correspondante, et est placée entre celles de In et Out.

Cet affichage n'est pas mis à votre disposition lorsque la section de dynamique du Normalizer est sélectionnée.

La pointe de volume atteinte jusqu'ici (Margin) est affichée dans le Display placé au-dessus du vumètre. L'affichage peut être remis à zéro avec la touche Margin Reset qui se trouve à côté de l'affichage.

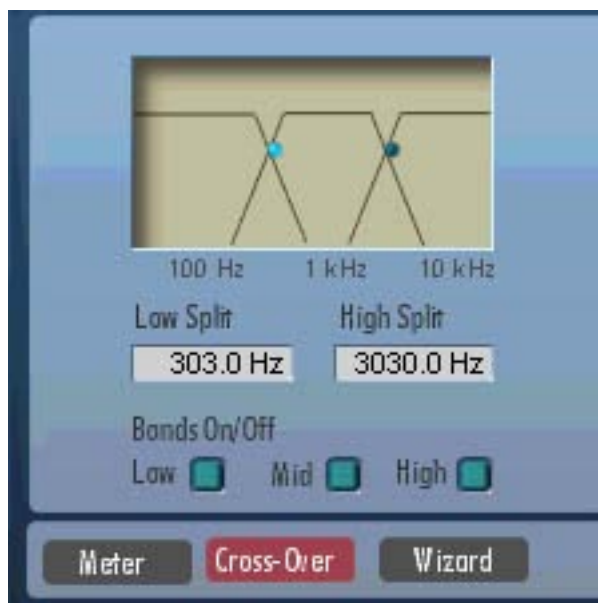


Lorsque l'affichage est basculé sur Cross-Over ou Wizard, un vumètre reste visible (celui qui correspond à la bande sélectionnée du bloc de dynamique correspondant de la section de dynamique).



## Cross-Over

Le filtre Cross-Over divise la totalité du signal en trois bandes de fréquence dont les fréquences de passage sont déterminées ici.



**Low Split** : donnez ici la fréquence de division entre les bandes Low et Mid. Vous pouvez également déplacer pour ce faire le point de division bleu correspondant du Display.

**High Split** : donnez ici la fréquence de division entre les bandes Mid et High. Vous pouvez également déplacer pour ce faire le point de division bleu correspondant du Display.

La distance entre Low Split et High Split est limité à un minimum d'une octave.

**Bands On/Off** : les bandes peuvent être ici individuellement activées ou désactivées. Vous pouvez ainsi juger de l'effet des paramétrages de chaque bande séparément.

## Wizard

Wizard est un circuit intelligent qui facilite la recherche des paramétrages optimum. Celui-ci analyse dans un premier temps le signal d'entrée, et place ensuite le compresseur et le régulateur Gain de Normalizer d'après les résultats du processus d'analyse d'un matériel particulier.

### Utilisation du Wizard

**L'icône Mono placée dans la partie supérieure de la barre de commande doit être activée avec des signaux d'entrée Mono. L'entrée de l'Optimaster est ainsi positionnée sur mono, et les résultats obtenus avec le Wizard sont optimum.**

Assurez-vous dans un premier temps qu'un signal d'entrée valide est présent en démarrant le morceau que vous souhaitez traiter. Il est judicieux d'analyser les passages forts, le Wizard peut ainsi trouver le paramétrage Gain optimal pour le Normalizer (l'option **Auto Normalize** est automatiquement activée au démarrage du Wizard).



Activez le bouton **Start** du Wizard, celui-ci analyse alors le morceau qui est déroulé selon la période paramétrée avec le régulateur **Analysis Window**. Le statut est affiché avec la barre des statuts rouge, lorsque celle-ci atteint la DEL verte placée complètement à droite, le Wizard transmet les paramétrages optimum établis au Normalizer et au compresseur.

Lorsque vous quittez le Wizard sans avoir actionné le bouton Stop, celui-ci reste actif. Cette activité est signalisée par un point lumineux qui se déplace dans le coin supérieur de la barre des statuts. Wizard continuera donc à effectuer des corrections sur les paramètres établis.

Remarque :

L'Expander et le Limiter sont automatiquement placés sur Bypass au démarrage du Wizard, et le régulateur Softclip est installé sur 60% dans la section Output.

**Vous devriez désactiver Auto Normalize après que le Wizard ait analysé le passage le plus fort ou le morceau complet.**

**Tant que le Wizard est activé, il effectue continuellement des transformations des réglages des paramètres sur la base de l'analyse précédente ET du passage actuellement analysé. Le Wizard ne peut, par conséquent, jamais atteindre de résultat final absolu. Quittez donc le Wizard lorsque vous êtes satisfait des paramétrages obtenus, effectuez ensuite les dernières corrections manuellement.**

Lorsque les matériaux ne possèdent que peu de dynamique ou quasiment pas de crêtes (comme c'est parfois le cas pour la musique classique), Il est possible que le Wizard n'atteigne pas la dernière diode verte de la barre des statuts. Placez, dans ce cas, Analysis Window sur le minimum, afin que le Wizard puisse au moins trouver une valeur Gain pour le Normalizer.

**Start** : démarrez le processus d'analyse.

**Stop** : terminez le processus d'analyse.

**Barre des statuts** : la barre rouge se déplace sur la droite pendant le processus d'analyse. Une DEL verte (droite) signale que le Wizard a transmis les paramètres ainsi établis au compresseur. Le point lumineux qui se déplace au dessus de l'affichage signale que le Wizard est toujours actif et qu'il effectue, le cas échéant, encore des corrections sur les paramètres.

**Auto Normalize** : le Wizard paramètre également le Normalizer en correspondance lorsque cette option est activée. C'est à dire que le signal d'entrée est d'abord normalisé, puis traité par la dynamique.

**Cette option est automatiquement activée au démarrage du Wizard, elle peut être désactivée après que le Wizard ait établi le paramétrage optimal du Normalizer.**

**Compression** : paramétrez ici l'intensité avec laquelle l'Optimaster doit intervenir. Le régulateur doit être placé sur la gauche (Soft) pour une compression modérée, et sur la droite (Hard) pour une compression plus puissante.

**Analysis Window**: paramétrez ici la durée du processus d'analyse.

La durée précise dépend toujours du matériel de base.

## Output

La section Output de l'Optimaster se trouve en dessous de l'affichage Wizard. Vous pouvez y régler le niveau maximum de sortie, et intercepter les distorsions avec le Soft Clip.



**Soft Clip** : intercepte les saturations numériques en limitant la sortie en une courbe superficielle. Ce seuil est de -4dB pour un paramétrage de 100% et est déplacé vers le haut en correspondance pour d'autres paramétrages, jusqu'à atteindre 0 dB avec 0%, donc le point où Soft Clip n'est plus actif.

Soft Clip émule le comportement de compression d'une saturation de bande analogique. Vous pouvez ainsi amplifier la section de dynamique jusqu'à un niveau de sortie maximum de +2 dB, sans que des distorsions numériques n'apparaissent.

**Digital Ceiling** : vous pouvez ici paramétrer le volume maximum de sortie dans une plage allant de 0 dB à -0,1 dB.

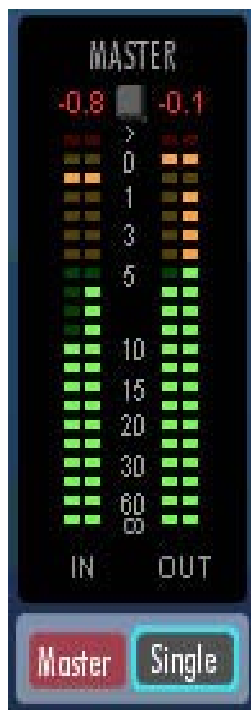
Un paramétrage de 0 dB correspond à la normale, toutefois le Master de certaines productions doit, pour plus de sûreté, être effectué avec une valeur légèrement inférieure.

## Affichage Meter

Un vumètre stéréo est placé sur la droite, le volume du signal d'entrée y est affiché sur la gauche et celui du signal de sortie sur la droite.

La pointe de volume (Margin) jusqu'à présent atteinte est affichée dans le Display au-dessus du vumètre. L'affichage peut être remis à zéro avec la touche Margin Reset qui se trouve à côté de l'affichage.

Les boutons de commande **Master** et **Single** vous permettent de déterminer si ce vumètre doit afficher les volumes à l'entrée ou à la sortie de l'Optimaster (Master) ou ceux des entrées ou sorties des blocs individuels (Single). Le bloc affiché est alors toujours celui qui est sélectionné dans la section de dynamique.



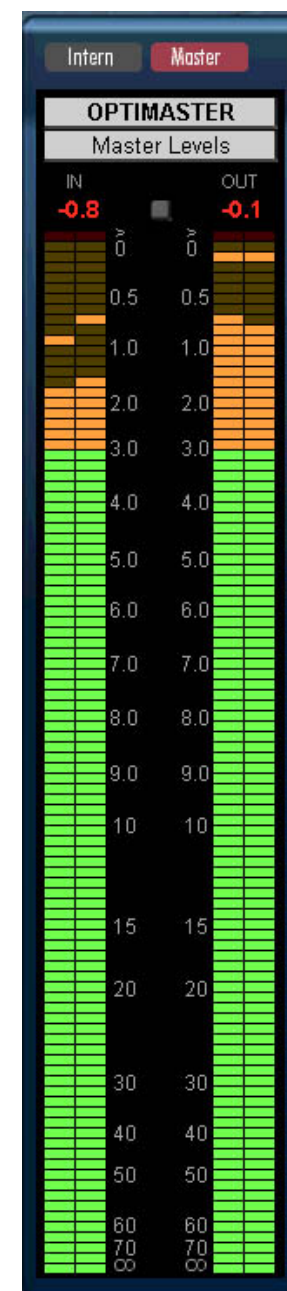
## M Window

Ce bouton vous permet d'ouvrir un vumètre agrandi, le volume du signal d'entrée y est aussi affiché sur la gauche et celui du signal de sortie sur la droite.

La pointe de volume (Margin) jusqu'à présent atteinte est affichée dans le Display au-dessus du vumètre. L'affichage peut être remis à zéro avec la touche Margin Reset qui se trouve à côté de l'affichage.

Les boutons de commande **Master** et **Intern** vous permettent de déterminer si ce vumètre doit afficher les volumes à l'entrée ou à la sortie de l'Optimaster (Master) ou ceux des entrées ou sorties des blocs individuels (Intern). Le bloc affiché est alors toujours celui qui est sélectionné dans la section de dynamique, l'affichage se rapporte en outre à la bande de fréquence sélectionnée dans la section de dynamique.

En mode Intern, une troisième chaîne DEL nommée RED affiche les réductions de volume de la bande correspondante, et est placée entre celles de In et Out.



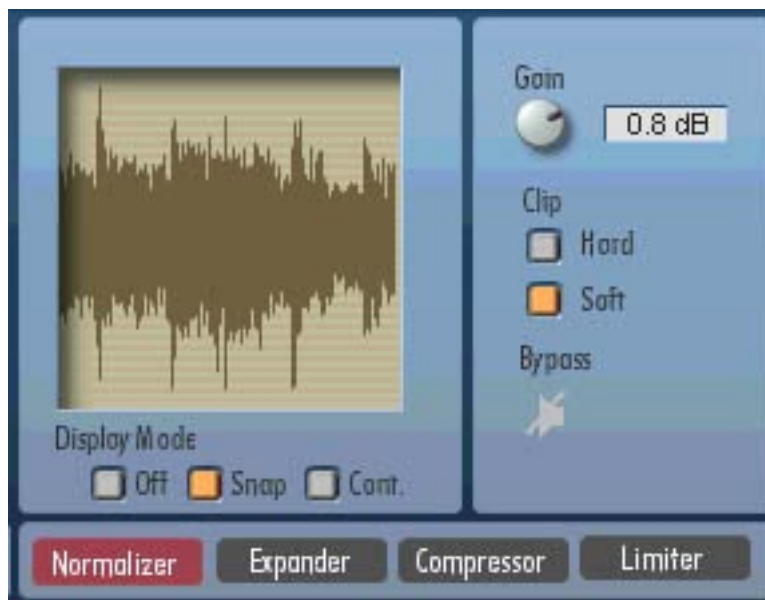
## Section de dynamique

L'affichage de la section de dynamique peut être basculé avec les boutons de commande correspondants entre celui du Normalizer, Expander, Compressor et Limiter.

### Normalizer

Le niveau du signal d'entrée peut être amplifié (ou atténué) avec le «normaliseur», de sorte que les pointes de volume n'atteignent que la valeur maximale de 0 dB. Activez l'option Auto Normalize du Wizard, pour que le Wizard établisse les corrections de volume nécessaires et paramètre le régulateur Gain du Normalizer en conséquence.

Le Normalizer dispose en outre d'une fonction Soft Clip commutable qui intercepte les distorsions numériques audibles, ainsi que d'un Display qui affiche la forme d'onde actuelle du signal d'entrée.



**Gain** : ce régulateur vous permet d'installer le volume du signal d'entrée dans une plage allant de -∞ (affichage «--») à 12 dB.

**Clip - Hard** : Soft Clip n'est pas actif avec ce réglage, les distorsions numériques ne sont donc pas interceptées.

**Clip - Soft** : active Soft Clip, intercepte donc les distorsions numériques.

La DEL Soft Clip qui se trouve sur le bord supérieur de l'interface de commande se rapporte au Soft Clip de la section Output et pas à celui du Normalizer.

**Bypass Icon** : cliquez sur cette icône pour désactiver le Normalizer. Le signal traverse le Normalizer sans être transformé.

### Display Mode

L'affichage de la forme d'onde du signal d'entrée peut être désactivé (Off) ou basculer entre les modes **Snap** et **Cont** (Continuous). En mode Snap, un bloc est toujours affiché sur une longueur de 2 secondes et actualisé à chaque seconde, alors que la forme d'onde se déplace continuellement sur l'axe temporel en mode Cont.

La charge CPU est beaucoup plus importante en mode Cont.



## Expander

L'expander peut être employé pour atténuer les bruitages dans les pauses. Pour ce faire, les signaux se trouvant en-dessous d'une valeur de seuil paramétrable (Threshold) sont atténués dans un rapport paramétrable (Ratio). L'Expander peut être pourvu de paramétrages différents pour les trois bandes de fréquence Low, Mid et High.

En théorie, il peut même inverser la procédure de compression de dynamique, c'est à dire qu'un mixage « assassiné » par une compression excessive, peut être « réanimé » jusqu'à un certain point.



**Display de la courbe caractéristique** : les valeurs Threshold (point rouge supérieur) et Ratio (point rouge inférieur) peuvent être lues et paramétrées dans le Display. Il vous suffit pour cela, de déplacer le point rouge correspondant avec la souris.

**Low** : affiche la courbe caractéristique et les paramètres de la plage de fréquence Low.

**Mid** : affiche la courbe caractéristique et les paramètres de la plage de fréquence Mid.

**High** : affiche la courbe caractéristique et les paramètres de la plage de fréquence High.

**All** : les paramétrages sont identiques pour les trois plages de fréquence avec ce mode.

**Att** : paramétrez ici le temps à partir duquel le signal commence à être atténué après que la valeur Threshold paramétrée de l'Expander soit dépassée.

**Rel** : installez ici le temps à partir duquel l'atténuation du signal est retirée après que la valeur Threshold paramétrée de l'Expander soit dépassée.

**Thres** : installez ici la limite de volume en-dessous de laquelle l'Expander atténue le volume.

**Ratio** : installez ici le rapport avec lequel le volume est atténué après avoir dépassé la valeur Threshold.

**Gain** : le volume de la bande de fréquence peut être transformé dans une plage allant de -∞ à + 18 dB.

**Bypass Icon** : cliquez sur cette icône pour désactiver l'Expander. Le signal de la plage de fréquence sélectionnée traverse l'Expander sans être transformé.



## Compressor

Le compresseur correspond au coeur de Optimaster, il vous permet de comprimer le volume des trois bandes de fréquences afin que vous puissiez par la suite les amplifier sur leur volume maximum, sans aucun risque de saturation numérique.



**Display de la courbe caractéristique** : les valeurs Threshold (point rouge inférieur) et Ratio (point rouge supérieur) peuvent être lues et paramétrées dans le Display. Il vous suffit pour cela, de déplacer le point rouge correspondant avec la souris.

**Low** : affiche la courbe caractéristique et les paramètres de la plage de fréquence Low.

**Mid** : affiche la courbe caractéristique et les paramètres de la plage de fréquence Mid.

**High** : affiche la courbe caractéristique et les paramètres de la plage de fréquence High.

**All** : les paramétrages sont identiques pour les trois plages de fréquence avec ce mode.

**Att** : paramétrez ici le temps à partir duquel le signal commence à être atténué après que la valeur Threshold paramétrée du compresseur soit dépassée.

**Rel** : installez ici le temps à partir duquel l'atténuation du signal est retirée après que la valeur Threshold paramétrée du compresseur soit dépassée.

**Thres** : installez ici la limite de volume en-dessus de laquelle le compresseur atténue le volume.

**Ratio** : installez ici le rapport avec lequel le volume est atténué après avoir dépassé la valeur Threshold.

**Gain** : le volume de la bande de fréquence peut être transformé dans une plage allant de -∞ à + 18 dB.

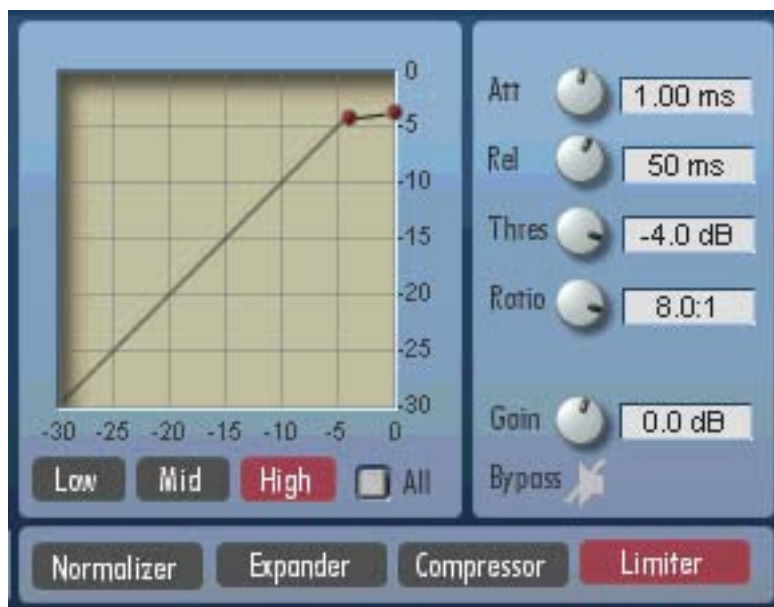
**Auto Make up** : le régulateur Gain est automatiquement placé sur son volume maximum (sur lequel aucune saturation ne se produit) lorsque cette option est activée.

**Bypass Icon** : cliquez sur cette icône pour désactiver le compresseur. Le signal de la plage de fréquence sélectionnée traverse le compresseur sans être transformé.

## Limiter

Le «limiteur» vous permet de cibler l'interception des pointes de volumes.

Pour obtenir un résultat optimal, il peut être utile d'effectuer un paramétrage modéré du compresseur connecté, afin d'intercepter les pointes avec le Limiter et non avec le Compressor.



**Display de la courbe caractéristique :** les valeurs Threshold (point rouge inférieur) et Ratio (point rouge supérieur) peuvent être lues et paramétrées dans le Display. Il vous suffit pour cela, de déplacer le point rouge correspondant avec la souris.

**Low :** affiche la courbe caractéristique et les paramètres de la plage de fréquence Low.

**Mid :** affiche la courbe caractéristique et les paramètres de la plage de fréquence Mid.

**High :** affiche la courbe caractéristique et les paramètres de la plage de fréquence High.

**All :** les paramétrages sont identiques pour les trois plages de fréquence avec ce mode.

**Att :** paramétrez ici le temps à partir duquel le signal commence à être atténué après que la valeur Threshold paramétrée du Limiter soit dépassée.

**Rel :** installez ici le temps à partir duquel l'atténuation du signal est retirée après que la valeur Threshold paramétrée du Limiter soit dépassée.

**Thres :** installez ici la limite de volume en-dessous de laquelle le Limiter atténue le volume.

**Ratio :** installez ici le rapport avec lequel le volume est atténué après avoir dépassé la valeur Threshold.

**Gain :** le volume de la bande de fréquence peut être transformé dans une plage allant de -∞ à + 18 dB.

**Bypass Icon :** cliquez sur cette icône pour désactiver le Limiter. Le signal de la plage de fréquence sélectionnée traverse le Limiter sans être transformé.

# Index

## A

All 14, 15, 16  
Analysis Window 10, 11  
Att 14, 15, 16  
Auto Make up 15  
Auto Normalize 9, 11

## B

Bands On/Off 9  
Barre de commande 7  
Barre des status 10  
Bypass 7  
Bypass Icon 13, 14, 15, 16

## C

Câbler 5  
Channel 7  
Charger 5  
Clip - Hard 13  
Clip - Soft 13  
Compression 11  
Compressor 4, 15  
Cont 13  
Courbe caractéristique 14, 15, 16  
Cross-Over 3, 9

## D

Digital Ceiling 11  
Display Mode 13  
DSP 4

## E

Expander 3, 14

## G

Gain 13, 14, 15, 16

## H

High 14, 15, 16  
High Split 9

## I

Intern 12

## L

Limiter 4, 16  
Look Ahead 7  
Low 14, 15, 16  
Low Split 9

## M

M Window 12  
Master 12  
Meter 8  
Mid 14, 15, 16  
Mono Icon 7

## N

Normalizer 3, 13

## O

Output 4, 11

## P

Preset Icon 7

## R

Ratio 14, 15, 16  
Rel 14, 15, 16

## S

Section de dynamique 13  
SideChain 7  
Single 12  
Snap 13  
Soft Clip 11  
Softclip-LED 7  
Start 10  
Stop 10

## T

Thres 14, 15, 16

## V

Vumètre 12

## W

Wizard 4, 9