

---

## MANUEL DE L'UTILISATEUR (VERSION 1.2.0)

---

Outils développé par le Laboratoire formes • ondes (programmation: Evan Montpellier), GSR est un plugiciel macOS Max for Live de lecture en temps réel de partitions graphiques, permettant de combiner la lecture à la puissance des fonctionnalités audio et MIDI du logiciel Ableton Live.

# Exigences système et logiciel

Testé sur Mac OS X Sierra avec Ableton Live 9.9.7 et macOS Mojave avec Ableton Live 10.0.5.

Sur Live 10, utiliser Max 8.0.3 ou plus récent pour éviter des bogues reliés à Max 8.0.0.

Sur Live 9, utiliser Max 7.3.5 ou 7.3.6.

Non testé sur Live 11.

Il est important de s'assurer que Live utilise une application Max externe plutôt que la version par défaut via Préférences -> Fichier -> Application Max. La bonne version de Max peut être téléchargée sur [cycling74.com](https://cycling74.com).

## Licence et crédits

Programmé par Evan Montpellier entre 2018 et 2021 pour le Laboratoire formes • ondes dirigé par Nicolas Bernier au secteur des musiques numériques de l'Université de Montréal.

Information sur le Laboratoire formes • ondes :

<https://lfo-lab.ca>

Information sur Evan Montpellier :

<https://evanmontpellier.net>

Information sur Nicolas Bernier :

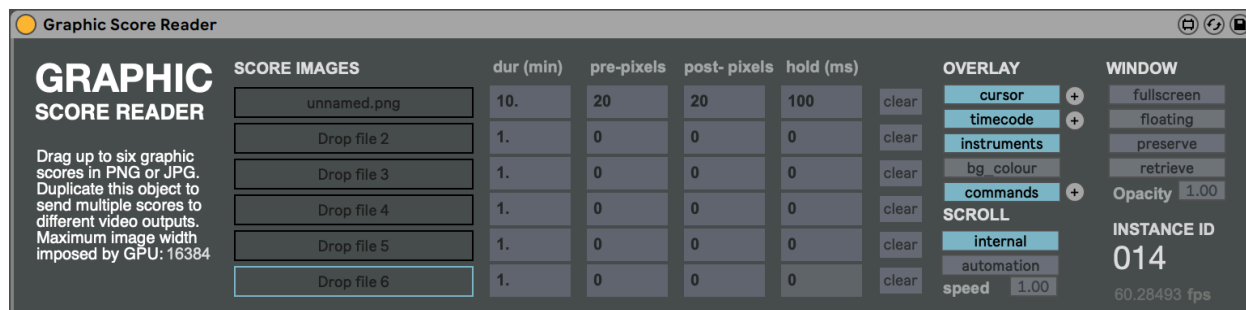
<http://nicolasbernier.com>

Information sur les programmes en musiques numériques de l'Université de Montréal :

<http://musnum.musique.umontreal.ca>

Le projet tient à remercier le Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC) pour son soutien financier.

# Lecteur de partition graphique (GSR)



## Introduction

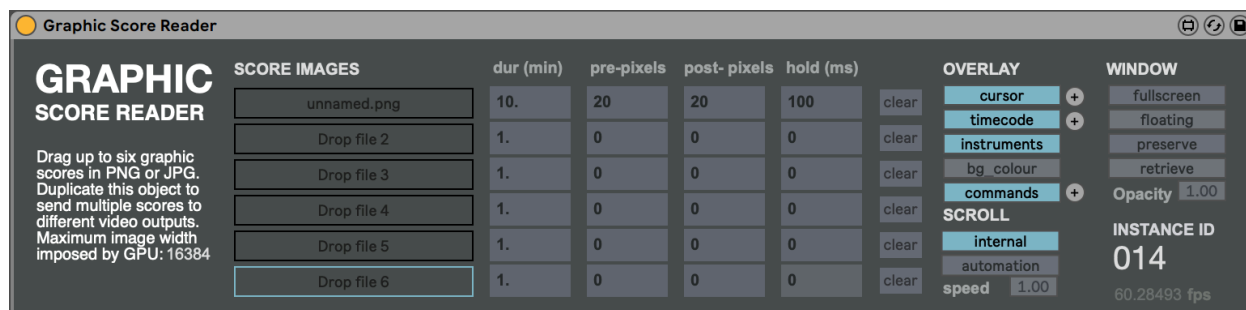
GSR est un plugiciel Max for Live qui permet le défilement en temps réel des fichiers de partition graphiques. Le plugiciel accepte une variété de formats d'images (habituellement JPG ou PNG) et de vidéo. Chaque instance du plugiciel génère sa propre fenêtre de sortie vidéo et peut héberger jusqu'à douze fichiers de partition, ce qui permet de lire plusieurs partitions en séquence pour les présenter sous forme de concert. Plusieurs instances du plugiciel peuvent être chargées pour différentes sorties synchronisées partitions graphiques. Par exemple, une partition devant être projetée pour être visionnée par une audience, tandis qu'une autre version annotée de la même partition pour être vue par les instrumentistes. La lecture peut être directement liée au transport de Live ou contrôlée via des courbes d'automatisation. GSR existe également en version autonome, dans laquelle tous les paramètres peuvent être contrôlés avec des messages OSC.

GSR a été développé entre 2018 et 2021 pour être utilisé par l'Ensemble d'oscillateurs de l'Université de Montréal. Le projet a été réalisé par Nicolas Bernier et mis en œuvre par Evan Montpellier.

## Installation

- 1) Glisser le fichier AMXD dans une piste MIDI de Ableton Live
- 2) Glisser les fichiers graphiques dans les boîtes prévues à cet effet

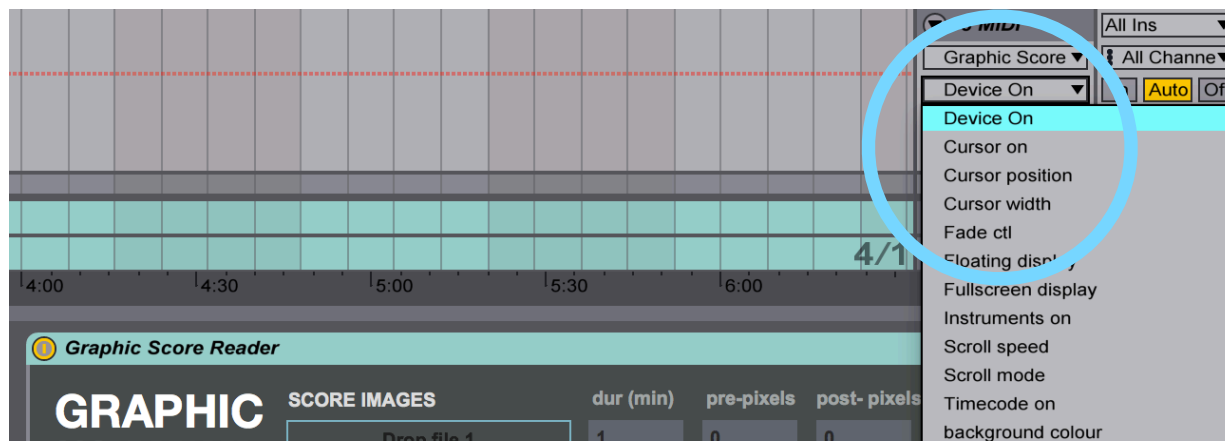
# Fonctionnement



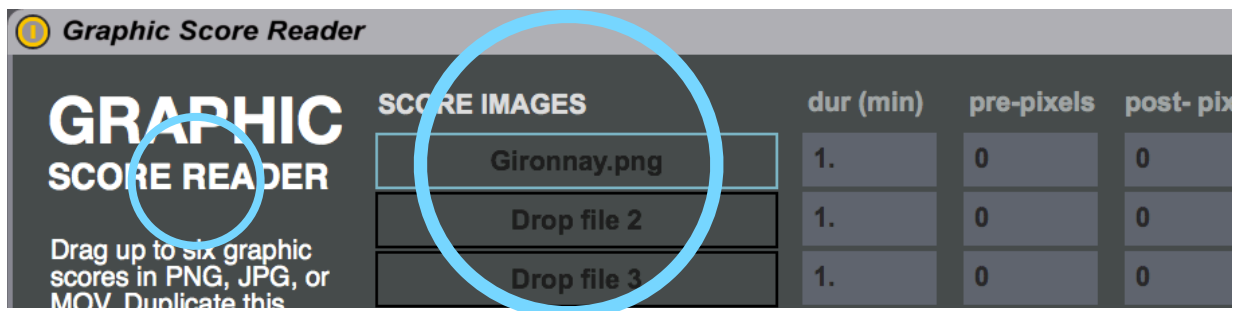
## Largeur maximale de l'image

GSR charge les fichiers images des partitions sous forme de textures OpenGL. Ce nombre correspond à la largeur maximale (en pixels) d'une texture pouvant être utilisée sur votre système en fonction de votre processeur graphique. Les fichiers des partitions dont la dimension est supérieure à cette valeur ne seront pas chargés correctement.

## Contrôles



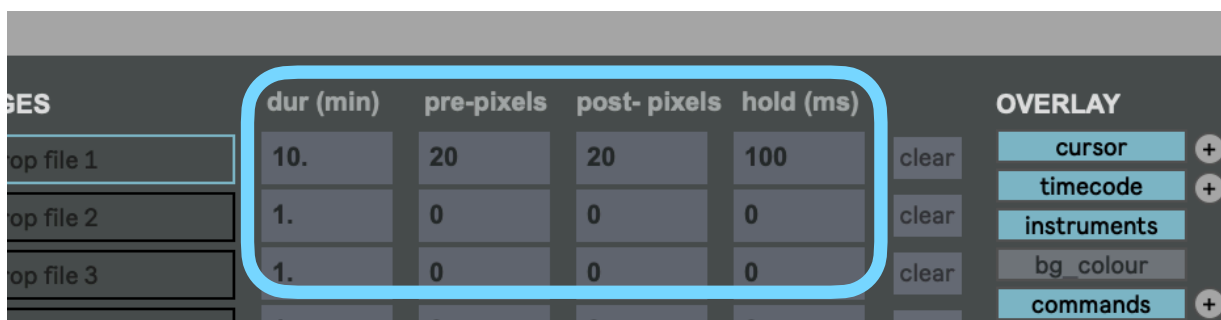
La plupart des paramètres peuvent être assignés à des contrôleurs midi. Les paramètres fonctionnent également en automation.



## Emplacements des partitions

Déposer une image ou un fichier vidéo (sans espaces et sans accents dans les noms des fichiers) sur l'un des emplacements afin de le charger ou cliquer sur un emplacement pour ouvrir une boîte de dialogue de chargement.

## Contrôles de synchronisation



### **dur (min)**

Définit la durée (en minutes) pendant laquelle vous souhaitez que la partition défile de bout en bout.

### **pre-pixels**

Si votre fichier de partition contient un espace horizontal avant les éléments graphiques (par exemple, car il possède une bordure), vous devez spécifier la largeur de cet espace en pixels. Cette quantité doit être entrée avec précision pour que la partition défile au

bon taux. Il est conseillé de mesurer ceci précisément en utilisant un logiciel d'édition d'image.

### **post-pixels**

Comme ci-dessus, mais pour les pixels horizontaux qui suivent les éléments graphiques du fichier de partition.

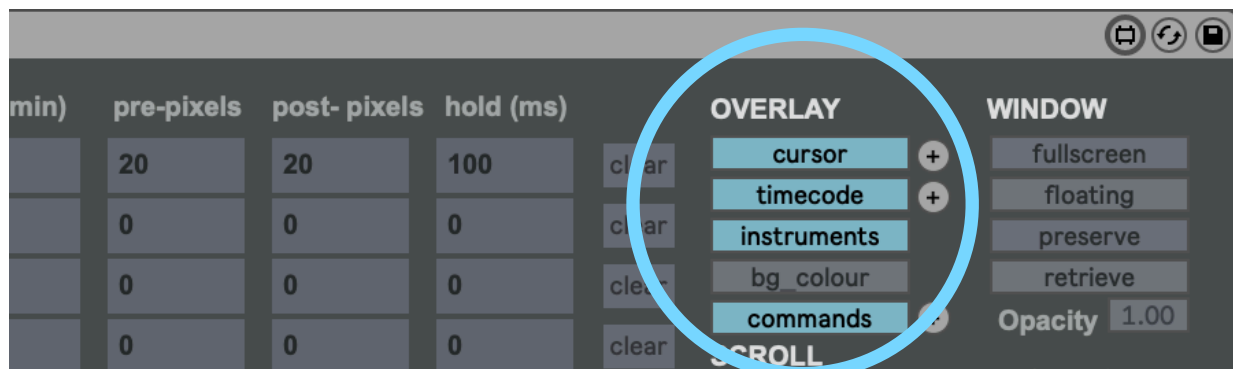
### **hold (ms)**

Définit le temps d'attente (en millisecondes) après la fin d'un fichier de partition avant le chargement du fichier suivant. Utile pour créer des pauses dans un programme de concert.

### **Bouton clear**

Cliquer pour supprimer un fichier de partition de l'emplacement correspondant.

## **Paramètres d'affichage des informations**



GSR vous permet de superposer plusieurs au fichier image un curseur de lecture, un affichage de *timecode*, une image guide pour l'instrumentation et une superposition de commandes.

### **Cursor**

Le curseur est une barre verticale utilisée pour indiquer la position actuelle dans la partition.

### **On/off**

Active ou désactive le curseur.

### **Colour**

Définit la couleur du curseur.

**Saturation**

Définit la saturation des couleurs du curseur.

**Alpha**

Définit la transparence du curseur.

**Position**

Définit la position horizontale et verticale du curseur.

**Width**

Définit la largeur du curseur.

**Angle**

Fait tourner le curseur.

**Marker**

Affiche un marqueur indiquant le centre du curseur. Utile comme guide visuel pour la rotation.

**Timecode**

La superposition de *timecode* indique la position de transport actuelle au format HH:MM:SS:msmsms. La valeur de temps est dérivée du transport de Live (version Max for Live) ou du transport interne de GSR (version autonome).

**On/Off**

Active ou désactive la superposition de *timecode*.

**Colour**

Définit la couleur de la superposition de *timecode*.

**Alpha**

Définit la transparence de la superposition de *timecode*.

**Saturation**

Définit la saturation des couleurs de la superposition de *timecode*.

**Position**

Définit la position horizontale et verticale de la superposition de *timecode*.

**Scale**

Définit la largeur de la superposition de *timecode*.

**Instruments**

Le guide d'instrumentation est une image permanente qui apparaît sur le côté gauche de la fenêtre de sortie avec des étiquettes pour chaque instrument individuel (par défaut, les oscillateurs 1-10) utilisé pour diviser visuellement la partition en parties pour des instrumentistes individuels.

Ajouter une image nommée `instrument.png` dans le même répertoire que le `AMXD`.

**On/Off**

Active ou désactive la superposition du guide d'instrumentation.

**Background colour**

Définit la couleur d'arrière-plan de la fenêtre de sortie vidéo.

**Commands**

La superposition de commandes permet de saisir plusieurs éléments de texte pouvant être affichés séquentiellement dans la fenêtre de sortie vidéo. Cela peut être utile pour donner des instructions aux instrumentistes.

**On/Off**

Active ou désactive la superposition de commandes.

**Colour**

Définit la couleur de la la superposition de commandes.

**Alpha**

Définit la transparence de la superposition de *commandes*.

**Saturation**

Définit la saturation des couleurs de la superposition de commandes.

**Position**

Définit la position horizontale et verticale de la superposition de commandes.

**Scale**

Définit la largeur de la superposition de commandes.

**Add commands to menu**

Tapez cette case et appuyez sur Entrée pour ajouter une entrée à la liste des commandes pouvant être affichées.

**Select command to display**

Choisissez une commande à afficher, soit en définissant un numéro d'index, soit en le sélectionnant dans le menu déroulant.



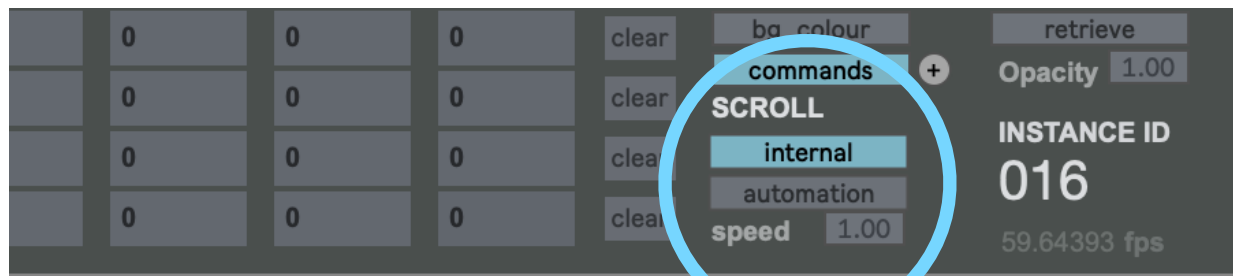
**Delete**

Supprimer la commande actuellement sélectionnée du menu déroulant.

**Clear**

Effacez toutes les commandes du menu déroulant.

## Paramètres de défilement



### Mode de défilement

Définit le mode de défilement. En mode 0 (interne), le défilement est contrôlé par le transport de Live. En mode 1 (automatisation), le défilement est contrôlé par le paramètre Scroll Position.

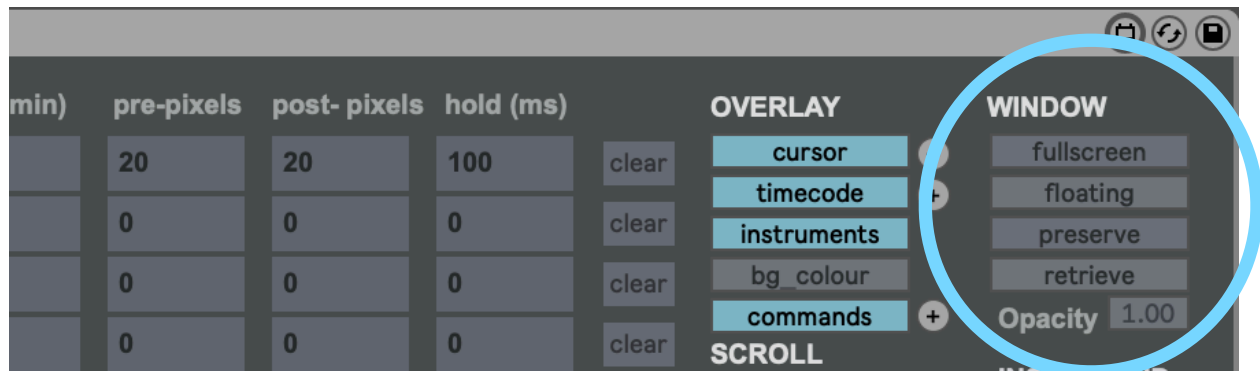
### Scroll speed

Apparaît et fonctionne uniquement lorsque le mode de défilement est défini sur 0 (interne). Contrôle la vitesse à laquelle l'image de la partition défile, allant de 0. (complètement arrêté) à 10. (1000% de vitesse). Un réglage de 1. correspond à une vitesse de 100%.

### Scroll position

Apparaît et fonctionne uniquement lorsque le mode de défilement est défini sur 1 (automatisation). Définit la position de l'image défilante sous la forme d'une valeur comprise entre 0. (début) et 1. (fin). Utile pour automatiser les mouvements de défilement complexes, y compris les inversions, les pauses et les changements de vitesse.

## Paramètres de la fenêtre



### Fullscreen

Fait basculer en mode plein-écran. Fonctionne également en double-clic à l'intérieur de la fenêtre vidéo. La touche *escape* sort toutes les fenêtres du mode plein-écran.

### Floating

Force la primauté de la fenêtre vidéo sur les autres fenêtres.

### Preserve

Détermine si l'image doit être affichée avec son format d'origine ou étirée pour remplir la fenêtre de sortie.

### Retrieve

Retourne la fenêtre de sortie à une position de défaut. Peut aussi être basculé en poussant la touche « r ».

### Opacity

Définit l'opacité de l'image de partition. Utile pour les entrées et sorties en fondu.

### Instance ID

Affiche l'étiquette d'identification à trois chiffres automatiquement attribuée à cette instance de GSR par Live. Ceci est principalement utile uniquement pour le débogage.

### Compteur de cadence

Affiche la cadence de la fenêtre de sortie vidéo en images par seconde (FPS).

## Sortie vidéo

Les images de score apparaissent dans une fenêtre de sortie vidéo. Le nom de la fenêtre est toujours (id-instance) \_score, par ex. 024\_score. Pour mettre une fenêtre de sortie en plein écran, cliquer sur la fenêtre de sortie, puis appuyer sur *esc* ou cliquer sur le bouton *Fullscreen* dans l'interface GSR. Si vous avez connecté des écrans ou des projecteurs supplémentaires, faites glisser la fenêtre sur l'écran que vous souhaitez voir apparaître en plein écran avant de double-cliquer. Si vous perdez la fenêtre, cliquer sur le bouton *Retrieve* dans l'interface de GSR pour le ramener à sa position de défaut.

Les noms des fichiers ne doivent contenir ni espaces ni accents.

## Instances multiples

Plusieurs instances de GSR peuvent être chargées simultanément. Chaque instance de l'appareil génère sa propre fenêtre de sortie vidéo. Les contrôles de synchronisation sont partagés entre toutes les instances du logiciel dans un set Live. Les fichiers d'image de partition sont stockés indépendamment pour chaque instance, tout comme les paramètres de fenêtre de sortie et d'affichage des informations. Cette combinaison de paramètres partagés et indépendants est conçue pour des scénarios de concert nécessitant à la fois une image projetée pour le visionnage du public et une image distincte pour les interprètes. Dans un tel scénario, une instance du logiciel peut être chargée avec des fichiers de partition destinés à la projection, tandis qu'une seconde instance peut être chargée avec un ensemble de fichiers de partition liés mais distincts pour être visionnés par les instrumentistes (par exemple, les mêmes images, mais avec des annotations plus explicites).

Si vous avez plusieurs moniteurs, vous devez glisser l'écran correspondant dans l'écran du moniteur.

# Version autonome

En plus du plugiciel Max for Live, GSR est disponible en tant qu'application standalone. La version standalone dispose de plusieurs fonctionnalités uniques, notamment un transport interne avec commandes au clavier, un mécanisme de sauvegarde / chargement distinct et un contrôle OSC sur tous les paramètres.

## Contrôles de transport

La version standalone de GSR a son propre transport interne. Appuyer sur la barre d'espace pour démarrer ou interrompre le transport. Appuyer sur la flèche gauche pour revenir en arrière de dix secondes et sur la flèche droite pour effectuer une avance rapide de dix secondes.

## Sauvegarde et chargement

Alors que la version Max for Live de GSR bénéficie de la capacité de Live à enregistrer les paramètres du plugiciel avec un set Live, la version autonome nécessite que vous enregistriez et que vous chargiez manuellement les fichiers de paramètres. Un ensemble de paramètres peut être enregistré en tant que fichier JSON. Pour enregistrer vos paramètres, cliquer sur le bouton *Save* situé à droite de la fenêtre de l'application. Pour recharger les paramètres depuis un fichier, cliquer sur le bouton *Load* et sélectionner le fichier que vous souhaitez utiliser.

## Open Sound Control (OSC)

Dans la version standalone de GSR, tous les paramètres sont exposés pour contrôle via OSC. Les commandes peuvent être envoyées à l'application via UDP (par exemple, en utilisant l'objet [udpsend] dans Max). Le port OSC pour le standalone peut être spécifié en utilisant la zone de texte en bas à droite de la fenêtre principale. Le port d'entrée OSC par défaut est 7981.

De plus, l'application peut envoyer des messages OSC portant le temps et l'état du transport. Ces messages peuvent être utilisés pour synchroniser d'autres applications avec GSR. Les messages de sortie peuvent être envoyés à une application exécutée sur le même ordinateur ou via une connexion réseau à un autre ordinateur. Le port de sortie OSC par défaut est 7982. Pour modifier les ports d'entrée et de sortie OSC ainsi que l'adresse IP de sortie et pour activer et désactiver la sortie OSC, cliquer sur le bouton *osc\_settings* en bas à droite de la fenêtre d'application.

## Namespace d'entrée OSC

Le namespace d'entrée OSC est le suivant :

Adresse	Type	Gamme	Description
/[1-6]/clear	tout	tout	Efface le fichier de l'emplacement.
/[1-6]/dur	float	0-n	Définit le temps (en minutes) attribué à la lecture de la partition.
/[1-6]/pixels/pre	int	0-n	Définit le nombre de pixels avant les éléments graphiques de l'image de partition.
/[1-6]/pixels/post	int	0-n	Définit le nombre de pixels après les éléments graphiques de l'image de partition.
/[1-6]/hold	int	0-n	Définit le temps d'attente (en ms) avant le chargement de la partition suivante.
/[1-6]/file	string	chemin du fichier	Définit le fichier à charger pour un emplacement.
/aspect/preserve	bool	0-1	Détermine si l'image doit être affichée avec son format d'origine ou étirée pour remplir la fenêtre de sortie.
/bgcolour/colour	float	0.-1.	Détermine la couleur de fond.
/bgcolour/saturation	float	0.-1.	Détermine la saturation de la couleur de fond.
/opacity	float	0.-1.	Définit l'opacité de l'image de partition. Utile pour les entrées et sorties en fondu.
/preset/save	any	n/a	Ouvre une boîte de dialogue pour sauvegarder les paramètres.
/preset/load	any	n/a	Ouvre une boîte de dialogue pour charger les paramètres.
/overlay/cursor/alpha	float	0.-1.	Définit la transparence du curseur.

/overlay/cursor/colour	vec3f	0.-1.	Définit la couleur du curseur.
/overlay/cursor/on	bool	0-1	Active ou désactive la superposition du curseur.
/overlay/cursor/position	float	0.-1.	Définit la position horizontale du curseur.
/overlay/cursor/width	float	0.-100.	Définit la largeur (en pixels) du curseur.
/overlay/instruments/on	bool	0-1	Active ou désactive la superposition d'instruments.
/overlay/timecode/alpha	float	0.-1.	Définit la transparence de la superposition de timecode.
/overlay/timecode/colour	vec3f	0.-1.	Définit la couleur de la superposition de timecode.
/overlay/timecode/on	bool	0-1	Active ou désactive la superposition de timecode.
/overlay/timecode/position/x	float	-1.-1.	Définit la position horizontale de la superposition de l'affichage du temps.
/overlay/timecode/saturation	float	0.-1.	Définit la saturation de la couleur de l'affichage du temps.
/overlay/cursor/saturation	float	0.-1.	Définit la saturation de la couleur de du curseur.
/transport/play	bool	0-1	Indique l'état du transport (en cours de lecture ou en pause).
/transport/time	float	0-n	Indique le temps de transport actuel (en ms).
/[1-6]/pixels/pre	int	0-n	Définit le nombre de pixels avant les éléments graphiques de l'image de partition.
/overlay/timecode/position/y	float	-1.-1.	Définit la position verticale de la superposition de timecode.

/overlay/timecode/scale	float	0.-3.	Définit la taille de la superposition de timecode.
/port			Définit le port de communication OSC.
/scroll/mode	bool	0-1	Définit le mode de défilement. En mode 0 (interne), le défilement est contrôlé par le transport interne. En mode 1 (automatisation), le défilement est contrôlé par le paramètre Scroll Position.
/scroll/position	float	0.-1.	Apparaît et fonctionne uniquement lorsque le mode de défilement est défini sur 1 (automatisation). Définit la position de l'image défilante sous la forme d'une valeur comprise entre 0. (début) et 1. (fin). Utile pour automatiser les mouvements de défilement complexes, y compris les inversions, les pauses et les changements de vitesse.
/scroll/speed	float	0.-1.	Apparaît et fonctionne uniquement lorsque le mode de défilement est défini sur 0 (interne). Contrôle la vitesse à laquelle l'image de la partition défile, allant de 0. (complètement arrêté) à 1. (100% de vitesse).
/window/floating	bool	0-1	Contrôle si la fenêtre de sortie flotte sur d'autres fenêtres.
/window/fullscreen	bool	0-1	Contrôle si la fenêtre de sortie est en plein écran.
/window/render	bool	0-1	Active ou désactive le rendu vidéo.
/window/retrieve	tout	tout	Retourne la fenêtre de sortie à une position de défaut.