



# Pulsar IPA 25

## Manuel Utilisateur



# Table des matières

---

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Introduction.....                                            | 4  |
| Bienvenue.....                                               | 5  |
| Notre expérience.....                                        | 5  |
| Le son et la science.....                                    | 5  |
| Nos interfaces.....                                          | 5  |
| La quête du bon matériel.....                                | 5  |
| Le mot de la fin.....                                        | 5  |
| Un compresseur légendaire, repensé pour aujourd'hui.....     | 6  |
| Démarrage rapide.....                                        | 7  |
| Installation.....                                            | 7  |
| Activation.....                                              | 7  |
| Premiers pas.....                                            | 9  |
| L'interface utilisateur.....                                 | 10 |
| Utilisation des contrôles de paramètres.....                 | 11 |
| Verrouillage de paramètres.....                              | 11 |
| Surface de contrôle et édition de paramètres multicanal..... | 12 |
| Utilisation du contrôle de redimensionnement.....            | 12 |
| La barre d'outils.....                                       | 12 |
| Undo / Redo.....                                             | 13 |
| Sélection du preset.....                                     | 13 |
| Save / Save As.....                                          | 13 |
| A / B.....                                                   | 14 |
| Bouton de visibilité des racks.....                          | 14 |
| Bouton de menu.....                                          | 14 |
| Réglages de sur-échantillonnage.....                         | 14 |
| Latency (Latence).....                                       | 15 |
| Stepped Knobs (Crantage des Boutons).....                    | 16 |
| Autres options.....                                          | 16 |
| Organisation générale de l'interface.....                    | 17 |
| Le rack de contrôle.....                                     | 18 |
| Section COMPRESSOR.....                                      | 18 |
| Activation / désactivation du compresseur.....               | 18 |
| THRESH.....                                                  | 18 |
| RATIO.....                                                   | 19 |
| KNEE.....                                                    | 19 |
| ATTACK.....                                                  | 20 |
| RELEASE.....                                                 | 20 |
| MAKEUP / AUTO.....                                           | 20 |
| MIX.....                                                     | 21 |
| Section CLIP/LIMITER.....                                    | 21 |
| Activation / désactivation du module Clip/Limiter.....       | 21 |
| CEILING.....                                                 | 22 |
| MODE.....                                                    | 22 |
| ROUTING.....                                                 | 22 |
| Section OUTPUT.....                                          | 23 |
| Section OPTIONS.....                                         | 23 |
| Bouton EDIT.....                                             | 23 |
| Bouton STEREO.....                                           | 24 |
| Bouton MODE.....                                             | 24 |
| Bouton VCA et réglage de DRIVE.....                          | 25 |
| Section SIDECHAIN.....                                       | 25 |
| Bouton PUNCH.....                                            | 26 |
| Bouton LINK.....                                             | 27 |
| Bouton FILTER.....                                           | 27 |
| Section metering analogique.....                             | 27 |

# Table des matières

---

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Le rack de visualisation et des fonctions de détection avancées..... | 29 |
| Sidechain Listen.....                                                | 29 |
| Source (INT / EXT).....                                              | 29 |
| Look (look-ahead, look-behind).....                                  | 30 |
| Egaliseur de Sidechain.....                                          | 30 |
| Metering.....                                                        | 32 |
| Configuration requise.....                                           | 34 |
| Contrat de licence.....                                              | 35 |
| Licence.....                                                         | 35 |
| Mises à jour.....                                                    | 35 |
| Transfert de licence.....                                            | 35 |
| Activation.....                                                      | 35 |
| Évaluation.....                                                      | 35 |
| Logiciels tierce partie.....                                         | 35 |
| Avertissement.....                                                   | 36 |

# Introduction

---

Ce manuel présente les caractéristiques et le fonctionnement du plugin Pulsar IPA 25. Pour être sûr de bien comprendre l'utilisation de votre plugin et d'en saisir toutes les subtilités, merci de le lire en entier.

Les informations contenues dans ce manuel sont supposées être correctes au moment de son édition. Cependant, si une erreur s'est malencontreusement glissée dans son contenu, merci de nous le signaler.

**IMPORTANT** : L'utilisation d'instruments amplifiés, d'enceintes ou d'un casque de manière prolongée est susceptible de provoquer des pertes d'audition permanentes. Veillez à surveiller votre niveau d'exposition, et à faire des pauses régulièrement. En cas d'acouphènes ou de suspicion de perte auditive, veuillez consulter un ORL.

# Bienvenue

---

## Notre expérience

Merci d'avoir choisi la qualité Pulsar Audio !

Forts d'une expérience de plus de 15 ans dans le développement de plugins chez les plus grands noms de l'industrie, nous avons décidé de créer Pulsar Audio pour aller encore plus loin dans l'exigence de qualité de nos produits.

## Le son et la science

Grâce à une solide expertise en traitement du signal audio, mais aussi en électronique, en techniques du son et en pratique et théorie musicales, nous apportons le plus grand soin à la modélisation des petits détails et imperfections du matériel analogique qui font pourtant la différence entre un résultat sonore « mathématique » et un traitement vivant, musical, et riche, qui apporte cette fameuse « 3ème dimension » sonore tant recherchée.

En plus de ce bagage scientifique, notre collaboration étroite avec des acteurs majeurs de la production musicale nous apporte la rigueur indispensable à la réalisation d'outils de qualité professionnelle.

## Nos interfaces

L'interface utilisateur d'un plugin est le lien entre l'envie créative et sa réalisation technique ; elle doit donc être claire, intuitive, et le plus agréable possible à utiliser. Nous apportons un grand soin à réaliser les interfaces les plus belles et fluides possibles, avec une attention particulière portée à l'intuitivité.

## La quête du bon matériel

On trouve rarement deux machines analogiques qui sonnent exactement pareil. Il est donc important, lors du développement d'une émulation, de choisir attentivement les unités hardware servant de modèle. Nous n'utilisons que des unités en parfaite condition et nous les mesurons avec le meilleur équipement d'enregistrement.

## Le mot de la fin

Nous espérons que vous apprécierez ce plugin autant que nous avons pris plaisir à le créer. N'oubliez pas de visiter notre site web [www.pulsar.audio](http://www.pulsar.audio) pour découvrir les mises à jour, les nouveaux produits, les conseils et autres ressources. Vous pouvez également nous contacter pour demander de l'aide ou tout simplement pour nous faire part de votre expérience !

L'équipe Pulsar Audio

# Un compresseur légendaire, repensé pour aujourd'hui

---

Le **Pulsar IPA 25** s'inspire d'un compresseur matériel stéréo devenu une référence incontournable dans les studios professionnels du monde entier depuis les années 2000.

Dotée à l'origine d'une topologie VCA particulièrement flexible, cette machine est réputée pour son punch, sa capacité à muscler un mix sans l'étouffer, et son aptitude à gérer avec précision aussi bien les signaux individuels que les bus de batterie, de guitares ou même de mastering. Elle propose une approche unique de la dynamique, grâce à une combinaison de réglages fins, de courbes de détection intelligentes, et d'une chaîne de traitement interne personnalisable.

Avec le Pulsar IPA 25, nous avons voulu aller plus loin :

- **Une modélisation fidèle comme point de départ** – reproduisant le comportement et le caractère unique du compresseur original, pour une compression musicale aussi bien sur une piste instrumentale que sur un bus.
- **Un contrôle des harmoniques étendu** – avec réglage de la saturation du VCA (de très transparent à très typé), et possibilité de remplacer le circuit de réduction de gain par des émulations de type variable-bias ou diode-bridge, élargissant la palette sonore.
- **Des options de sidechain avancées** – avec égalisation intégrée, look-ahead et sidechain externe pour un contrôle dynamique précis.
- **Section clipping/limiting flexible** – routable avant compression, après compression, ou post-mix, pour une gestion complète des transitoires.

Le tout dans une interface moderne, intuitive, conçue pour répondre aux exigences des workflows contemporains.

Le Pulsar IPA 25 est à la fois un hommage et une extension. Un outil de mixage puissant, polyvalent, et musical, pensé pour les producteurs, musiciens et ingénieurs du son exigeants.

# Démarrage rapide

---

## Installation

Le Pulsar IPA 25 est disponible en tant que plugin aux formats VST2, VST3, AU et AAX afin de pouvoir l'utiliser sur tous les principaux logiciels DAW tels que Live, Cubase, Logic, Pro Tools, etc.

L'installation à partir de l'installateur fourni est automatique. L'installateur s'occupe de copier les différents plugins ainsi que les presets, manuel, etc. dans les emplacements appropriés.

À noter : Si vous utilisez le format VST2 sous Windows, il vous sera demandé par l'installateur de préciser les dossiers d'installation des plugins VST2 32 bits et 64 bits respectivement. Les chemins qui semblent les plus appropriés pour votre ordinateur seront proposés par défaut, mais nous vous conseillons de les vérifier avant de terminer l'installation. En effet, si le plugin n'est pas installé dans le même dossier que vos autres éventuels plugins, il est possible qu'il ne soit pas détecté par votre logiciel DAW.

## Activation

Tous nos plugins sont protégés grâce au système iLok de la société PACE. Pour leur bon fonctionnement, nous vous recommandons de vous assurer que vous disposez de la toute dernière version du logiciel « iLok License Manager », disponible gratuitement au téléchargement à l'adresse [www.ilok.com](http://www.ilok.com).

Vous avez le choix entre 3 méthodes d'activation :

- L'activation sur clé USB hardware de type iLok 2 ou iLok 3 qui vous permettra d'utiliser votre plugin sur plusieurs machines (vous pouvez commander une clé en ligne sur [www.ilok.com](http://www.ilok.com) ou l'acheter chez votre revendeur habituel de matériel musical).
- L'activation iLok Cloud qui vous permettra d'utiliser votre plugin sur plusieurs machines, mais qui nécessite une connexion internet permanente.
- L'activation machine, qui ne nécessite ni clé, ni connexion internet permanente, mais qu'il faut bien penser à désactiver avant tout changement de votre système (hardware ou bien système d'exploitation) et la réactiver après le changement, sous peine de perdre la licence.

**Important** : Si vous choisissez le système iLok Cloud, il est nécessaire avant toute chose d'ouvrir une session Cloud sur votre ordinateur en allant dans le menu « File > Open Cloud Session » de votre iLok Licence Manager. Si votre choix se porte sur une clé iLok 2 ou 3, il est nécessaire de la connecter à votre ordinateur avant toute chose.

Lors de l'achat de votre logiciel, vous recevrez soit :

- Une licence déposée directement sur votre compte iLok. Il suffira d'aller dans l'onglet « Available » et de la glisser sur la destination de votre choix (ici CLOUD pour une licence cloud, iLok\_Pulsar pour une clé iLok 2 ou 3, ou « MacBook Pro de XXX » pour une activation machine)
- Un code d'activation. Il suffira de le copier dans le menu « Licenses > Redeem Activation Code » pour recevoir la licence sur votre compte, et pouvoir la déposer sur la destination de votre choix (Cloud, clé iLok 2 ou 3, ou machine)

License Manager

All Licenses (126)
Available (5)
All Activations (1)
Unavailable (72)
Hidden (0)

pulsar

126 Licenses

Local

CLOUD

35 Activations

MacBook Pro de

0 Activations

iLok\_Pulsar

42 Activations

Valid Locations

Product Name

Publisher Name

Subtype

Expiration Date

Deposit Date

Type

Activations

|  |           |      |         |                  |                  |              |        |
|--|-----------|------|---------|------------------|------------------|--------------|--------|
|  | Pro Tools | Avid | Product | 04/01/2019 19:59 | 04/01/2018 19:59 | Subscription | 0 of 1 |
|--|-----------|------|---------|------------------|------------------|--------------|--------|

Export CSV

Show Details

Onglet de licences « Available » de iLok Licence Manager



# Premiers pas

Chargez le Pulsar IPA 25 sur une piste de votre choix dans votre DAW. Un bon point de départ est de charger un préréglage (preset) basique correspondant au type de piste (voix, guitare, basse, batterie...). À partir de là :

- Lancez la lecture et observez la réduction de gain qui est appliquée, en regardant soit les vumètres analogiques, soit les indicateurs modernes rouges situés en haut à droite
- Ajustez le seuil de compression (bouton THRESH) afin d'obtenir le niveau de réduction de gain suggéré dans le nom du preset.
- Ajuster les vitesses d'attaque et de relâchement à l'aide des boutons ATTACK et RELEASE, sachant que plus l'attaque est rapide, plus les transitoires seront atténués, et que plus le relâchement est rapide, plus le son entre les transitoires sera mis en valeur. Lors de la lecture, observez les effets de ces réglages sur la courbe rouge de réduction de gain dans l'écran supérieur.
- Ajustez le gain de compensation (MAKEUP), afin que le volume en sortie du compresseur soit le même qu'en entrée. Si le bouton AUTO est actif, un gain de compensation calculé automatiquement sera appliqué à la place, ce qui est une alternative plus simple et rapide. Après avoir effectué cette étape, il sera possible d'évaluer l'effet du compresseur à l'aide de l'interrupteur Power, sans être induit en erreur par les différences de volume.
- Ajustez si nécessaire la quantité de son compressé et non compressé à l'aide du bouton Mix.
- Essayez les réglages RATIO, KNEE et PUNCH qui permettent de changer facilement la réponse du compresseur.
- Essayez d'ajuster le réglage Ceiling de la section Clip/Limiter pour contrôler les transitoires ou ajouter du mordant.

Le plugin est livré avec de nombreux presets conçus par des professionnels. N'hésitez pas à les explorer pour découvrir rapidement ses possibilités, même sans connaissances techniques approfondies.

# L'interface utilisateur



*Interface utilisateur de l'IPA 25*

L'interface utilisateur est constituée de 2 panneaux distincts :

- La barre d'outils, commune à tous les plug-ins Pulsar Audio (en haut).
- Le panneau de contrôle, spécifique à l'IPA 25. Ce panneau est constitué de 2 racks : le rack de contrôle du compresseur, et le rack de visualisation et fonctions de détection avancées.

Il est à noter que vous trouverez dans le coin en bas à droite du plugin un contrôle de redimensionnement de l'interface, présent dans tous les plug-ins Pulsar Audio.

# Utilisation des contrôles de paramètres

Les potentiomètres de contrôle des paramètres ont plusieurs modes d'utilisation :

- Le mode d'édition normal (cliquer-glisser classique, ou utilisation de la molette de la souris)
- Le mode d'édition fin (maintenir la touche Ctrl ou Cmd enfoncée pendant le cliquer-glisser ou bien pendant l'utilisation de la molette, ou bien cliquer-glisser avec le bouton droit de la souris)
- L'action « retour à la valeur par défaut » (double clic, ou bien clic en maintenant la touche Alt enfoncée)
- L'action « menu » (clic droit, ou bien clic en maintenant la touche Ctrl enfoncée)
- Pour certains contrôles uniquement, le mode d'édition alternatif (maintenir la touche Maj enfoncée pendant le cliquer-glisser) qui peut avoir diverses utilités, par exemple relier temporairement deux paramètres

## Verrouillage de paramètres

Il est possible de verrouiller certains paramètres, afin qu'ils ne soient pas modifiés lors du chargement d'un préréglage. Par exemple, une utilisation possible de cette fonctionnalité est de régler les gains d'entrée et de sortie d'un compresseur de manière à obtenir la quantité de réduction de gain désirée, de verrouiller ces paramètres, puis de parcourir la liste des préréglages d'usine à la recherche du timbre le plus adapté.



*Verrouillage de paramètres*

Pour verrouiller un contrôle, cliquez dessus avec le bouton droit de la souris, ou bien en maintenant enfoncée la touche Ctrl du clavier. Si le contrôle peut être verrouillé, un menu apparaîtra, proposant de verrouiller le paramètre. Lorsqu'un paramètre est verrouillé, une petite icône en forme de cadenas apparaît près du contrôle.

# Surface de contrôle et édition de paramètres multicanal

Si vous utilisez une surface de contrôle, par exemple une AVID S1/S6 ou Mackie HUI, pour contrôler votre plugin Pulsar, et que ce plugin permet le contrôle indépendant des canaux L/R ou M/S :

- Lorsque l'option "link" (lien) des contrôles des deux canaux est désactivée, la lecture/écriture des automatisations et le contrôle de paramètres par la surface fonctionnent "normalement" (chaque contrôle est contrôlé indépendamment, comme attendu).
- Lorsque l'option link est activée, il faut utiliser les paramètres du canal A uniquement, ce qui correspond au canal Left ou Mid suivant le mode stéréo choisi. En contrôlant les paramètres du canal A depuis la surface de contrôle, ou en lisant des automatisations à partir du canal A, le link synchronise automatiquement les paramètres du canal B. **Les automatisations sur les paramètres du canal B sont ignorées, ainsi que les changements des paramètres du canal B venant de la surface de contrôle.** De plus, les automatisations sur le canal B ne sont pas écrites.
- **Attention :** Dans Pro Tools, contrairement à ce qui est indiqué ci-dessus, les automatisations sont écrites pour les deux canaux A et B. Même avec le link activé, la lecture d'une automation sur le canal A ne synchronise pas le canal B. Cela s'explique par le fait que, lors de l'enregistrement d'une automation pour un paramètre "lié" dans Pro Tools, les deux canaux sont enregistrés séparément. Lors de la lecture, les pistes d'automation des canaux A et B sont lues indépendamment, sans interagir avec la fonction link.

## Utilisation du contrôle de redimensionnement

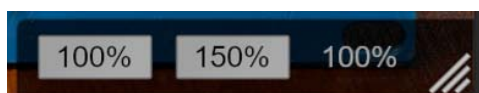
Situé en bas à droite de l'interface de tous les plugins Pulsar Audio, ce contrôle permet de redimensionner l'interface du plugin à votre guise. Elle se présente sous la forme de 3 traits, comme une poignée classique de redimensionnement :



*Contrôle de redimensionnement*

Il est à noter que dans certains DAW, ce redimensionnement peut être problématique, selon la manière dont l'éditeur du DAW a conçu son fenêtrage.

Il est également possible, en cliquant dans l'angle, d'ouvrir une petite fenêtre popup avec des boutons proposant un choix de redimensionnement de tailles fixes (100% - 150%) :



*Popup de redimensionnement*

## La barre d'outils

Située en haut de l'interface du plugin, elle contient toutes les fonctions ayant trait aux paramètres, aux presets, à la communication avec l'équipe Pulsar Audio, etc.



*La barre d'outils*

## Undo / Redo

Les deux boutons contenant des flèches situées sur la gauche de la barre ont pour fonction Undo et Redo, c'est-à-dire respectivement l'annulation et le rétablissement de la dernière action. Tous les changements de paramètres et plus généralement de l'état du plugin sont mémorisés dans un historique. Vous pouvez à tout moment cliquer sur « Undo » pour revenir à l'état précédent (ou au n-ième état précédent) et sur « Redo » pour retrouver l'état présent.

À noter : un clic droit sur l'un de ces boutons permet d'accéder à la liste des opérations mémorisées, ce qui permet d'annuler ou de rétablir plusieurs actions à la fois.

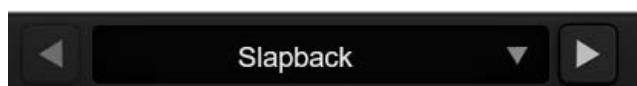


*Boutons undo / redo*

## Sélection du preset

La zone de sélection du preset (c'est-à-dire d'un préréglage), située au centre de la barre vous permet :

- De lire le nom du preset courant. Il est à noter que si un astérisque apparaît après le nom du preset, cela signifie que l'état du plugin ne correspond plus au preset sauvegardé
- De sélectionner un preset dans la liste des presets disponibles, rangés en sous-banques
- D'effacer le preset courant (option « Delete Preset »)
- De renommer un preset ou le déplacer dans une autre sous-banque (option « Move / Rename Preset »)
- De définir le preset courant comme étant celui qui sera chargé par défaut lors de la création d'une nouvelle instance du plugin (option « Set This Preset As Default »)
- D'ouvrir le dossier des presets dans le système de fichiers (option « Open Presets Directory »). Cela peut être pratique pour faire des sauvegardes de vos fichiers de presets et les restaurer. Notez que le renommage et la réorganisation des presets doivent être effectués à partir du menu du plugin et non en agissant directement sur les fichiers
- De restaurer les préréglages d'usine (option « Restore Factory Presets »). Cela écrasera également toutes les modifications que vous avez apportées à vos préréglages d'usine
- De naviguer rapidement entre les presets pour trouver l'inspiration, à l'aide des flèches gauche et droite

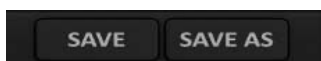


*Zone de sélection du preset*

## Save / Save As

Le bouton Save permet de sauver le preset courant.

Le bouton Save As permet de sauver l'état courant du plugin sous un nouveau nom de preset.



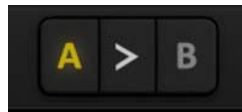
*Boutons Save et Save As*

## A / B

Cette section permet de comparer 2 états différents du plugin, ou 2 presets différents. Les slots A et B, accessibles à travers ces 2 boutons, représentent 2 états complètement indépendants.

Par exemple, vous pouvez, lorsque l'état A est actif, charger un preset et/ou effectuer des réglages depuis l'interface, puis cliquer sur le bouton B ; ensuite, charger un autre preset et/ou effectuer d'autres réglages ; les boutons A et B vous permettent maintenant de basculer rapidement entre les deux états et de comparer facilement les 2 presets ou ensembles de réglages.

Il est également possible de copier l'état A vers B ou vice-versa grâce aux boutons > ou < situé entre A et B



*Boutons A, B et Copy*

## Bouton de visibilité des racks

Ce bouton permet de redimensionner l'interface du plugin, en cachant certaines parties. Il est ainsi possible de n'afficher que le rack principal, si les fonctionnalités additionnelles comme l'EQ et la visualisation du GR ne sont pas requises, ou bien au contraire de n'afficher que le rack de visualisation, par exemple pour garder un œil sur l'action du plugin lorsque les réglages ne sont pas amenés à changer.



*Le bouton de visibilité des racks.*

## Bouton de menu

Le bouton situé tout à droite de la barre concentre diverses options.



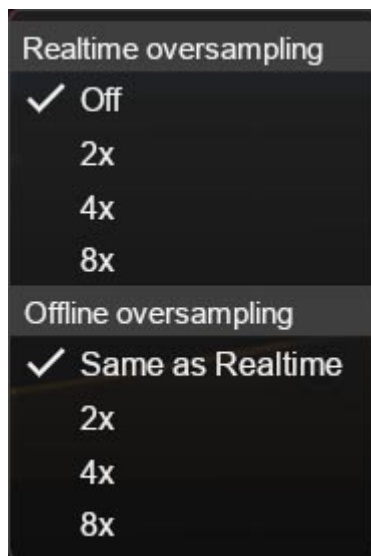
*Le bouton de menu*

## Réglages de sur-échantillonnage

Le premier élément du menu sert à régler le sur-échantillonnage (« Oversampling »). Le sur-échantillonnage permet de traiter le son à une fréquence d'échantillonnage plus élevée à l'intérieur du plugin, en contrepartie d'une plus grande latence et d'une consommation CPU plus importante. Le sur-échantillonnage est désactivé par défaut, car tous les produits Pulsar Audio utilisent des technologies avancées permettant de s'en passer dans la majorité des cas sans compromis sur la qualité. Ceci rend le sur-échantillonnage utile surtout lorsque l'on sature beaucoup.

Le taux de suréchantillonnage maximal disponible n'est pas le même dans tous les plug-ins Pulsar Audio et dépend d'un compromis entre le besoin de suréchantillonnage et la consommation de CPU induite par le suréchantillonnage dans chaque plug-in.

Veillez noter que les produits Pulsar Audio utilisent des filtres de sur-échantillonnage à phase linéaire de très haute qualité. Cela signifie que le sur-échantillonnage x2 sera généralement de meilleure qualité que le réglage x2 d'un produit concurrent, mais également qu'il sera également plus gourmand en ressources CPU.



*Options de sur-échantillonnage*

L'option « Offline oversampling » vous permet de choisir un paramètre de sur-échantillonnage pour le rendu final (et d'autres traitements non temps-réel) indépendamment du paramètre appliqué en temps réel. Cela permet de réduire la consommation du CPU pendant l'utilisation du plugin, tout en ayant la meilleure qualité lors du rendu final.

## **Latency (Latence)**

L'IPA 25 introduit une latence de 35 ms par défaut (plus quelques ms supplémentaires si l'Oversampling est activé), permettant des fonctionnalités clés telles que :

- Détection look-ahead (pour un façonnage précis des transitoires en analysant le signal à l'avance)
- Limiteur transparent dans la section Clip/Limiter (nécessitant cette latence pour des performances optimales)

Le plugin communique automatiquement sa latence à votre DAW, qui la compense pendant la lecture et le rendu. Cela garantit que le signal traité reste synchronisé avec le reste de votre projet.

Dans certaines situations, comme le monitoring en temps réel (par exemple lors du traitement d'un signal d'entrée depuis une interface audio), les DAW ne peuvent pas compenser cette latence, causant un délai indésirable.

Pour ces cas, l'IPA 25 propose un mode zéro latence (0 ms) où :

- Le sur-échantillonnage en temps réel est désactivé (mais il reste disponible pour le rendu final)
- Le look-ahead est désactivé (mais la compression look-behind reste possible)
- Le mode limiteur du module Clip/Limiter n'est pas disponible (seul le mode clip est possible)

*Note : Évitez de changer de mode de latence pendant la lecture dans votre DAW, car cela pourrait perturber la compensation de latence et causer des problèmes de phasing ou de délai.*

## Stepped Knobs (Crantage des Boutons)

Ces options permettent de limiter les boutons rotatifs de l'interface à un nombre limité de positions. En mode "Full Steps", le nombre de crans correspond au nombre de points jaunes disposés autour des boutons. En mode "Half Steps", des crans intermédiaires sont également rajoutés. Ces modes crantés permettent de retrouver l'ergonomie de certaines machines hardware (notamment issues du monde du mastering), où les réglages peuvent être facilement reproduits à l'identique.

*Note: même en mode cranté, il reste possible d'accéder aux valeurs intermédiaires des boutons en utilisant le mode d'édition fine, c'est à dire en utilisant le bouton droit de la souris ou en maintenant appuyée la touche Ctrl (sur Windows) ou Cmd (sur Mac) pendant l'édition.*

## Autres options

Les autres fonctions accessibles par ce menu sont :

- Activation/désactivation des bulles d'aide (« Help Balloons »)
- Accès au site web
- Accès aux réseaux sociaux
- Accès à la communication avec le support technique
- Lien vers le présent manuel utilisateur



# Organisation générale de l'interface



*Le panneau de contrôle de l'IPA 25*

Le panneau de contrôle de l'IPA 25 est constitué de 2 racks :

- Le rack de contrôle « analogique » du compresseur (en bas)
- Le rack de visualisation et des fonctions de détection avancées (en haut)

## Le rack de contrôle



Rack de contrôle

Ce rack contient les principaux contrôles utiles au paramétrage du compresseur.

Il est organisé en 6 sections : COMPRESSOR - CLIP/LIMITER - OUTPUT - OPTIONS - SIDECHAIN - Section de metering et de bypass général.

## Section COMPRESSOR



Section Compressor

## Activation / désactivation du compresseur

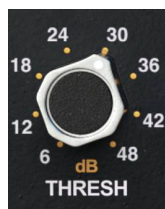
Il est possible d'activer ou de désactiver juste le module de compression à l'aide d'un bouton d'activation, situé à gauche du titre de la section.

**COMPRESSOR**

Bouton d'activation du compresseur

## THRESH

Ce bouton règle le seuil de déclenchement de compression. Les signaux dépassant ce niveau (en dBFS) seront compressés, tandis que les signaux inférieurs resteront inchangés. Tourner le bouton vers la droite abaisse le seuil, augmentant ainsi la quantité de compression.



*Bouton Threshold*

## RATIO

Ce bouton détermine l'intensité de la compression lorsque le signal dépasse le seuil. Un ratio élevé produit une compression plus marquée.

Les valeurs extrêmes vont de **1:1** (aucune compression, le signal reste intact) à **infini:1** (limitation stricte de tout dépassement du seuil). Entre ces extrêmes, les ratios classiques (2:1, 4:1, etc.) offrent un contrôle dynamique variable, de l'atténuation subtile au nivellement radical.

**Note :** Les ratios élevés nécessitent un réglage précis du seuil pour éviter une compression excessive et non naturelle.

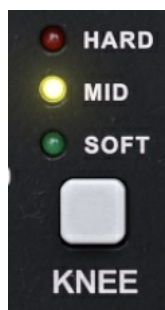


*Bouton Ratio*

## KNEE

Ce bouton permet de sélectionner le coude, ou courbe de transition vers la compression.

- **Hard** : la compression commence de manière abrupte dès que le seuil est dépassé, idéal pour un effet de compression net et percussif.
- **Mid** : un bon équilibre entre précision et douceur. Convient à une compression polyvalente.
- **Soft** : La compression commence en douceur avant d'atteindre le seuil. Idéal pour les voix et un contrôle naturel de la dynamique.



*Bouton de sélection du knee*

## ATTACK

Ce bouton sert à régler le temps d'attaque de la compression. Plus le temps d'attaque est faible, plus le compresseur se déclenche sur les éléments percussifs. Ce temps d'attaque est compris entre environ 30 microsecondes (0.03ms) et 30 millisecondes.



*Bouton Attack*

## RELEASE

Ce bouton sert à régler le temps de relâchement de la compression. Ce temps de relâchement est compris entre environ 50 millisecondes (0.05s) et 3 secondes.

**Note sur le comportement du Release :** Le matériel d'origine utilisait deux contrôles : un bouton cranté avec 6 temps fixes (0,05s, 0,1s, 0,2s, 0,5s, 1s, 2s) et un mode variable séparé pour un réglage continu. Dans l'IPA 25, nous avons fusionné ces deux contrôles en un seul bouton offrant par défaut un réglage variable, tout en conservant l'accès aux valeurs crantées d'origine. Cliquez simplement sur les labels de temps autour du bouton pour accéder à ces réglages précis, fidèles au matériel.



*Bouton Release*

## MAKEUP / AUTO

On règle avec le bouton MAKEUP le niveau de sortie du compresseur, afin de compenser l'effet de la réduction de gain due à la compression.

Si le bouton AUTO est enclenché, le bouton MAKEUP est réglé automatiquement afin d'offrir une compensation automatique, calculée en fonction du THRESHOLD et du RATIO. Cette compensation est optimale pour une source calibrée à -12 dBFS.



*Boutons Makeup et Auto*

## MIX

Ce bouton sert à doser la quantité de signal compressé (100%) et de signal original (0%). Cela permet un traitement de compression parallèle, pour plus de punch tout en préservant la dynamique. Son comportement exact dépend du réglage de ROUTING du Clip/Limiter :

En mode **PRE MIX** ou **PRE COMP** : le Mix mélange le signal non traité (dry) avec le signal entièrement traité (compression + clipping/limiting).

En mode **POST MIX** : le Mix mélange le signal non traité (dry) avec le signal compressé (wet), le résultat étant ensuite envoyé vers le module Clip/Limiter.



*Bouton Mix*

## Section CLIP/LIMITER

Nous avons ajouté à l'IPA 25 un module de Clip/Limiter. Ce module permet de contrôler les transitoires les plus rapides. Il propose deux modes de fonctionnement : Clipping, pour une saturation douce et musicale, et Limiting, pour un contrôle transparent mais ferme des crêtes.

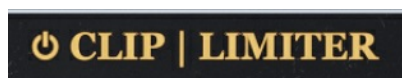
Selon le type de matériel ou de musique, le Clipper peut ajouter une légère saturation et du "gras", tandis que le Limiter est plus adapté pour une limitation invisible, notamment dans un contexte de mastering ou de bus.



*Section Clip/Limiter*

### Activation / désactivation du module Clip/Limiter

Il est possible d'activer ou de désactiver juste le module Clip/Limiter à l'aide d'un bouton d'activation, situé à gauche du titre de la section.



*Bouton d'activation du Clip/Limiter*

## CEILING

Ce bouton permet de régler le ceiling, ou plafond du Clipper ou du Limiter. Ce paramètre définit le niveau maximal que le signal traité pourra atteindre en sortie de la section Clip/Limiter. Il agit comme une barrière supérieure : tout dépassement au-delà de ce niveau sera soit écrêté (en mode Clip) soit limité de façon plus transparente (en mode Limiter).

Ce réglage est particulièrement utile pour contrôler la marge de sortie, éviter les saturations indésirables, ou adapter le niveau final à un standard cible (par exemple -1 dBFS pour une distribution numérique).



*Bouton Ceiling*

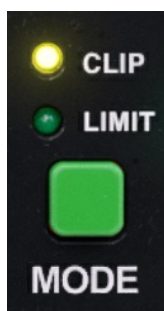
## MODE

Ce bouton permet de choisir le mode de fonctionnement de la section : Clipper ou Limiter.

- En mode Clipper, les crêtes dépassant le seuil sont écrêtées de manière contrôlée, introduisant une légère saturation qui peut apporter du caractère et de l'énergie au signal.
- En mode Limiter, un limiteur/maximiseur est activé : il réduit les crêtes en minimisant la distorsion audible générée. Ce mode est idéal pour préserver l'intégrité du son tout en augmentant le volume apparent.

**Note :** Le limiter nécessite de la latence pour fonctionner. Si le mode zéro-latence est activé dans le menu d'options («...»), il n'est pas possible d'utiliser le mode Limiter, seul le mode Clipper est alors disponible.

Le choix entre les deux modes dépend du type de source et du résultat recherché — saturation créative ou contrôle discret du niveau.



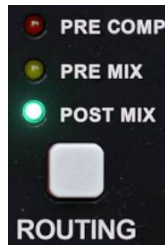
*Bouton de sélection du mode*

## ROUTING

Ce sélecteur permet de choisir le routing du module Clip/Limiter, qui peut être positionné à trois endroits différents dans la chaîne de traitement :



- Avant le compresseur (PRE COMP) : utile pour dompter les transitoires très rapides avant qu'ils ne déclenchent une compression excessive. Cela permet d'avoir une compression plus stable et moins "pompante".
- Après le compresseur, mais avant le mixage dry/wet (PRE MIX) : idéal pour contrôler les crêtes générées par le compresseur lui-même, tout en conservant un mix parallèle naturel.
- Après le compresseur et le mix dry/wet (POST MIX) : dans ce cas, le clip/limiter agit comme une sécurité finale, en sortie, pour protéger d'un dépassement de niveau ou sculpter plus précisément le rendu global du signal traité.



*Bouton de sélection du routing*

## Section OUTPUT

Cette section ne contient que le bouton de réglage du volume de sortie général du plugin.



*Bouton de volume de sortie*

## Section OPTIONS



*Section Options*

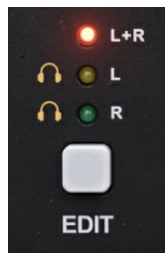
### Bouton EDIT

Permet de choisir quel canal est en cours d'édition :

- En mode L/R : bascule entre les canaux Gauche et Droit.
- En mode M/S : bascule entre les canaux Mid et Side.

Cela vous permet d'ajuster chaque canal indépendamment, avec le même ensemble de contrôles. Le canal sélectionné est affiché dans l'interface et toutes les modifications s'y appliquent jusqu'à ce que vous en changiez.

**Note :** Le bouton *EDIT* ne permet pas de revenir au mode stereo lié (L+R ou M+S) car cela effacerait les réglages indépendants. Pour revenir au mode lié, il faut cliquer sur le label ou la LED « L+R » ou « M+S ». L'interface passe en mode lié, les réglages actuellement visibles seront appliqués aux deux canaux, et tous réglages différents sur l'autre canal seront perdus.



*Bouton EDIT*

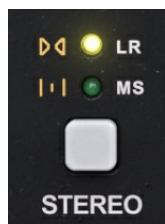
## Bouton STEREO

Permet de basculer entre les deux principaux modes de traitement stéréo :

- **Mode L/R** (Gauche/Droit) :
  - Les contrôles visibles lorsque EDIT est sur L traitent le signal gauche
  - Les contrôles visibles lorsque EDIT est sur R traitent le signal droit
- **Mode M/S** (Mid/Side) :
  - Les contrôles visibles lorsque EDIT est sur M traitent la composante mono (centrale)
  - Les contrôles visibles lorsque EDIT est sur S traitent la composante stéréo (différence entre canaux)

### Notes :

- Seuls les paramètres de la section Compressor peuvent avoir des valeurs indépendantes par canal - toutes les autres sections restent liées
- Ce contrôle n'est pas disponible sur les pistes mono
- Les réglages spécifiques à chaque canal sont conservés lors du changement de mode



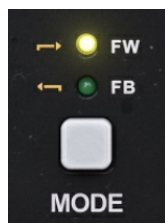
*Bouton STEREO*

## Bouton MODE

Permet de choisir entre les topologies de détection Feedforward et Feedback :

- **Feedforward** : le signal d'entrée est utilisé pour contrôler la réduction de gain. Ce mode est généralement plus réactif et agressif.
- **Feedback** : le signal compressé en sortie est utilisé comme signal de détection, ce qui donne une compression plus lente, douce et musicale.





Bouton MODE

## Bouton VCA et réglage de DRIVE

Le bouton VCA permet de choisir entre plusieurs circuits de VCA (Voltage Controlled Amplifier - le composant électronique qui s'occupe de la réduction de gain), afin d'élargir la palette sonore du compresseur.

- V-MU : reproduit un circuit d'amplificateur dit « Push-Pull », pour un son se rapprochant des compresseurs à bias variable.
- IPA 25 : Il s'agit du VCA du matériel d'origine.
- N-DIODE : VCA à pont de diodes qui produit plus d'harmoniques que le VCA du matériel d'origine, et donc un peu plus de présence.

**Note :** La sélection du VCA affecte uniquement l'application de la réduction de gain au signal audio. Tous les autres circuits émulsés (dont par exemple ceux des timing, du ratio ou du knee) restent fidèles au matériel d'origine, conservant leur flexibilité originale.

La vis DRIVE permet d'ajuster la calibration du VCA, et donc la distorsion harmonique de ce dernier.



Boutons VCA et DRIVE

## Section SIDECHAIN

La section Sidechain permet de personnaliser finement le comportement du circuit de compression en modulant la détection du signal selon plusieurs paramètres clés.

**Note :** des paramètres supplémentaires concernant la détection (tels que l'EQ, le look-ahead, et le sidechain externe) sont disponibles dans la partie gauche du rack supérieur.



Section Sidechain

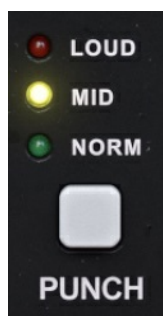
## Bouton PUNCH

Sélectionne des filtres fixes pour le sidechain qui mettent en valeur les hautes fréquences, rendant la compression plus réactive aux transitoires aigus tout en préservant la dynamique des basses. Particulièrement utile pour resserrer les mix, contrôler les cymbales ou ajouter du punch.

- **NORM** : Réponse plate (pas de filtrage) - comportement de compression standard
- **MID** : Sensibilité subtile aux aigus (légère atténuation des basses + boost des aigus) pour un contrôle délicat des transitoires
- **LOUD** : Réponse agressive aux signaux brillants (pente d'environ 3dB/octave) pour une compression dynamique et punchy

La pente caractéristique de 3dB/octave du filtre PUNCH guide naturellement la compression vers une réponse de type bruit rose - plus proche des spectres de mix réels qu'un traitement par sidechain plat. Alors que l'EQ de sidechain complet (rack supérieur) permet des réglages arbitraires, ce filtre fixe offre un façonnage spectral instantané optimisé pour des résultats musicaux.

**Note** : La réponse en fréquence du filtre choisi est visible dans le module d'EQ du sidechain, dans le rack du haut. En revanche, le filtre Punch ne peut pas être entendu en mode Sidechain Listen, car en mode FB ce filtre est appliqué dans la boucle de feedback.



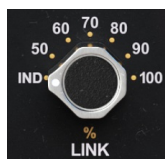
Bouton PUNCH

## Bouton LINK

Ce bouton règle le couplage stéréo entre canaux. À 0% (IND), la réduction de gain est calculée indépendamment sur chaque canal. À 100%, les deux canaux reçoivent une réduction de gain identique, préservant l'équilibre stéréo. Les valeurs intermédiaires offrent un compromis optimal.

**Exemple pratique :** Avec une cymbale totalement pannée et 0% de link, seul son canal serait compressé. À 100%, les deux canaux seraient compressés de la même manière - évitant certes d'affecter l'image stéréo, mais en compressant potentiellement trop le canal sans cymbale. Un réglage intermédiaire offrirait un compromis : le canal de la cymbale serait pleinement compressé tandis que l'autre canal le serait moins.

**Note :** Même à 100%, si un filtre de lien est actif (via le bouton FILTER), la réduction de gain peut être différente sur les deux canaux, en fonction de leur contenu spectral.

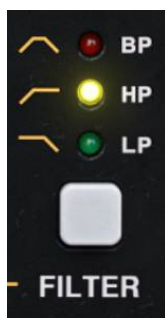


Bouton LINK

## Bouton FILTER

Sélectionne le filtre fréquentiel appliqué au signal de contrôle utilisé pour le lien entre canaux (réglé via le bouton LINK) :

- **HP (High Pass) :** Supprime les basses fréquences du signal de contrôle de lien, de sorte que le couplage des canaux se fasse principalement sur les informations transitoires des médiums/aigus.
- **LP (Low Pass) :** Supprime les hautes fréquences, ce qui fait que le lien entre canaux réagit surtout aux sons graves et soutenus.
- **BP (Band Pass) :** Active à la fois les filtres passe-haut et passe-bas, de manière à ce que le lien entre canaux ne réagisse qu'à une bande de fréquences médium, en ignorant les extrêmes grave et aigu.



Bouton FILTER

## Section metering analogique

Cette section permet de visualiser la réduction de gain du compresseur en L/R ou en M/S (suivant le mode choisi)

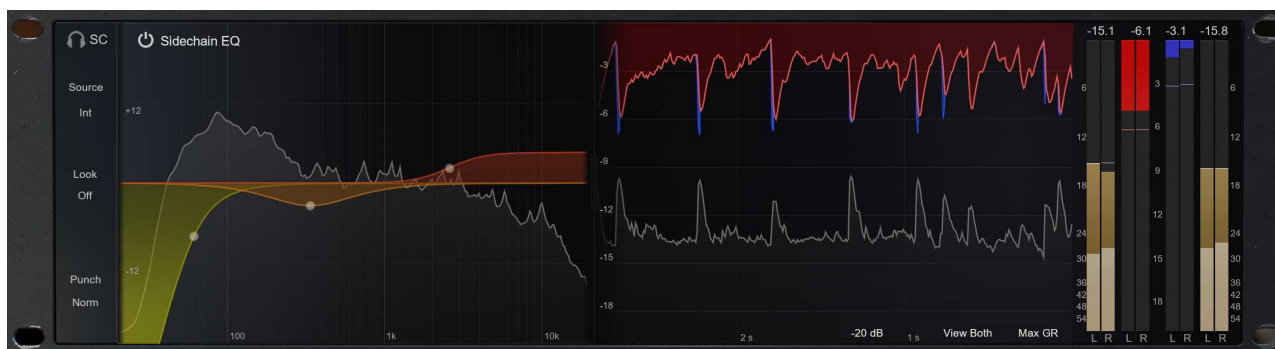
Les LEDs présentes en haut de la section s'allument pour signaler une réduction de gain du

Clip/Limiter (en L/R).



*Section de metering analogique*

## Le rack de visualisation et des fonctions de détection avancées



Rack de visualisation

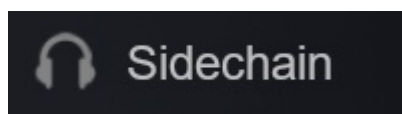
Ce panneau de contrôle et de visualisation permet de visualiser les niveaux importants comme par exemple les niveaux de GR (Gain Reduction - réduction de gain) du compresseur et du clip/limiter en fonction du temps ; ainsi que d'effectuer différents réglages concernant le signal de détection (ou sidechain), qui est le signal (non audible) utilisé pour le calcul de la réduction de gain.

Le Pulsar IPA 25 est équipé de fonctions complètes permettant d'adapter la réponse de sa compression.

### Sidechain Listen

Ce bouton en forme de casque vous permet d'écouter le signal de sidechain, pour pouvoir par exemple vérifier la présence du bon signal en cas de sidechain externe, ou pour entendre l'effet de l'EQ sur le signal de sidechain lors du réglage des filtres à l'oreille.

**Note:** Bien que la fonction Punch soit essentiellement un EQ de sidechain fixe, son effet ne peut pas être entendu en mode Sidechain Listen. En effet, le module Punch n'est pas placé au même endroit dans le chemin du signal que l'EQ de sidechain 4 bandes : en mode feedback, le Punch est traité directement dans la boucle de feedback. Il n'est donc pas possible de monitorer son action sur le signal de sidechain indépendamment de la compression.



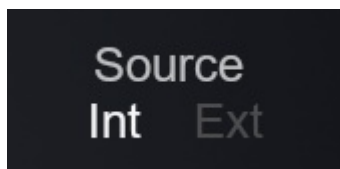
Bouton Sidechain Listen

### Source (INT / EXT)

Ce bouton sélectionne la source du signal de détection pour la compression :

- **INT** : Utilise l'entrée audio du plugin comme source (fonctionnement normal)
- **EXT** : Utilise une piste externe de votre DAW (comme une piste de grosse caisse) routée vers l'entrée sidechain du plugin. Permet à la compression de réagir à un signal différent de celui traité (par exemple pour faire baisser la basse quand la grosse caisse joue). *Note : Le routage varie selon le DAW - consultez son manuel pour configurer le sidechain.*

En mode sidechain externe, le slider **Ext. SC Gain** permet d'ajuster le niveau du signal entrant, car les sources externes ont souvent des niveaux très différents du signal traité (trop forts ou trop faibles pour déclencher la compression correctement).



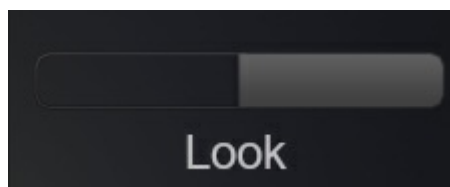
Sélecteur de source de sidechain

## Look (look-ahead, look-behind)

Ce slider permet d'ajouter un délai positif ou négatif dans le canal de détection. Plus le slider est tourné vers la gauche, plus la détection va se faire de manière anticipée par rapport au signal compressé (mode look-ahead, de -20 ms à 0 ms), permettant ainsi de compresser des transitoires très rapides. Plus on va vers la droite, plus on laisse au contraire passer les transitoires, pour par exemple les limiter ensuite avec le module Clip/Limiter (mode look behind, de 0 ms à 10 ms).

Lorsque le mode zéro-latence est activé dans le menu Options, le look-ahead est désactivé et seule la partie droite du potentiomètre (look-behind) reste disponible.

**Note :** L'effet du look-ahead/look-behind est visible sur la courbe de réduction de gain, où un léger décalage apparaît entre l'enveloppe du signal d'entrée et la courbe de GR.

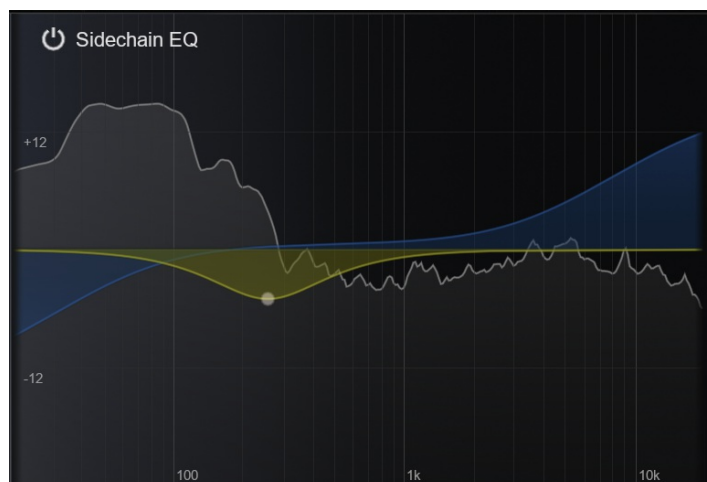


Interrupteur et slider de look-ahead / look-behind

## Egaliseur de Sidechain

Cette section permet de filtrer le signal de détection à l'aide d'un égaliseur paramétrique contrôlable par la courbe. Un affichage du spectre du signal de sidechain est également présent, afin de faciliter la visualisation des fréquences importantes.

L'interrupteur en haut à gauche permet d'activer / désactiver l'EQ. Les paramètres des bandes (fréquence / Q / gain / forme du filtre) sont contrôlables directement sur la courbe, ou bien au travers de la boîte de dialogue qui apparaît lors du passage de la souris au-dessus d'une bande.



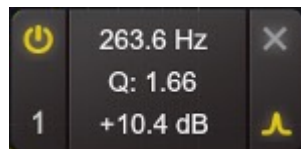
Écran de l'EQ de sidechain

Pour ajouter une bande, déplacez la souris sur la surface de l'EQ. Une ligne grise permet alors de prévisualiser la bande qui sera créée lors du clic. Selon la position de la souris au moment du clic, différents types de bandes sont créés :

- En haut à gauche, un filtre « low shelf » (plateau bas)
- En bas à gauche, un filtre passe-haut
- Au milieu, un filtre en cloche
- En haut à droite, un filtre « high shelf » (plateau haut)
- En bas à droite, un filtre passe-bas

Différentes actions peuvent être ensuite réalisées à l'aide de la souris :

- De la même manière que pour tous les autres contrôles, maintenez appuyée la touche **Ctrl** (sur Windows) ou **Cmd** (sur Mac), ou bien utilisez le **bouton droit** de la souris, afin d'effectuer des réglages précis
- Cliquez sur une bande en maintenant appuyée la touche **Alt** de votre clavier pour supprimer une bande
- Maintenez la touche **Maj** (ou Shift) de votre clavier pendant que vous déplacez une bande afin d'activer la fonction Band Solo, qui permet d'écouter l'effet de cette bande seule sur le signal de sidechain. En mode Band Solo, le « Sidechain Listen » est temporairement activé, c'est à dire que vous n'entendez plus l'audio traité par le compresseur, mais uniquement le signal de détection filtré par la bande d'EQ en cours d'écoute. Le type de filtre est également temporairement modifié, de manière à entendre uniquement les fréquences du spectre affectées par la bande
- Utilisez la molette de la souris lorsque celle-ci est au-dessus d'une bande pour modifier le Q de la bande (dans le cas d'un filtre en cloche ou en plateau) ou bien sa pente (dans le cas d'un filtre passe-bas ou passe-haut)



*Fenêtre de paramètres d'une bande d'EQ*

La fenêtre de paramètres d'une bande apparaît lorsqu'une bande est survolée avec la souris.

- Le bouton en haut à gauche permet d'activer ou de désactiver la bande
- Le chiffre en bas à gauche indique le numéro de la bande (de 1 à 4), qui peut être utile pour identifier les paramètres de la bande en cas d'automation
- La croix en haut à droite permet de supprimer la bande
- Le bouton en bas à droite permet de changer la forme du filtre
- Il est possible de cliquer sur les valeurs de fréquence, gain, Q et pente afin de rentrer des valeurs manuellement

Filtrer le signal de sidechain peut être utile pour ajuster la compression en fonction du contenu :

- Couper le bas sur une compression de bus master permettra de moins déclencher la réduction de gain sur les coups de grosse caisse, et ainsi avoir un pompage plus discret
- Baisser les fréquences du haut du spectre sur une piste d'overheads ou un bus de batterie permet d'avoir moins de pompage sur chaque coup de cymbale crash
- Un filtre en cloche permettra de choisir sélectivement de plus ou moins déclencher le compresseur sur un élément du spectre (une caisse claire ou une voix par exemple)

## Metering

La partie droite du rack contient la section de mesuring, avec un large graphique défilant montrant à la fois l'enveloppe du volume d'entrée et la réduction de gain en fonction du temps, ainsi que des vumètres verticaux pour les niveaux d'entrée, de sortie et de GR.



*Écran de metering*

## Courbes Défilantes

L'affichage principal montre l'enveloppe du signal d'entrée (en gris) superposée avec les courbes de réduction de gain (en rouge/bleu), permettant d'observer la relation entre les pics audio et la réponse de la compression, y compris l'effet des réglages d'attaque et de relâchement.

Trois boutons de configuration en bas à droite permettent de personnaliser l'affichage :



- **Échelle de GR** : Ajuste l'échelle verticale. Le réglage par défaut de 40dB offre la plage la plus polyvalente, tandis que 20dB/10dB/5dB permettent un zoom progressif pour observer finement l'activité de compression (particulièrement utile en mastering).
- **Modules dont le GR est visualisé** :
  - « Compressor » : On visualise uniquement la courbe rouge du GR du compresseur
  - « Clip/Limiter » : On visualise uniquement la courbe bleue du GR du clip/limiter
  - « View Both » (par défaut) : On visualise le GR des deux modules, avec les courbes rouge et bleue empilées.
- **Canal Affiché** :
  - « Max GR » (par défaut) : Dans ce mode, l'affichage montre une seule courbe représentant à chaque instant la valeur de réduction la plus élevée parmi tous les canaux. Cette vue est compacte et facile à interpréter, ce qui la rend adaptée à la plupart des situations où un aperçu rapide de la réduction globale suffit.
  - « Dual GR » : Ce mode propose un affichage scindé, montrant la réduction de gain appliquée à chaque canal indépendamment. La paire de canaux affichée dépend du contexte :
    - Lorsque le compresseur est en mode Left/Right, ou lorsque vous affichez le GR du clip/limiteur, les deux courbes représentent les canaux gauche et droit.
    - Lorsque vous affichez le GR du compresseur et que celui-ci est en mode Mid/Side, les deux courbes représentent les canaux Mid et Side.

Cette vue est particulièrement utile pour l'analyse stéréo, car elle permet de surveiller le comportement du compresseur sur chaque canal.

**Remarque** : L'option *Dual GR* n'est pas disponible en mode M/S lorsque la réduction de gain du compresseur et celle du clip/limiteur sont affichées simultanément.

## Niveaux d'entrée/sortie

Les indicateurs verticaux montrent les niveaux RMS (clair) et crête (foncé) par canal, avec une barre « Peak Hold » affichant le pic maximum pendant plusieurs secondes et son niveau en dBFS.

Un LED rouge s'allume au dépassement de 0 dBFS jusqu'à réinitialisation manuelle.

## Indicateurs de Réduction de Gain

Le plug-in fournit quatre indicateurs verticaux de réduction de gain : deux indicateurs (un par canal) pour le compresseur, et deux indicateurs (un par canal) pour le clip/limiteur. Les indicateurs du compresseur sont affichés en rouge, tandis que ceux du clip/limiteur sont affichés en bleu. Une petite barre "GR Hold", avec la valeur en dB correspondante affichée au-dessus, montre le niveau maximal de réduction de gain atteint sur une courte période pour chaque étage de traitement.

**Note** : les indicateurs de réduction de gain du compresseur affichent les canaux gauche et droit lorsque le compresseur est en mode L/R, et les canaux mid et side lorsqu'il est en mode M/S. Les indicateurs de réduction de gain du clip/limiteur affichent toujours les canaux gauche et droit, puisque ce module n'est jamais traité en M/S.

# Configuration requise

---

Ce plugin est compatible avec tous les séquenceurs majeurs du marché (Cubase, Nuendo, Pro Tools, Logic Pro, FL Studio, Ableton Live, Bitwig, Digital Performer, Studio One, Reaper, Adobe Audition...)

Formats disponibles :

- VST 2.4 (64 bits uniquement)
- VST 3 (64 bits uniquement)
- AAX (64 bits uniquement)
- Audio Unit (64 bits uniquement)



## Windows

- CPU: Intel Core i3 / i5 / i7 / Xeon
- Mémoire : 4 GB RAM / 1 GB d'espace disque
- Système d'exploitation : Windows 7 ou supérieur
- Résolution d'écran : minimum 1024x768 / recommandée 1280x1024 ou 1600x1024

## MacOS

- CPU: Intel Core i3 / i5 / i7 / Xeon / Apple Silicon (M1, M2, etc.)
- Mémoire : 4 GB RAM / 1 GB d'espace disque
- Carte graphique: GPU compatible OpenGL 2.0 minimum
- Système d'exploitation : 10.11 ou supérieur
- Résolution d'écran : minimum 1024x768 / recommandée 1280x1024 ou 1600x1024

# Contrat de licence

---

Le présent contrat de licence concerne et décrit vos droits et les conditions dans lesquelles vous pouvez utiliser votre logiciel Pulsar Audio. Nous vous conseillons de lire l'intégralité de ce contrat. En acceptant celui-ci ou en utilisant le logiciel Pulsar Audio, vous acceptez toutes ces conditions.

Ce contrat de licence s'applique à tous les logiciels, plugins et programmes Pulsar Audio que vous pourrez utiliser pendant la période d'évaluation et/ou par la suite sous réserve de l'acquisition d'une licence, pour toutes version, mise à jour, ou suppléments.

## Licence

Le logiciel ne vous est pas vendu, il vous est en est accordé une licence d'utilisation. Vous êtes autorisé à installer et utiliser le logiciel sur le nombre de machines de votre choix. Vous n'êtes pas autorisé à louer, prêter, ou concéder sous licence ce logiciel. Vous n'êtes pas autorisé à altérer, décompiler, désassembler ce logiciel, ni à faire de l'ingénierie inverse.

## Mises à jour

Cette licence vous donne droit à toutes les mises à jour mineures (par exemple 1.1 vers 1.2), mais exclut les versions majeures (par exemple 1.x vers 2.x).

## Transfert de licence

Vous pouvez transférer tous vos droits d'utilisation du logiciel à une autre personne à condition que vous transfériez à cette autre personne ce contrat et le logiciel ; que le destinataire accepte les termes et les conditions de ce contrat ainsi que les autres dispositions conformément auxquelles vous avez acquis une licence d'utilisation de ce logiciel en cours de validité.

## Activation

Pulsar Audio ne saura être tenu responsable d'un défaut d'activation du système de protection / licence iLok de PACE.

## Évaluation

Pulsar Audio propose une licence d'évaluation de 14 jours, commençant au moment du transfert de celle-ci sur une clé iLok. Après expiration, le plugin ne pourra plus être utilisé, et dans le cas où aucune licence permanent n'est acquise, il devra être effacé.

## Logiciels tierce partie

VST est une marque déposée de Steinberg Media Technologies GmbH. AAX est une marque déposée de Avid Technology, inc. Audio Units est une marque déposée de Apple Computer, inc.

## Avertissement

Ni Pulsar Audio ni qui que ce soit ayant été impliqué dans la création, la production, ou la livraison de ce produit ne sera responsable des dommages directs, indirects, consécutifs, ou incidents survenant du fait de l'utilisation ou de l'incapacité d'utilisation de ce produit (y compris, sans s'y limiter, les dommages pour perte de profits professionnels, interruption d'activité, perte d'informations professionnelles et équivalents) même si Pulsar Audio a été précédemment averti de la possibilité de tels dommages. Certaines législations ne permettent pas les limitations de la durée d'une garantie implicite ou la limitation des dommages incidents ou consécutifs, auquel cas les limitations ou exclusions ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous confère des droits juridiques particuliers, et vous pouvez également avoir d'autres droits variant d'une juridiction à une autre.

