



# LumiMakr Video : Guide utilisateur

Guide v 0.2.1, octobre 2025  
[LumiMakr.com](http://LumiMakr.com)





# WE ENGINEER, YOU CREATE.

## DITES BONJOUR À LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE LA TECHNOLOGIE

**Bienvenue dans le guide d'utilisateur de LumiMakr Video !**

**L'interface est conçue pour être simple à utiliser. Tout ce que vous avez à faire est de choisir le nombre d'images à empiler et d'autres paramètres optionnels.**

La technologie LumiMakr utilise une technique haut de gamme d'empilement d'images afin d'augmenter la plage dynamique, d'améliorer la qualité de l'image et de réduire le bruit.

**Suivez ce guide qui présente toutes les fonctions de l'appareil, de A à Z et tirer le meilleur parti de LumiMakr Video.**

## 1 ÈRE ÉTAPE - LE SOMMAIRE :

Présentation de LumiMakr, *Page 2*

Brief Technique, *Page 3*

Paramètres du projet pour le flux de travail HDR, *Page 4*

Comprendre HLG & PQ, *Page 5-6*

Formats/Codecs & Exportation HLG/PQ, *Page 7-8*

Tone Mapping, *Page 9-10*

# Présentation de LumiMakr

## L'APPROCHE LUMIMAKR ET SON CŒUR ALGORITHMIQUE

L'algorithme de conversion HDR de LumiMakr a été conçu pour trouver un équilibre entre flexibilité créative et simplicité d'utilisation.

L'approche retenue permet un contrôle aisé des paramètres liés au style de tonalité, tout en produisant des résultats compatibles HDR conformes aux pratiques et aux standards actuels.

Au cœur de la solution se trouve un pipeline de traitement robuste, conscient des artefacts. L'un des principaux objectifs de conception était d'éliminer le bruit visuel et les artefacts de compression couramment présents dans les images SDR. Grâce à une approche intelligente de filtrage et d'empilement, la solution isole le bruit et autres artefacts, produisant une image plus propre où seules les informations réelles de la scène subsistent. Celle-ci peut alors être convertie en HDR de manière sûre afin d'accroître la plage dynamique et le contraste.

En s'appuyant sur l'expertise acquise avec le développement de Photomatix, l'un des outils pionniers de la photographie HDR, des outils de mappage de tonalité adaptatif ont été développés pour offrir un contrôle créatif sur le rendu stylistique final.

En alternative, les vidéos peuvent être exportées dans les principaux formats HDR vidéo. Plus précisément, la solution prend entièrement en charge les formats HDR PQ et HLG, grâce à un pipeline de gestion des couleurs précis, conforme à la spécification BT.2100.

# Technical Brief

## MAIN FUNCTIONALITY

**Notre technologie améliore la plage dynamique des vidéos. Pour chaque image de la vidéo, nous utilisons une série de filtres intelligemment conçus afin d'isoler le bruit et autres artefacts. Cette approche nous permet de :**

- Augmenter les détails dans les zones sombres comme dans les zones lumineuses (plage dynamique étendue),
- Réduire significativement le bruit,
- Préserver la netteté et les contours réels de l'image.

### Formats de sortie

- HDR : Compatible avec les deux principaux standards HLG (Hybrid Log-Gamma) et PQ (Perceptual Quantizer), conformément à la recommandation BT.2100.
- SDR Tonemappé : 5 préréglages de tone mapping sont disponibles, adaptés à différents styles de rendu et cas d'usage.

### Technologie propriétaire

Nous utilisons un algorithme propriétaire de filtrage et de fusion d'images conçu pour :

- Gérer des scènes complexes, en offrant une conversion HDR naturelle et stable dans le temps.
- Séparer dynamiquement le bruit, les artefacts de compression ou autres détails indésirables du contenu réel de l'image, pour un rendu optimal.

### Principaux avantages

- Un rendu HDR amélioré pour la visualisation et la post-production.
- Une base d'image idéale pour l'étalonnage colorimétrique et le mastering HDR.
- Une qualité de niveau professionnel, même à partir de vidéos présentant une plage dynamique d'origine limitée.



# Paramètres du projet pour le flux de travail HDR

## Project settings

As the LumiMakr plugin will be responsible for converting the sequences to HDR, it is important that the SDR sources are not modified by Resolve and its internal color management process. For this, the following project settings are recommended, which can be found within the Project Settings window.

Setting	Value
Color Management > Color Science	DaVinci YRGB (non-managed)
Color Management > Timeline Color Space	Rec.2020
Color Management > Timeline Gamma	ST2084 (PQ) or HLG
Video Monitoring > Video bit depth	10 bit
Video Monitoring > Enable HDR Metadata	On (available only if HDR compatible monitoring device is detected)
Scopes	Set to HDR mode
Export Codec	10-bit ProRes / DNxHR / H.265 Main10
Export Tags (Color/Gamma)	Rec.2020 / ST2084 (or HLG)
Plugin Node	LumiMakr early in node tree



# HLG & PQ

## COMPRENDRE HLG ET PQ

### RENDU ET MÉTADONNÉES DE SORTIE

**HLG** a été **conçu par la BBC et la NHK** pour répondre aux exigences de la diffusion télévisée en direct. Son principal atout est sa **compatibilité avec les écrans SDR**, grâce à un codage en valeurs relatives. **HLG adopte une courbe hybride**, combinant un **gamma traditionnel pour les basses lumières** et une **courbe logarithmique pour les hautes lumières**, ce qui permet un rendu équilibré sur une grande variété de dispositifs. Moins gourmande en métadonnées, elle est particulièrement **adaptée aux flux en temps réel**.

**PQ**, développé par Dolby, est **au cœur des formats HDR10 et Dolby Vision**, il **nécessite l'insertion de métadonnées HDR** (exemples : Mastering Display Color Volume, MaxCLL, MaxFALL) pour garantir que les appareils d'affichage respectent les intentions créatives.

Il encode la **luminance en valeurs absolues**, pouvant aller **jusqu'à 10 000 nits**, ce qui permet un rendu extrêmement fidèle à la perception humaine. Grâce à sa **courbe de transfert fixe**, PQ offre une plage dynamique très étendue, idéale pour représenter des scènes à fort contraste, avec une grande précision aussi bien dans les hautes que dans les basses lumières. Ce standard vise une qualité d'image maximale et convient parfaitement aux **contenus de cinéma et de vidéo à la demande (VOD)**.

**LumiMakr Video** propose des réglages permettant de définir les métadonnées de sortie lorsque vous travaillez en HLG et PQ. Ces paramètres peuvent être ajustés dans l'onglet d'exportation avancée pour assurer une restitution fidèle de votre travail.

**Pour aller plus loin dans le contexte de la diffusion HDR, comprendre le rôle des métadonnées est crucial :**

**Métadonnées statiques (HDR10) :** Les informations de luminance (niveaux maximums, moyennes) sont fixées pour l'ensemble du programme. C'est simple à implémenter, assure une compatibilité très large mais limite l'adaptabilité scène par scène.

**Métadonnées dynamiques (HDR10+, Dolby Vision) :** Chaque scène, voire chaque image, peut contenir ses propres instructions d'affichage. Cela permet une adaptation optimale à la capacité de l'écran cible, améliorant la reproduction des hautes lumières, des ombres et des couleurs spécifiques.

# HLG & PQ

## UN BREF RAPPEL

HLG, mise sur la flexibilité et la compatibilité ascendante avec le SDR, ce qui en fait le choix privilégié pour la diffusion en direct.

PQ, privilégie la qualité visuelle ultime, avec une excellente précision dans les tons clairs et foncés, idéale pour les productions cinématographiques et les plateformes de streaming.

## UTILISATION D'HLG & PQ DANS LUMIMAKR VIDEO

Lorsque vous choisissez de travailler en HLG ou PQ dans LumiMakr Video, vous définissez le type de courbe de transfert que votre image HDR utilisera en sortie.

**En mode HLG :** L'image produite est HDR, utilisant une courbe HLG compatible avec la plupart des écrans SDR/HDR récents sans besoin de métadonnées.

**En mode PQ :** L'image produite sera HDR avec une précision lumineuse optimale, mais nécessitera des métadonnées spécifiques pour un affichage correct.

**Attention :** le choix entre HLG et PQ impacte l'apparence finale de votre vidéo et la compatibilité avec vos dispositifs d'affichage. **Pour sélectionner un flux HDR sans Tone Mapping,** Il est essentiel d'adapter votre choix en fonction de la destination de votre contenu.

## CONSEILS D'UTILISATION SUR LE PLUGIN DAVINCI RESOLVE

**Pour utiliser le plugin en coordonnant l'export avec PQ ou HLG, suivre ces étapes :**

- Régler le **Color Space** sur **Rec.2020**
- Régler le **Gamma Tag** en fonction du format sélectionné dans LumiMakr :
  - Si **HLG** : choisissez **Rec.2100 HLG**
  - Si **PQ** : choisissez **Rec.2100 ST2084**

Ce réglage permet aux plateformes de lecture (YouTube, télé HDR, etc.) d'afficher correctement la vidéo HDR. N'oubliez pas de choisir un **codec 10 bits minimum** pour préserver toute la richesse de l'image (comme ProRes 422, DNxHR HQX ou H.265 Main10).

# Formats/Codecs

Pour vous aider, cette image présente **les paramètres de rendu recommandés pour différents cas d'usage en HDR**, en mettant l'accent sur **les codecs** supportant des encodages en 10 bits ou plus. Elle compare les formats, la profondeur de bit et la compatibilité HDR pour la diffusion web, la post-production, les workflows broadcast, l'archivage et la livraison à Netflix.

## Rendering parameters

**Codec:** For HDR, ideally codecs supporting 10-bit encodings should be used

Use Case	Recommended Format	Bit Depth	HDR Capable
Professional mastering	ProRes 4444 / DNxHR HQX	10–12 bit	✓ Yes
Web delivery	H.265 Main10 (in MP4 container)	10 bit	✓ Yes (HDR10)
Broadcast workflows	MXF OP1a with DNxHR or XAVC	10 bit	✓ Yes
VFX / archival	OpenEXR sequence	16-bit float	✓ Yes (float)
Netflix delivery	IMF (JPEG2000, Dolby Vision optional)	10-bit	✓ Yes

## Exportation HLG/PQ

1. Choisissez le bon format et le bon codec dans les paramètres d'exportation ; par exemple :

☒ Export Video

Format

QuickTime

Codec

DNxHR

Type

DNxHR 444 10-bit

☐ Network Optimization





# Exportation HLG

2. Dans les paramètres avancés,  
**choisissez REC2020 pour l'espace colorimétrique**  
**et REC2100 HLG pour le gamma :**

Advanced Settings

Pixel aspect ratio ☒ Square  
☐ Cinemascope

Data Levels ☒ Auto  
☐ Video  
☐ Full  
☐ Retain sub-black and super-white data

Color Space Tag Rec.2020 ▼

Gamma Tag Rec.2100 HLG ▼

# Exportation PQ

3. Allez dans « paramètres avancés »,  
**choisissez REC2020 pour l'espace colorimétrique**

Advanced Settings

Pixel aspect ratio ☒ Square  
☐ Cinemascope

Data Levels ☒ Auto  
☐ Video  
☐ Full  
☐ Retain sub-black and super-white data

Color Space Tag Rec.2020 ▼

Gamma Tag Rec.2100 ST2084 ▼

# Tone Mapping

## COMPRENDRE LE TONE MAPPING :

**Le Tone Mapping, ou mappage tonal en français, est une technique essentielle dans le traitement des images HDR (High Dynamic Range). Lorsque vous travaillez avec des vidéos HDR dans LumiMakr Video, le Tone Mapping intervient pour ajuster la gamme dynamique étendue des images, assurant une reproduction fidèle et agréable sur des écrans standards, tout en préservant les détails visuels.**

## CONSEILS D'UTILISATION SUR LE PLUGIN :

**Modifiez votre image HDR traitée en utilisant les paramètres de cartographie des tons ou les préséglages.**

Cochez la case et choisissez votre préséglage préféré. Nous proposons 5 préséglages pour le Tone Mapping et 3 curseurs supplémentaires pour ajuster l'intensité, ou le contraste du préséglage.

Le préséglage 1 est conçu pour conserver une apparence HDR la plus fidèle et neutre possible, idéale pour un rendu réaliste. Les préséglages suivants permettent davantage de liberté créative pour styliser votre image, en jouant sur les contrastes et les ambiances visuelles.

### Note HDR à savoir :

Le Tone Mapping de LumiMakr a été conçu pour restituer fidèlement la dynamique lumineuse des images HDR, notamment en photographie.

Lorsqu'il est appliqué à des séquences vidéo, il peut parfois introduire des variations de rendu qui ne correspondent pas à toutes les attentes créatives.

**Nous recommandons pour l'instant de l'utiliser principalement dans l'idée d'un flux créatif et/ou de suivre le workflow ci-dessous pour les projets vidéo.**

### Workflow recommandé : HDR Video avec LumiMakr

- Appliquez LumiMakr à votre rush
- Dans le panneau HDR Output, choisissez HLG/PQ.
- Ensuite, ajoutez un plugin de colorimétrie (ex : Lumetri Color) ou votre technique habituelle d'étalonnage après LumiMakr pour affiner le rendu.

Nous développons activement un nouveau moteur de Tone Mapping spécifiquement optimisé pour la vidéo, disponible prochainement.



# Tone Mapping

## BÉNÉFICES DE NOTRE PLUGIN AVEC UTILISATION DU TONE MAPPING

### 1. Préservation des détails

Le principal bénéfice du Tone Mapping est la préservation des détails **dans les zones d'ombres et de hautes lumières**. Les vidéos HDR capturent une gamme étendue de luminosités, mais les écrans standards ne peuvent afficher cette plage dynamique complète. Le Tone Mapping **intervient pour comprimer** cette gamme, **permettant aux détails d'être visibles sur des écrans traditionnels sans perte significative**.

### 2. Amélioration de la lisibilité

En ajustant la luminosité, le contraste et la saturation de manière intelligente, le Tone Mapping contribue à une meilleure lisibilité des vidéos HDR. Cela garantit que même dans des conditions d'éclairage difficiles, les détails importants restent visibles et les couleurs restent équilibrées, améliorant ainsi l'expérience visuelle globale.

### 3. Création d'Atmosphères Artistiques

L'utilisation du Tone Mapping dans LumiMakr Video permet également d'explorer des styles visuels uniques et artistiques. En ajustant les paramètres de Tone Mapping, vous créateurs pouvez influencer l'ambiance générale de la vidéo, créant des atmosphères naturelles, romantiques, dramatiques ou d'autres styles artistiques en fonction de vos besoins créatifs.

### 4. Adaptation aux Écrans Variés

**Les vidéos HDR, après le processus de Tone Mapping, peuvent être visualisées sur une variété d'écrans, qu'ils soient HDR ou non.** Cela garantit que le contenu reste accessible et visuellement attrayant, quel que soit le dispositif de lecture.

### 5. Contrôle Précis des Paramètres

LumiMakr Video offre généralement un contrôle précis sur les paramètres de Tone Mapping, vous permettant d'ajuster finement les résultats en fonction de vos préférences et des exigences spécifiques de vos projets vidéo.

En conclusion, l'utilisation du Tone Mapping dans le plugin LumiMakr Video offre des avantages significatifs en termes de préservation des détails, d'amélioration de la lisibilité, de création d'atmosphères artistiques et d'adaptation aux différents types d'écrans. C'est une étape cruciale pour garantir que vos vidéos HDR soient aussi impressionnantes sur un écran standard que sur un écran HDR dédié.



Une question ?  
Contactez-nous !

**LUMI  
MAKR**



<https://lumimakr.com>



[contact@lumimakr.com](mailto:contact@lumimakr.com) / [gwendoline@lumimakr.com](mailto:gwendoline@lumimakr.com)



+33 (0)7 45 18 01 13 (Gwendoline Brechot)



**Société Lumimakr**

423 Av.des Frères Buhler  
34080 Montpellier