



Manuel d'utilisation et d'installation

# Enregistreurs à disque HyperDeck

Mars 2020

Français



## **Cher client, chère cliente,**

Nous espérons que vous partagez le même rêve que nous : faire de l'industrie audiovisuelle un lieu créatif où chacun a accès à des équipements vidéo de grande qualité.

Notre gamme d'enregistreurs à disque HyperDeck facilite l'enregistrement et la lecture de vidéos non compressées 10 bits et Ultra HD à petit prix. L'HyperDeck enregistre directement sur des disques état solide (SSD) amovibles de 2,5" et des cartes SD qui sont de plus en plus performants et de moins en moins chers. Vous pouvez donc enregistrer et lire de la vidéo d'une qualité exceptionnelle sur un tout petit support qui ne se dégradera jamais !

Les SSD et les cartes SD peuvent également être connectés à des ordinateurs pour réaliser le montage immédiatement et pour transférer les données très rapidement. Ce sont des supports extrêmement solides, ils absorbent les chocs et les vibrations qui endommagent généralement les disques durs ou les cassettes vidéo classiques.

Vous obtiendrez des fichiers non compressés et pourrez enregistrer directement sur le support à partir de caméras HDMI et SDI. Il est également possible de connecter l'appareil à des moniteurs HDMI et SDI pour une lecture instantanée. L'HyperDeck Studio Mini est un enregistreur à disque Ultra HD portable et modulaire qui enregistre de la vidéo sur de petites cartes SD. L'HyperDeck Studio Pro prend en charge les sources analogiques et enregistre et lit en Ultra HD à l'aide du 6G-SDI ! L'Hyperdeck Studio 12G peut désormais enregistrer des images en Ultra HD à des fréquences d'images pouvant atteindre 60 i/s.

Si vous voulez filmer pendant de longues heures, l'HyperDeck prend également en charge l'enregistrement et la lecture des formats Apple ProRes et Avid DNxHD. Les codecs 10 bits capturent des images d'une qualité exceptionnelle et multiplient par cinq la durée d'enregistrement du support.

Ce manuel d'utilisation comprend toutes les informations dont vous avez besoin pour utiliser l'enregistreur à disque HyperDeck. Pour enregistrer des projets en format non compressé, les SSD doivent prendre en charge la vitesse de transmission des données recommandée. Les informations concernant les nouveaux modèles de SSD que nous avons testés sont régulièrement publiées sur notre site Internet.

Consultez notre page d'assistance [www.blackmagicdesign.com/fr/support](http://www.blackmagicdesign.com/fr/support) pour obtenir la version la plus récente du manuel et les dernières mises à jour du logiciel HyperDeck. Nous vous recommandons de mettre le logiciel à jour régulièrement afin de travailler avec les fonctions les plus récentes. Enfin, veuillez enregistrer votre équipement lors du téléchargement du logiciel afin que nous puissions vous tenir informés des mises à jour. Nous souhaitons continuellement améliorer nos produits, n'hésitez donc pas à nous faire part de vos commentaires !

**Grant Petty**

PDG de Blackmagic Design

# Contenu

## Enregistreurs à disque HyperDeck

<b>Mise en route</b>	165	Ajouter des titres	204
<b>Enregistrer</b>	167	Étalonner vos clips avec la page Étalonnage	205
<b>Lecture</b>	170	Ajouter une Power Window	208
<b>Voyants d'état de l'HyperDeck</b>	173	Utilisation de plug-ins	210
<b>À propos des SSD et des cartes SD</b>	174	Mixer l'audio	211
<b>Blackmagic HyperDeck Setup</b>	181	Ajouter des VFX et des compositions sur la page Fusion	215
Sélectionner le format vidéo	182	Mastériser votre montage	224
Choisir un codec	183	Exportation rapide	224
<b>Menu Display du panneau de contrôle</b>	186	Page Exportation	225
Déclencher l'enregistrement	187	<b>Developer Information</b>	226
<b>Port RS-422</b>	189	Blackmagic HyperDeck Ethernet Protocol	226
<b>Transférer des fichiers sur un réseau</b>	195	Protocol Commands	226
<b>Connecter un mélangeur ATEM</b>	197	Protocol Details	229
<b>Comprendre les workflows de Post-production</b>	198	<b>Assistance</b>	240
<b>Utiliser DaVinci Resolve</b>	199	<b>Avis réglementaires</b>	241
Gestionnaire de projet	199	<b>Informations de sécurité</b>	242
Monter avec la page Cut	200	<b>Garantie</b>	243
Ajouter des clips à la timeline	203		
Monter des clips dans la timeline	204		

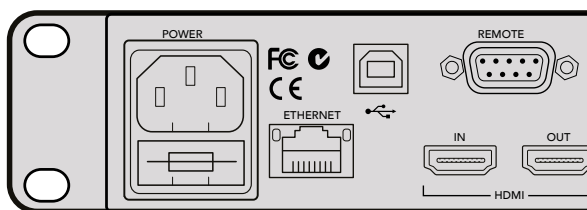
# Mise en route

## Mise en route du Blackmagic HyperDeck

Pour mettre en route l'enregistreur à disque HyperDeck, connectez-le simplement à une source d'alimentation, branchez vos sources vidéo et les appareils destinataires, puis insérez les SSD ou cartes SD.

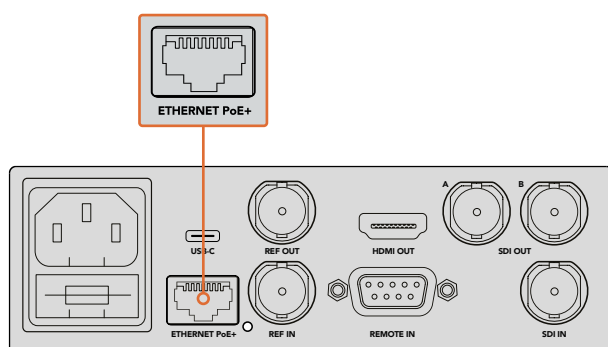
### Brancher l'alimentation

Il suffit de brancher un câble CEI standard au connecteur d'alimentation de l'Hyperdeck situé sur le panneau arrière.



Branchez l'HyperDeck Studio à une source d'alimentation à l'aide d'un câble CEI standard.

Vous pouvez également alimenter l'HyperDeck Studio Mini via Ethernet en le connectant à un switch Ethernet compatible qui prend en charge le PoE+ (Power over Ethernet+).



Branchez l'HyperDeck Studio Mini à une source d'alimentation à l'aide d'un câble CEI standard. Vous pouvez également l'alimenter à l'aide d'un switch Ethernet PoE+ compatible.

### Brancher la vidéo et l'audio

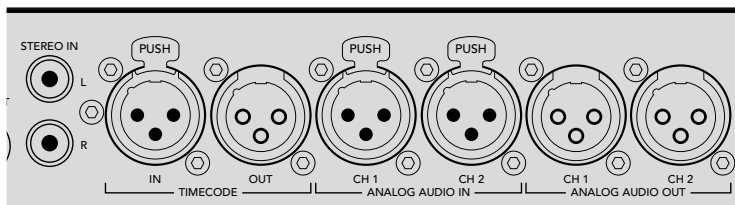
Branchez la source vidéo à l'entrée SDI ou HDMI de l'appareil et reliez la sortie SDI ou HDMI au connecteur de la destination.

L'HyperDeck Studio 12G dispose de connecteur 12G-SDI. Vous pouvez donc recevoir et acheminer de l'Ultra HD jusqu'à 2160p60 à l'aide d'un câble BNC standard.

L'HyperDeck Studio Pro est équipé d'entrées et de sorties afin de connecter des équipements vidéo qui prennent en charge le single link, dual link ou quad link Ultra HD.

## Brancher de l'audio analogique et le timecode à l'Hyperdeck Studio Pro

Si vous souhaitez connecter des sources audio analogiques à l'Hyperdeck Studio Pro, branchez-les aux connecteurs XLR et RCA. Pour choisir l'entrée audio de votre choix, appuyez sur le bouton Input du panneau avant afin de naviguer entre les différentes entrées et sorties vidéo. Par exemple, SDI + XLR, SDI + RCA ou autres combinaisons. Le timecode provenant d'un appareil externe peut être utilisé sur l'Hyperdeck Studio Pro à l'aide de l'entrée XLR pour timecode. Il est également possible de l'envoyer vers d'autres équipements en utilisant la sortie XLR pour timecode.



L'HyperDeck Studio Pro peut recevoir et envoyer l'audio analogique externe et le timecode via les connecteurs XLR situés sur le panneau arrière. Si vous le souhaitez, vous pouvez brancher de l'audio analogique et des équipements audio, tels qu'un iPod et une source Hi-Fi à l'aide des entrées RCA.

## Brancher des SSD et des cartes SD

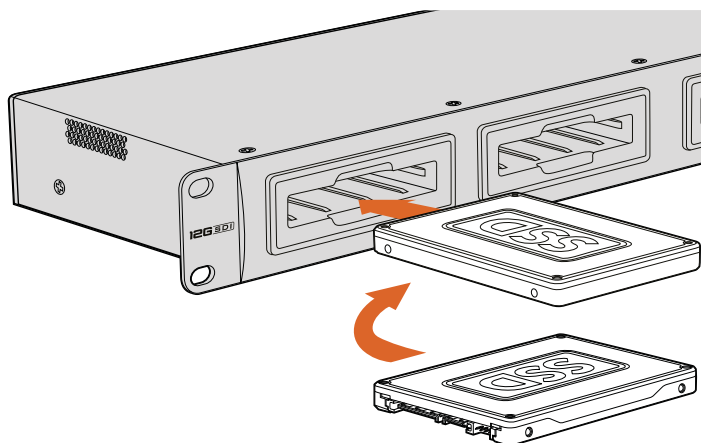
Tous les modèles HyperDeck peuvent être utilisés sans devoir configurer les paramètres. Vous avez simplement besoin d'un disque SSD ou d'une carte SD formatée.

Il est facile de formater un support via les paramètres du menu de l'écran LCD. Vous pouvez également le formater sur un ordinateur.

Pour plus d'information sur la façon de formater les supports, les supports les mieux adaptés à l'enregistrement et pour obtenir une liste des supports recommandés, veuillez consulter la section « À propos des SSD et des cartes SD » de ce manuel.

### Brancher un SSD :

- 1 Positionnez le SSD de 9,5mm vers le bas et alignez-le avec le logement de l'Hyperdeck. Insérez le disque dans le logement jusqu'à ce qu'il soit correctement enclenché.
- 2 L'HyperDeck vérifie le SSD. La bordure du logement s'allume en vert. Lorsque la lumière ou le voyant s'éteint, le bouton **Stop** du panneau de contrôle s'allume. L'HyperDeck est prêt à enregistrer.

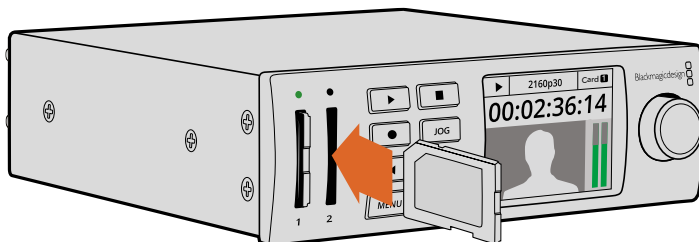


Positionnez le SSD vers le bas, alignez-le avec le logement de l'Hyperdeck puis insérez le disque jusqu'à ce qu'il soit correctement enclenché.

### Brancher une carte SD :

- 1 Orientez les contacts dorés de la carte SD vers l'écran LCD de l'HyperDeck et alignez-la avec le logement du support. Poussez délicatement la carte dans le logement jusqu'à ce qu'elle soit en place.
- 2 L'HyperDeck vérifie la carte SD. Le voyant situé au-dessus du logement de la carte SD s'allume en vert. Lorsque le voyant s'éteint, le bouton **Stop** du panneau de contrôle s'allume. L'HyperDeck est prêt à enregistrer.

Pour la retirer, poussez-la délicatement jusqu'à ce qu'elle se décroche, puis relâchez. Lorsque la carte est éjectée, saisissez-la par les bords et retirez-la du logement.



Poussez délicatement la carte SD dans le logement jusqu'à ce qu'elle soit en place.

## Enregistrer

### Enregistrer de la vidéo Ultra HD et HD avec l'HyperDeck

Les modèles HyperDeck qui prennent en charge la vidéo Ultra HD peuvent enregistrer en Apple ProRes. L'HyperDeck Studio 12G et l'HyperDeck Studio Mini peuvent, quant à eux, enregistrer en Avid DNxHR. Tous les modèles HyperDeck peuvent enregistrer de la vidéo HD à l'aide des codecs ProRes et DNxHD 220x. Les modèles HyperDeck Studio qui utilisent des SSD peuvent également enregistrer de la vidéo HD non compressée.

### Enregistrer de la vidéo avec l'HyperDeck Studio Mini

L'HyperDeck Studio Mini peut enregistrer de la vidéo HD et Ultra HD compressée jusqu'à 2160p30 via 6G-SDI.

#### Enregistrer de la vidéo :

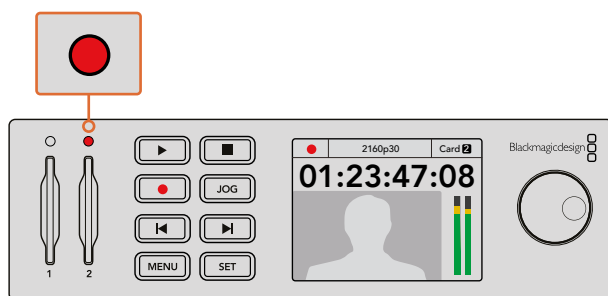
- 1 Insérez la carte SD formatée dans un des logements pour carte SD. Le voyant situé au-dessus du logement s'allume en vert lors de la lecture de la carte. Lorsque le voyant s'éteint, l'HyperDeck Studio Mini est prêt à enregistrer.
- 2 L'HyperDeck Studio Mini détecte automatiquement la vidéo SDI lors de la connexion et affiche l'image sur l'écran LCD du panneau de contrôle.

Si vous voulez choisir un codec différent, faites votre sélection sur l'écran du panneau de contrôle ou sur le logiciel HyperDeck Setup. Pour plus d'informations, consultez les sections « Menu Display du panneau de contrôle » ou « Blackmagic Hyperdeck Setup > Sélectionner le format vidéo » de ce manuel.

- 3 Appuyez sur le bouton d'enregistrement. Le voyant situé au-dessus du logement s'allume en rouge.

Lorsque l'HyperDeck enregistre, l'écran du panneau de contrôle affiche en alternance le logement actif et le temps d'enregistrement restant sur la carte.

- 4 Appuyez sur le bouton d'arrêt pour terminer l'enregistrement.



Le voyant situé au-dessus du logement de la carte SD s'allume en rouge lors de l'enregistrement.

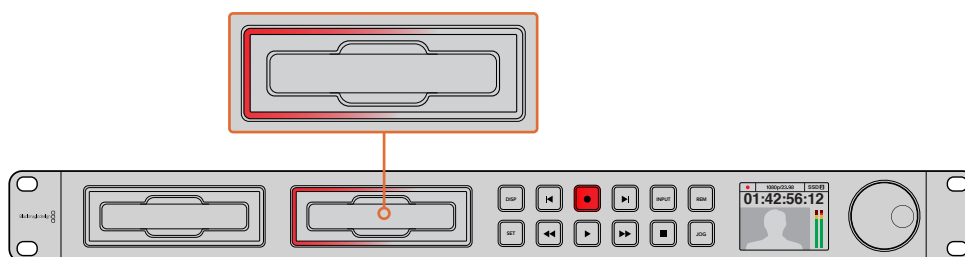
## Enregistrement vidéo avec les modèles HyperDeck Studio SSD

- 1 Insérez le SSD dans un des deux logements pour SSD. La bordure du logement s'allume en vert lorsque l'HyperDeck lit le disque. Lorsque la lumière s'éteint, l'HyperDeck est prêt à enregistrer.
- 2 Appuyez sur le bouton **Input** du panneau de contrôle et naviguez entre les entrées de l'HyperDeck. Lorsque la source est sélectionnée, elle apparaît à l'écran.

Sur l'Hyperdeck Studio Pro, le bouton Input permet également de naviguer entre les différentes combinaisons vidéo et audio, par exemple SDI + SDI, SDI + XLR et SDI + RCA. Cela vous permet d'enregistrer des vidéos SDI et HDMI intégrant l'audio externe.

Si vous voulez choisir un codec différent pour enregistrer vos images, faites votre sélection sur l'écran du panneau de contrôle ou sur le logiciel HyperDeck Setup. Pour plus d'informations, consultez les sections « Menu Display du panneau de contrôle » ou « Blackmagic Hyperdeck Setup > Sélectionner le format vidéo » de ce manuel.

- 3 Appuyez sur le bouton d'enregistrement pour démarrer l'enregistrement. Lorsque la bordure du logement pour SSD s'allume en rouge, cela signifie que le SSD enregistre.
- 4 Appuyez sur le bouton d'arrêt pour terminer l'enregistrement.



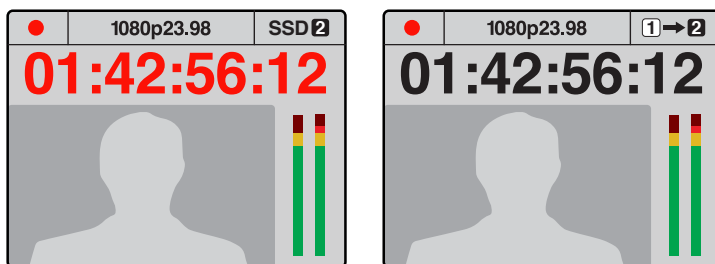
Sur les HyperDeck dotés de logements SSD, le voyant du logement s'allume en rouge lors de l'enregistrement.

**CONSEIL** Si l'HyperDeck enregistre une source vidéo qui contient des sous-titres codés, le fichier QuickTime ou MXF est enregistré indépendamment du fichier MCC contenant les sous-titres codés.

## Enregistrer de la vidéo sur les deux logements

Lorsqu'il ne reste que 3 minutes de temps d'enregistrement sur la carte SD ou sur le disque SSD, le timecode affiché sur l'écran LCD de l'HyperDeck devient rouge et le bouton stop clignote lentement.

Cela signifie également qu'il n'y a pas de deuxième disque inséré sur lequel l'enregistrement peut continuer. Dans ce cas, insérez simplement un disque vide dans le lecteur afin de continuer l'enregistrement. Lorsque vous insérez un disque vide dans un logement qui n'est pas utilisé pour l'enregistrement, la lumière clignotante s'éteint. Le disque est alors vérifié et l'HyperDeck continue l'enregistrement.



S'il reste moins de trois minutes de temps d'enregistrement sur le disque que vous utilisez, et qu'aucun support formaté ne se trouve dans le deuxième lecteur, le voyant de timecode s'allume en rouge pour indiquer que l'enregistrement est sur le point d'être interrompu.

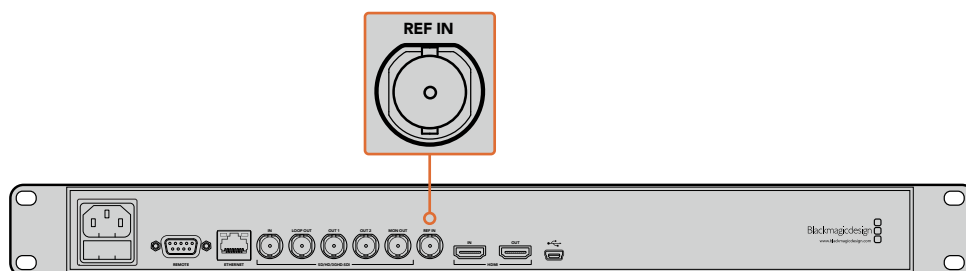
Si un deuxième disque vide formaté est inséré dans le deuxième logement, une icône s'affiche en haut à droite afin d'indiquer que l'enregistrement va se poursuivre automatiquement sur ce disque lorsque le premier sera plein.

Si vous souhaitez changer le disque sur lequel vous enregistrez, maintenez le bouton d'enregistrement enfoncé et l'enregistrement se poursuivra automatiquement sur le disque vide voisin. Cette fonction permet de retirer un disque de l'Hyperdeck sans arrêter l'enregistrement. Vous pouvez être confronté à ce genre de situation lorsque vous réalisez des productions en direct et qu'un des supports de l'HyperDeck doit être utilisé ailleurs. Grâce à ça, vous ne raterez rien !

Si le bouton d'enregistrement clignote rapidement, cela signifie que le disque n'est pas assez rapide pour assurer l'enregistrement. Si c'est le cas, et que vous enregistrez de la HD non compressée, nous vous recommandons de passer à un format compressé, tel que ProRes ou DNxHD. Si vous enregistrez de la vidéo compressée et que le bouton d'enregistrement clignote rapidement, essayez d'utiliser un support plus rapide.

## Entrée de référence

Si votre HyperDeck comprend une entrée de référence, il peut prendre en charge la synchronisation des signaux blackburst et tri-level à partir d'un générateur de synchronisation. Connectez une source de référence à cette entrée si vous souhaitez synchroniser l'HyperDeck à d'autres équipements vidéo, tels que des mélangeurs de production.

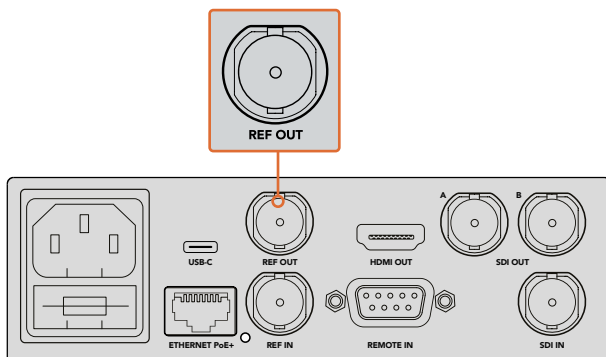


Si votre HyperDeck possède une entrée de référence, vous pouvez synchroniser l'appareil avec d'autres équipements vidéo.



## Sortie de référence

La sortie de référence de l'HyperDeck Studio Mini vous permet de connecter un signal de synchronisation blackburst et tri-level généré en interne à un autre appareil vidéo lorsque vous souhaitez synchroniser d'autres appareils à l'HyperDeck.



Sur l'HyperDeck Studio Mini, vous pouvez synchroniser d'autres appareils vidéo avec l'HyperDeck à l'aide de la sortie de référence.

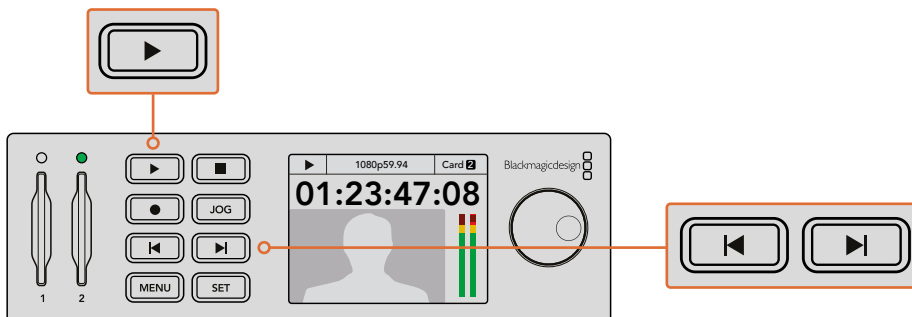
## Lecture

### Lire de la vidéo avec l'HyperDeck

- 1 Appuyez une fois sur le bouton de lecture pour lire instantanément les vidéos sur l'écran LCD et sur les écrans connectés aux sorties vidéo de l'HyperDeck. Lorsqu'un clip est en cours de lecture, appuyez de nouveau sur le bouton **Lecture** pour commencer la lecture en boucle. Sur l'HyperDeck Studio Mini, appuyez sur le bouton de lecture une troisième fois pour lire tous les clips enregistrés.

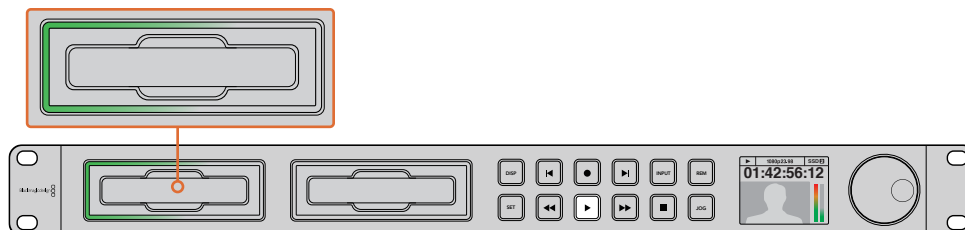
**REMARQUE** L'HyperDeck Studio Pro prend en charge la lecture d'images Ultra HD avec les sorties single link, dual link ou quad link. Consultez la section « Lire de la vidéo Ultra HD avec l'HyperDeck Studio Pro ».

- 2 Pour passer au clip suivant, utilisez la commande de transport **Avance** sur le panneau de contrôle.
- 3 Appuyez une fois sur le bouton **Retour** pour retourner au début de la séquence en cours ou appuyez deux fois pour revenir au début du clip précédent.



Appuyez sur le bouton Lecture du panneau de contrôle de l'HyperDeck pour lire un clip, et appuyez sur les boutons Avance ou Retour pour recommencer la lecture du clip en cours ou pour passer à un autre clip.

Si le bouton **Lecture** clignote sur un HyperDeck qui enregistre la vidéo sur SSD, cela indique que le disque n'est pas assez rapide pour assurer la lecture. Nous vous recommandons d'utiliser un format d'enregistrement compressé tel que ProRes et DNxHD, ou d'utiliser un SSD recommandé qui prend en charge le débit d'un enregistrement non compressé ou Ultra HD.



Les logements SSD sont entourés de LED qui indiquent le logement en cours de lecture.

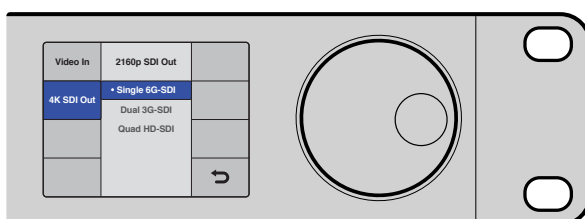
**CONSEIL** Si vous lisez un clip vidéo associé à un fichier .MCC, les sous-titres codés seront lus avec la vidéo via la sortie SDI de l'appareil.

## Lire de la vidéo Ultra HD avec l'Hyperdeck Studio Pro

L'Hyperdeck Studio Pro prend en charge la lecture d'images Ultra HD via les sorties 6G-SDI single link, 3G-SDI dual link ou HD-SDI quad link.

Pour sélectionner la sortie Ultra HD de votre choix :

- 1 Appuyez sur le bouton **Disp** pour ouvrir le menu à l'écran.
- 2 À l'aide de la molette Jog/Shuttle et du bouton **Set**, sélectionnez **Video**, puis 2160p SDI out.
- 3 Choisissez l'option de sortie de votre choix et appuyez sur **Set** pour confirmer la sélection. Appuyez sur le bouton **Disp** pour fermer ce menu.



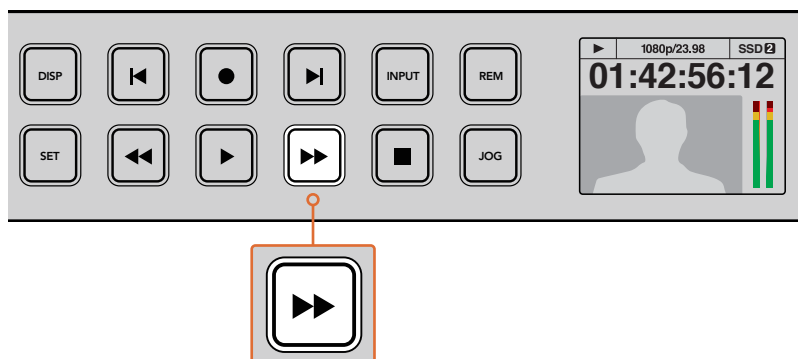
Avec l'Hyperdeck Studio Pro, vous pouvez choisir entre le 6G-SDI Single Link, le 3G-SDI Dual Link ou le HD-SDI Quad Link pour lire les vidéos en Ultra HD.

## Molette Jog/Shuttle

Il est possible d'utiliser la molette Jog/Shuttle pour lire une section en particulier à différentes vitesses. Plus vous tournez la molette Jog/Shuttle, plus l'HyperDeck Studio lira les clips rapidement. Une fois que vous avez identifié la section que vous souhaitez visualiser, appuyez sur le bouton **Lecture** pour lire les clips en vitesse normale.

Si vous souhaitez ralentir la vitesse du clip pour lire les vidéos image par image, appuyez une fois sur le bouton **Jog**. Tournez la molette Jog/Shuttle dans la direction souhaitée pour effectuer une recherche image par image. Appuyez de nouveau sur le bouton **Jog** pour que la molette reprenne la navigation standard.

Si votre HyperDeck possède des boutons **Avance** ou **Retour rapide**, vous pouvez les utiliser pour lire les clips en vitesse x2. Appuyez de nouveau sur ces boutons pour accélérer la lecture x4, puis appuyez de nouveau pour lire en vitesse x8. Une fois que vous avez identifié la section que vous souhaitez visualiser, appuyez sur le bouton **Lecture** pour lire les clips en vitesse normale.



Sur les HyperDeck dotés de boutons avance et retour rapides, appuyez plusieurs fois sur ces boutons pour augmenter ou diminuer progressivement la vitesse de lecture.

## Lire de la vidéo HDR avec l'HyperDeck Studio 12G

L'HyperDeck Studio 12G est capable de lire de la vidéo HDR à large gamut. Vous pouvez ainsi visionner de la vidéo HDR sur un téléviseur HDMI ou sur un moniteur SDI. Vous pouvez par exemple visionner des fichiers HDR que vous avez exportés d'une station de travail DaVinci Resolve sur un grand écran ou sur un projecteur HDMI.

L'HyperDeck lira automatiquement les métadonnées du fichier clip et sélectionnera le format de sortie HDR correspondant.

Bien que le paramètre auto fonctionne la plupart du temps, il se peut que certains fichiers ne comprennent pas les métadonnées nécessaires, ce qui pourrait affecter l'affichage des zones les plus claires de votre image. Si l'image ne s'affiche pas correctement, vous pouvez régler le format de sortie approprié à l'aide du menu à l'écran **HDR**.

Régler le format de sortie HDR :

- 1 Appuyez sur le bouton **Menu** pour ouvrir le menu à l'écran.
- 2 Allez sur le menu **Video** et sélectionnez **HDR**.
- 3 Sélectionnez le format de sortie HDR correspondant aux clips vidéo dans la liste. Par exemple, si votre clip a été encodé pour le HDR 10 avec la norme ST2084 à 2000 nits, sélectionnez ST2084 (2000).

**REMARQUE** Pour que la lecture HDR fonctionne correctement, le moniteur ou le projecteur HDMI connecté à votre HyperDeck Studio 12G doit également prendre en charge le contenu HDR.

Les paramètres de la sortie HDR sont les suivants :

### **Auto**

C'est le paramètre réglé par défaut. L'HyperDeck sélectionne automatiquement le format de sortie conforme aux métadonnées HDR du clip.

### **Rec.709**

Ce paramètre est utilisé pour la vidéo haute définition utilisant une plage dynamique standard.

### Rec.2020 SDR

Ce paramètre est utilisé pour la vidéo Ultra HD utilisant une plage dynamique standard.

### HLG

HLG signifie 'hybrid log gamma'. Ce format permet de lire de la vidéo sur les téléviseurs et les moniteurs prenant en charge le HDR, y compris ceux compatibles avec le SDR Rec.2020.

Les paramètres suivants prennent en charge le gamut Rec.2020, ainsi que le PQ (Perceptual Quantizer) publié en tant que SMPTE ST2084. Le PQ est la fonction de HDR à gamut étendu qui permet d'afficher des images plus claires. Les valeurs de luminance exprimées en candela par mètre carré, par exemple 1000 cd/m<sup>2</sup>, indiquent la luminance maximale par mètre carré prise en charge par le format correspondant.

### ST2084 (300)

Luminance de 300 cd/m<sup>2</sup>

### ST2084 (500)

Luminance de 500 cd/m<sup>2</sup>

### ST2084 (800)

Luminance de 800 cd/m<sup>2</sup>

### ST2084 (1000)

Luminance de 1000 cd/m<sup>2</sup>

### ST2084 (2000)

Luminance de 2000 cd/m<sup>2</sup>

### ST2084 (4000)

Luminance de 4000 cd/m<sup>2</sup>

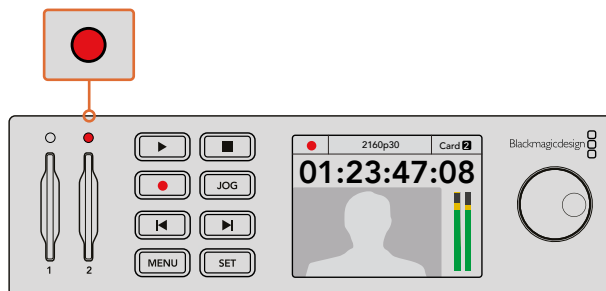
## Voyants d'état de l'HyperDeck

### Voyants d'état

Lorsque vous enregistrez ou lisez de la vidéo avec l'HyperDeck, toutes les informations dont vous avez besoin sont affichées sur l'appareil à l'aide de voyants LED.

### Voyants des logements

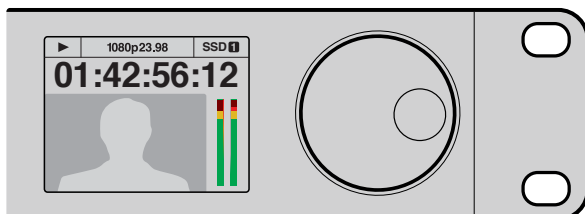
Lorsque vous allumez l'HyperDeck, ou lorsque vous insérez un SSD ou une carte SD, le voyant du logement s'allume en vert pendant la vérification du support, puis s'éteint. Si le disque n'a pas été formaté correctement, ou s'il ne fonctionne pas, le logement s'allume en rouge jusqu'à ce que le disque soit retiré. Le cas échéant, vérifiez que le formatage a été correctement effectué et que le disque fonctionne correctement sur un ordinateur.



Les voyants des logements de l'HyperDeck s'allument pour vous indiquer l'état du disque, rouge pour l'enregistrement et vert pour la lecture.

## Écran LCD du panneau de contrôle

Les enregistreurs à disque HyperDeck sont dotés d'un écran LCD qui affiche non seulement les vidéos, mais aussi d'autres informations, telles que le format vidéo et la fréquence d'images, les modes d'enregistrement, de lecture et de recherche image par image, les logements actifs ainsi que le timecode et les niveaux audio.



Les modèles HyperDeck sont dotés d'un écran qui affiche la vidéo et d'autres informations concernant l'état de l'appareil.

## À propos des SSD et des cartes SD

### Choisir un SSD rapide

Lorsque vous travaillez avec de la vidéo dont le débit est élevé, il est important de bien choisir votre SSD. Certains SSD ont une vitesse d'écriture jusqu'à 50 % moins élevée que celle indiquée par le fabricant, par conséquent, bien que les spécifications du disque certifient qu'il est suffisamment rapide pour prendre en charge de la vidéo, il se peut qu'il ne soit pas assez rapide pour enregistrer de la vidéo en temps réel. Les données de compression cachées concernent principalement l'enregistrement, ces disques peuvent donc être utilisés pour la lecture en temps réel.

Lors de nos tests, nous avons remarqué que les modèles de SSD les plus récents et dont la capacité de stockage est plus importante sont en général plus rapides. Les SSD recommandés qui fonctionnent avec HyperDeck pour l'enregistrement aux formats HD 10 bits non compressés et Ultra HD ProRes ou DNxHR sont les suivants :

Marque	Nom du SSD/Numéro du modèle	Stockage	Formats pris en charge	
			Non compressé 10 bits ProRes ou DNxHR HD et Ultra HD	ProRes et DNxHD HD
ADATA	XPG SX900	256GB	Oui	Oui
Angelbird	250 GB AV Pro (pas HyperDeck Shuttle)	250GB	Oui	Oui
	500 GB AV Pro (pas HyperDeck Shuttle)	500GB	Oui	Oui
	AVP250MK3 AP2A4CT	250GB	Oui	Oui
	AVP500MK3 A2GMX52	500GB	Oui	Oui
	AV PRO XT	500GB	Oui	Oui
	AV PRO XT	1TB	Oui	Oui
	AV PRO XT	2TB	Oui	Oui
	AV PRO	250GB	Oui	Oui
AV PRO	500GB	Oui	Oui	

Marque	Nom du SSD/Numéro du modèle	Stockage	Formats pris en charge	
			Non compressé 10 bits ProRes ou DNxHR HD et Ultra HD	ProRes et DNxHD HD
Crucial	M4 (firmware 009 uniquement) CT512M4SSD2	512GB	Non	Oui
	M4 (firmware 000F uniquement) CT256M4SSD2	256GB	Non	Oui
Digistor	4K Professional Video Series (DIG-PVD1000, préformaté ExFat)	1TB	Oui	Oui
	Professional Video Series (DIG-PVD240S, préformaté ExFat)	240GB	Oui	Oui
	Professional Video Series (DIG-PVD480S, préformaté ExFat)	480GB	Oui	Oui
Intel	335 Series SSDSC2CT240A4K5	240GB	Oui	Oui
	520 Series SSDSC2CW240A310	240GB	Oui	Oui
	520 Series SSDSC2CW480A310	480GB	Oui	Oui
	530 Series SSDSC2BW180A401	180GB	Oui	Oui
	530 Series SSDSC2BW240A401	240GB	Oui	Oui
Kingston	HyperX 3K SH103S3/240G	240GB	Oui	Oui
	Now KC300 SKC300S37A/240G	240GB	Oui	Oui
	HyperX 3K SH103S3/480G 480GB	Oui	Oui	
	HyperX Savage SHSS37A/120G	120GB	Oui	Oui
	HyperX Savage SHSS37A/240G	240GB	Oui	Oui
	HyperX Savage SHSS37A/480G	480GB	Oui	Oui
	HyperX Savage SHSS37A/960G	960GB	Oui	Oui
	KC400	128GB	Oui	Oui
KC400	256GB	Oui	Oui	
OCZ	Agility 3 AGT3-25SAT3-240G	240GB	Non	Oui
OWC	Mercury Extreme Pro 6G OWCSSD7P6G120	120GB	Oui	Oui
	Mercury Extreme Pro 6G OWCSSD7P6G240	240GB	Oui	Oui
	Mercury Extreme Pro 6G OWCSSD7P6G480	480GB	Oui	Oui
PNY	Prevail SSD9SC240GCDA-PB	240GB	Oui	Oui
	Prevail SSD9SC480GCDA-PB	480GB	Oui	Oui
	XLR8 SSD9SC480GMDA-RB	480GB	Oui	Oui

Marque	Nom du SSD/Numéro du modèle	Stockage	Formats pris en charge	
			Non compressé 10 bits ProRes ou DNxHR HD et Ultra HD	ProRes et DNxHD HD
Samsung	850 Pro MZ-1T0BW, espaceur nécessaire) – pas compatible avec HyperDeck Shuttle	1TB	Oui	Oui
	850 Pro MZ-7KE256BW, espaceur nécessaire	256GB	Oui	Oui
	850 Pro MZ-7KE512BW, espaceur nécessaire	512GB	Oui	Oui
	860 EVO - pas compatible avec HyperDeck Shuttle	2TB	Oui	Oui
	860 EVO - pas compatible avec HyperDeck Shuttle	4TB	Oui	Oui
	860 EVO V-NAND MZ-76E250	250GB	Oui	Oui
	860 EVO V-NAND MZ-76E1T0	1TB	Oui	Oui
	860 EVO V-NAND MZ-76P256	256GB	Oui	Oui
	860 EVO V-NAND MZ-76P512	512GB	Oui	Oui
	860 EVO V-NAND MZ-76P1T0	1TB	Oui	Oui
	860 EVO V-NAND 500GB MZ-76E500	500GB	Non	Oui
850 Pro	2TB	Oui	Oui	
Sandisk	Extreme SDSSDX-240G-G25	240GB	Oui	Oui
	Extreme SDSSDX-480G-G25	480GB	Oui	Oui
	Extreme SDSSDX-120G-G25	120GB	Non	Oui
Sony	G series Professional SSD SV-GS48	480GB	Oui	Oui
	G series Professional SSD SV-GS96	960GB	Oui	Oui
Transcend	TS256GSSD370BM	256GB	Oui	Oui

Consultez le centre d'assistance technique Blackmagic Design à l'adresse suivante [www.blackmagicdesign.com/fr](http://www.blackmagicdesign.com/fr) pour connaître les dernières mises à jour. Si vous utilisez un SSD dont le débit n'est pas assez rapide pour la vidéo HD non compressée ou Ultra HD, choisissez un SSD plus rapide ou utilisez un format d'enregistrement compressé, tel que ProRes ou DNxHD. Ces formats d'enregistrement ont une vitesse de transmission des données beaucoup moins élevée et permettent une meilleure prise en charge par le SSD.

## Choisir une carte SD rapide

Pour un enregistrement HD d'excellente qualité sur l'HyperDeck Studio Mini, nous recommandons d'utiliser des cartes SD UHS-II haut débit. Pour enregistrer de l'Ultra HD 2160p30, ces cartes doivent avoir un débit d'écriture minimum de 110 Mb/s. Toutefois, si vous enregistrez des fichiers en définition standard ou des fichiers compressés dont la vitesse de transmission et la qualité sont moins élevées, il est également possible d'utiliser des cartes moins rapides. Les cartes les plus rapides sont en général plus performantes.

N'hésitez pas à vérifier les dernières versions du manuel pour obtenir les informations les plus récentes. Il peut être téléchargé sur le site Internet de Blackmagic Design [www.blackmagicdesign.com/fr/support](http://www.blackmagicdesign.com/fr/support).

Marque	Nom de la carte	Stockage	Vitesse de lecture/ écriture maximale	Formats pris en charge	
				Ultra HD ProRes ou DNxHR	HD ProRes, DNxHD ou H.264
Angelbird	Angelbird AV Pro	128 GB	300 MB/s	Oui	Oui
	Angelbird	64 GB	300 MB/s	Oui	Oui
Lexar	Professional 2000x	64 GB	300 MB/s	Oui	Oui
MagicRAM	MagicRAM V90	256 GB	300 MB/s	Oui	Oui
Sandisk	Extreme Pro	128 GB	300 MB/s	Oui	Oui
		64 GB	300 MB/s	Oui	Oui
		32 GB	300 MB/s	Oui	Oui
	Extreme Pro	64 GB	95 MB/s	Non	Oui
		32 GB	95 MB/s	Non	Oui
	Extreme	64 GB	90 MB/s	Non	Oui
	Extreme Plus	64 GB	90 MB/s	Non	Oui
Sony	Sony SF-G64	64 GB	300 MB/s	Oui	Oui
	Sony SF-G128	128 GB	300 MB/s	Oui	Oui
Toshiba	Exceria Pro	256GB	260 MB/s	Oui	Oui
Wise	Wise SD2	64 GB	285 MB/s	Oui	Oui
		128 GB	285 MB/s	Oui	Oui

## Formater des SSD et des cartes SD

Les supports utilisés avec l'HyperDeck doivent être formatés au format HFS+ ou exFAT. Ces formats de disque permettent d'enregistrer de longs clips sur un seul fichier. Vous pouvez facilement formater une carte SD ou un SSD via le menu de l'écran LCD de l'HyperDeck, ou via un ordinateur Windows ou Mac OS.

Avec l'HyperDeck, nous conseillons d'utiliser le format HFS+, également connu sous le nom de Mac OS étendu, car il prend en charge la journalisation. En cas de problème, la récupération des données présentes sur un disque journalisé est plus rapide. De plus, le disque a moins de chance d'être corrompu. Le format HFS+ est pris en charge nativement par Mac OS.

Le format exFAT est pris en charge nativement par Mac OS et Windows, il n'est donc pas nécessaire d'utiliser de logiciel supplémentaire. Cependant, ce format ne prend pas en charge la journalisation.

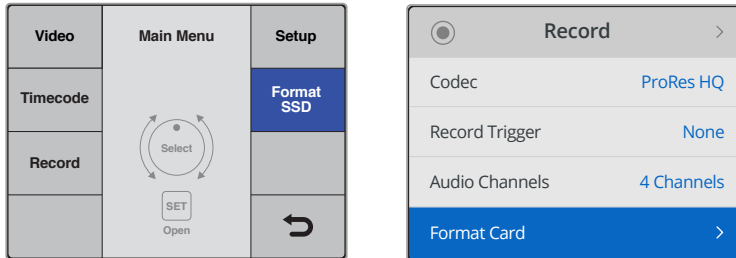
Lorsque vous faites défiler les formats sur le menu LCD, vous aurez plusieurs occasions d'annuler le format sélectionné et de retourner au menu précédent en sélectionnant la flèche de retour située en bas à droite de l'écran. Appuyez ensuite sur le bouton **Set** du panneau de contrôle ou sur le bouton **Menu** de l'HyperDeck Studio Mini. Appuyez toujours sur le bouton **Set** pour confirmer votre sélection et pour accéder aux paramètres des menus.



## Formater un support sur un HyperDeck :

- 1 Insérez le support que vous souhaitez formater dans l'un des deux logements pour carte SD ou SSD.
- 2 Appuyez sur le bouton **Disp** ou **Menu** situé sur le panneau de contrôle de l'HyperDeck.
- 3 Sur les modèles HyperDeck qui enregistrent sur SSD, tournez la molette Jog/Shuttle et appuyez sur le bouton **Set** afin de sélectionner l'option **Format SSD** sur le menu affiché à l'écran.

Sur le modèle HyperDeck Studio Mini, tournez la molette Jog/Shuttle et utilisez le bouton **Set** pour accéder au menu **Record** de l'écran LCD. Sélectionnez ensuite **Format card**.

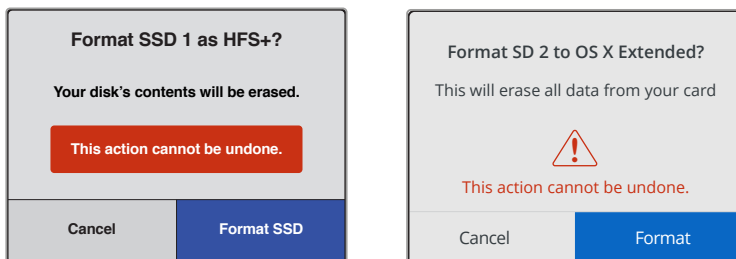


Tournez la molette Jog/Shuttle dans le sens des aiguilles d'une montre pour sélectionner Format SSD. Sur l'HyperDeck Studio Mini, le paramètre **Format card** se trouve dans le menu **Record**.

- 4 Sélectionnez la carte SD ou le SSD que vous souhaitez formater sur l'écran à l'aide de la molette Jog/Shuttle. Appuyez sur le bouton **Set** pour confirmer la sélection.
- 5 Choisissez le format HFS+ ou ExFAT qui vous convient.
- 6 Un message d'avertissement apparaît sur l'écran pour que vous confirmiez le format de votre choix. N'oubliez pas de sauvegarder les informations importantes avant de confirmer, car toutes les données seront perdues lors du formatage. Confirmez le format en sélectionnant **Format** pour les cartes SD, ou **Format SSD** à l'aide de la molette Jog/Shuttle et appuyez sur le bouton **Set**.



Choisissez le format HFS+ ou exFAT souhaité. Sur l'HyperDeck Studio Mini, le format HFS+ est nommé **OS X Extended**.



Confirmez le format à l'aide de la molette Jog/Shuttle et appuyez sur le bouton **Set**.

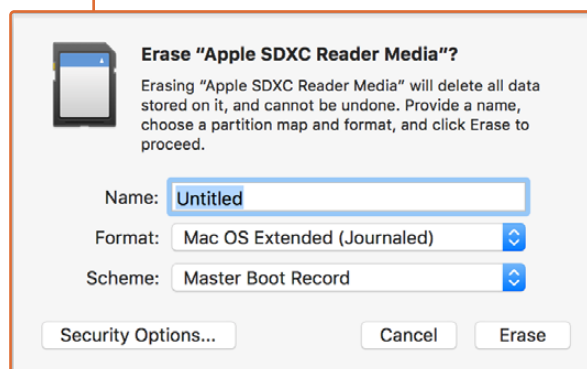
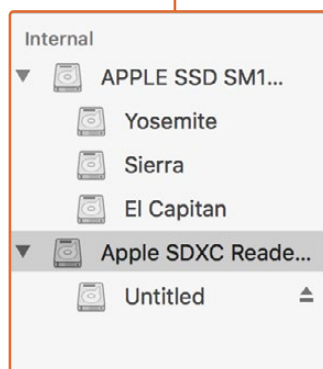
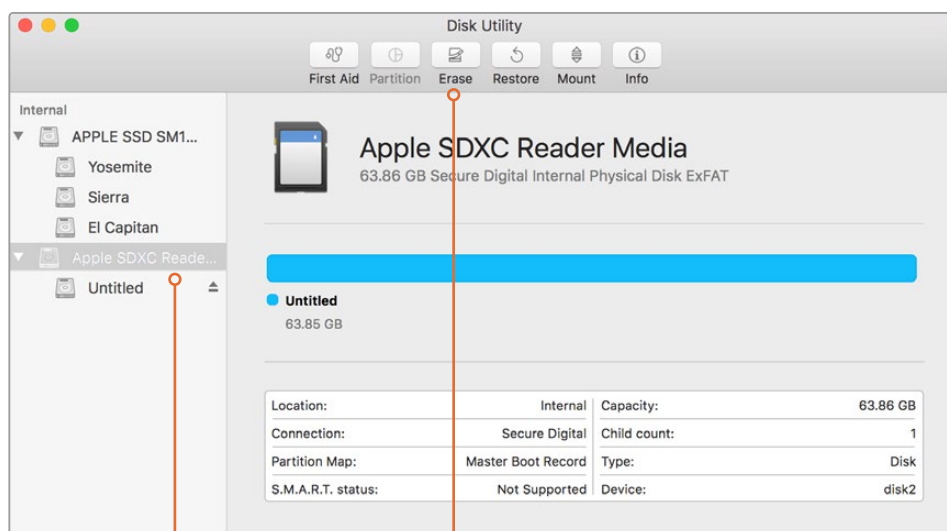
Une barre de progression indique la progression du formatage. Lorsque le formatage est terminé, le message **Formatting complete** s'affiche sur l'écran. Appuyez sur le bouton **Set** pour retourner au menu.

## Formater un support sur un ordinateur Mac

Utilisez l'utilitaire de disque de macOS pour formater un support au format HFS+ ou exFAT. N'oubliez pas de sauvegarder les informations importantes contenues sur votre support car toutes les données seront perdues lors du formatage.

### Formater un support sur un ordinateur Mac :

- 1 Connectez un SSD à votre ordinateur à l'aide d'un dock externe ou d'un câble. Ignorez les messages proposant d'utiliser le SSD pour sauvegarder vos données à l'aide de Time Machine.  
  
Pour les cartes SD, insérez la carte dans le logement de votre ordinateur prévu à cet effet ou dans un lecteur pour carte SD externe.
- 2 Allez dans le menu Applications/Utilitaires et lancez l'utilitaire de disque.
- 3 Cliquez sur l'icône représentant votre SSD ou carte SD, puis cliquez sur l'onglet Effacer.
- 4 Choisissez le format Mac OS étendu (journalisé) ou exFAT.
- 5 Saisissez le nom du nouveau volume, puis cliquez sur **Effacer**. Le support est alors rapidement formaté et est prêt à être utilisé avec l'HyperDeck.



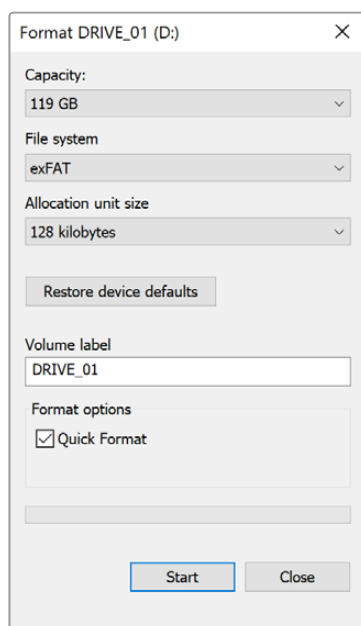
Utilisez l'utilitaire de disque sur Mac OS pour formater votre SSD ou carte SD au format Mac OS étendu (journalisé) ou exFAT.

## Formater un support sur un ordinateur Windows

La boîte de dialogue **Formater** permet de formater un support en exFAT sur un ordinateur Windows. N'oubliez pas de sauvegarder les informations importantes contenues sur votre support, car toutes les données seront perdues lors du formatage.

### Formater un support sur un ordinateur Windows :

- 1 Connectez un SSD à votre ordinateur à l'aide d'une baie d'accueil externe ou d'un adaptateur de câble.  
  
Pour les cartes SD, insérez la carte dans le logement de votre ordinateur prévu à cet effet ou dans un lecteur pour carte SD externe.
- 2 Ouvrez le menu **Démarrer** ou l'écran d'accueil et choisissez l'option **Ordinateur**. Faites un clic droit sur votre SSD ou carte SD.
- 3 Cliquez sur **Formater** à partir du menu contextuel.
- 4 Configurez le système de gestion des fichiers sur exFAT et la taille d'unité d'allocation sur 128 Kb.
- 5 Saisissez un nom de volume, sélectionnez l'option **Formatage rapide** puis cliquez sur **Démarrez**.
- 6 Le support est alors rapidement formaté et est prêt à être utilisé avec l'HyperDeck.

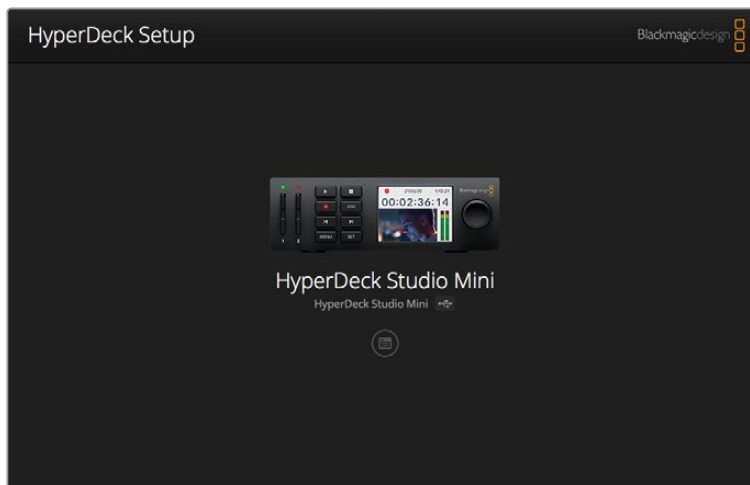


Utilisez la boîte de dialogue relative au formatage dans Windows pour formater votre SSD ou carte SD au format exFAT.

# Blackmagic HyperDeck Setup

## Utiliser HyperDeck Setup

Le logiciel Blackmagic HyperDeck Setup permet de modifier les paramètres de l'HyperDeck et de mettre à jour le logiciel interne. Lors de l'installation de l'HyperDeck Setup, les codecs non compressés 10 bits sont également installés sur Mac et Windows.



Page d'accueil de l'HyperDeck Setup. Si plusieurs HyperDeck sont connectés à votre ordinateur, choisissez l'appareil que vous souhaitez utiliser en cliquant sur les flèches situées sur les côtés de la page d'accueil.

### Comment mettre à jour le logiciel HyperDeck sous Mac OS

- 1 Téléchargez et dézippez le logiciel HyperDeck Setup.
- 2 Ouvrez le logiciel et lancez le programme d'installation HyperDeck.  
Suivez les instructions à l'écran.
- 3 Après avoir installé le logiciel, connectez le câble USB entre l'HyperDeck et votre ordinateur.
- 4 Ouvrez Blackmagic HyperDeck Setup et suivez les instructions à l'écran pour mettre le logiciel interne de l'HyperDeck à jour. Si aucune information n'apparaît, le logiciel interne est à jour.

### Comment mettre à jour le logiciel HyperDeck sous Windows

- 1 Téléchargez et dézippez le logiciel HyperDeck Setup.
- 2 Le dossier Blackmagic HyperDeck Setup s'affiche, il contient le manuel et le programme d'installation HyperDeck Setup. Double-cliquez sur le programme d'installation et suivez les instructions à l'écran pour terminer l'installation.
- 3 Après avoir installé le logiciel, connectez le câble USB entre l'HyperDeck et votre ordinateur.
- 4 Ouvrez Blackmagic HyperDeck Setup et suivez les instructions à l'écran pour mettre le logiciel interne de l'HyperDeck à jour. Si aucune information n'apparaît, le logiciel interne est à jour.

## Sélectionner le format vidéo

Tous les modèles HyperDeck enregistrent de la vidéo HD compressée à l'aide des codecs Apple ProRes et DNxHD 220x. Les modèles HyperDeck qui enregistrent sur SSD peuvent enregistrer de la vidéo HD non compressée.

L'HyperDeck Studio Pro enregistre en Ultra HD directement à l'aide des codecs ProRes. L'HyperDeck Studio Mini et l'HyperDeck Studio 12G prennent en charge les formats ProRes et DNxHR HQX pour l'enregistrement en Ultra HD.

L'HyperDeck Studio Mini enregistre également de la vidéo HD à l'aide du codec H.264. Vous bénéficiez ainsi de plus longues durées d'enregistrement avec des supports SD meilleur marché. De plus, il prend en charge une plus large gamme de codecs, tels que DNxHD145 et DNxHR SQ.

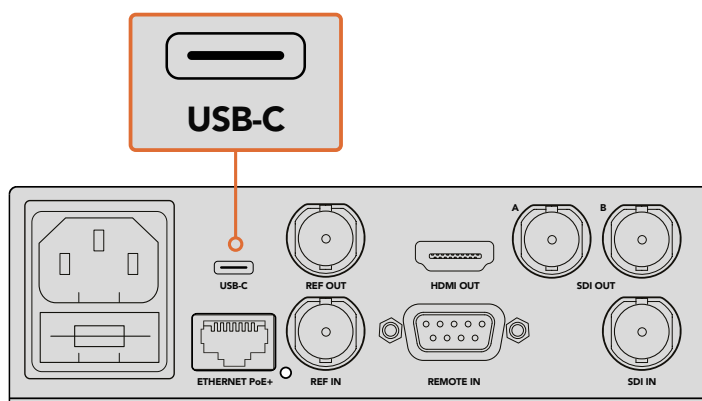
Vous pouvez modifier le codec sur le menu à l'écran, ou au sein du logiciel HyperDeck Setup. Pour plus d'informations sur la façon de changer les codecs à l'aide du panneau avant, consultez la section « Menu Display du panneau de contrôle » de ce manuel.

Les modèles d'HyperDeck avec SSD enregistrent en fichiers QuickTime non compressés 10 bits sur des SSD rapides. En revanche, si vous utilisez des SSD plus lents, vous pourrez enregistrer des fichiers compressés et disposer de longues heures d'enregistrements en haute définition. Vous pouvez également changer le format entre les différents clips et ainsi enregistrer des fichiers QuickTime non compressés et des fichiers compressés sur le même support.

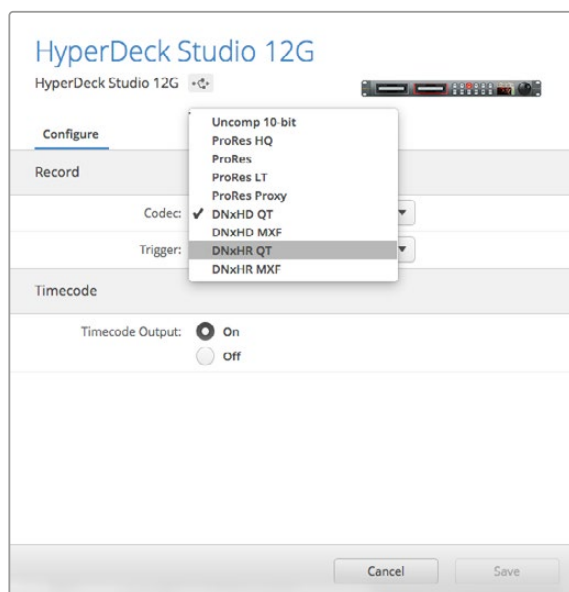
Les formats vidéo non compressés offrent des images d'une qualité exceptionnelle. Cependant, si vous préférez travailler en formats compressés, ou si vous avez l'habitude de tourner pendant de longues heures sur un seul SSD, les formats vidéo compressés offriront des images de qualité, parfaites pour le montage.

### Choisir un format vidéo sur l'HyperDeck Setup :

- 1 Connectez l'HyperDeck à votre ordinateur via le port USB.
- 2 Ouvrez l'HyperDeck Setup. Le nom de l'HyperDeck est indiqué sur la page d'accueil du logiciel.
- 3 Pour ouvrir la page des paramètres, cliquez sur l'icône **Setup** ou sur l'image de l'HyperDeck.
- 4 Dans les paramètres **Record**, cliquez sur le menu déroulant **Codec** et choisissez le codec de votre choix. Cliquez sur **Save** pour confirmer le changement.



Pour changer les paramètres avec l'HyperDeck Setup, reliez l'HyperDeck à l'ordinateur via le port USB



Utilisez l'HyperDeck Setup pour sélectionner votre format d'enregistrement et de lecture

Tous les clips suivants seront alors capturés au format sélectionné.

Le format de lecture sera le même que le format d'enregistrement. Par exemple, si vous souhaitez lire un fichier QuickTime non compressé 10 bits, choisissez le format d'enregistrement **Uncomp10-bit**. Si vous choisissez le format Avid DNxHD comme format d'enregistrement, la lecture des clips s'effectuera soit en QuickTime DNxHD 220x, soit en MXF. Si vous choisissez le format Apple ProRes, les clips seront lus avec n'importe quel codec ProRes.

**REMARQUE** Actuellement, l'HyperDeck Studio Mini lit les fichiers H.264 enregistrés sur un HyperDeck Studio Mini, mais pas les fichiers H.264 enregistrés sur d'autres équipements vidéo.

## Choisir un codec

Lorsque vous choisissez un codec, vous devez trouver un équilibre entre la qualité vidéo, le niveau de compression et la taille du fichier généré. Moins vous compresserez vos fichiers, plus vous obtiendrez d'informations. Bien que cela soit approprié pour certains workflows, d'autres nécessitent des fichiers plus petits en raison de l'espace de stockage. Par exemple, lorsque vous enregistrez pour archiver du contenu, les codecs ProRes 422 Proxy, ProRes LT, DNxHD 45 ou DNxHR LB sont appropriés, car ils offrent une vidéo de bonne qualité dans des fichiers plus petits.

Pour les workflows de montage et d'étalonnage courts, les codecs 10 bits comme ProRes 422 HQ, DNxHR HGX ou DNxHD 220x sont appropriés. Ces derniers offrent moins de compression et donc plus de latitude en post-production. Toutefois, vos fichiers seront plus lourds.

Les codecs ProRes 422, DNxHR SQ ou DNxHD 145 sont parfaits pour les longs workflows de montage. Les fichiers seront plus petits, mais leur qualité sera assez élevée pour la diffusion et la post-production. L'HyperDeck Studio Mini peut également enregistrer des fichiers DNx MXF OP-1A. Ainsi, plusieurs pistes audio peuvent être enregistrées dans le même fichier entrelacé.

Pour une diffusion sur YouTube avec l'HyperDeck Studio Mini, vous avez le choix entre les trois options H.264, **High**, **Medium** et **Low**. Lorsque vous enregistrez en H.264, la compression audio est réglée par défaut sur 2 canaux audio AAC. Vous pouvez donc simplement charger les fichiers enregistrés sur YouTube. Si vous souhaitez bénéficier de fichiers plus petits avec davantage de canaux audio, il est également possible d'enregistrer jusqu'à 16 canaux audio PCM à la place. Il est important de noter que les fichiers H.264 enregistrent 2 canaux audio AAC par défaut. Si vous souhaitez enregistrer de l'audio PCM à la place, veuillez suivre les étapes suivantes. Après avoir sélectionné la qualité H.264, sélectionnez **Audio channels** dans le menu **Record** et choisissez le nombre de canaux audio désiré.

N'hésitez pas à essayer différents formats pour voir celui qui convient le mieux à vos besoins.

Les codecs ProRes comprennent :

Codecs	QuickTime	Profondeur de bits	HyperDeck Studio	HyperDeck Studio Pro	HyperDeck Studio 12G	HyperDeck Studio Mini
<b>QuickTime</b>	Non compressé	10 bits	Oui	Oui	Oui	Non
	ProRes 422 HQ	10 bits	Oui	Oui	Oui	Oui
	ProRes 422	10 bits	Oui	Oui	Oui	Oui
	ProRes 422 LT	10 bits	Oui	Oui	Oui	Oui
	ProRes 422 Proxy	10 bits	Oui	Oui	Oui	Oui
	ProRes 4444	12 bits	Non	Non	Non	Oui (uniquement lecture HD)
	H.264	–	Non	Non	Non	Oui (Enregistrement et lecture en HD)
<b>QuickTime et MXF</b>	Avid DNxHD 220x	10 bits	Oui	Oui	Oui	Oui
	Avid DNxHD 145	8 bits	Non	Non	Non	Oui
	Avid DNxHD 45	8 bits	Non	Non	Non	Oui
	Avid DNxHR HQX	10 bits	Non	Non	Oui	Oui
	Avid DNxHR SQ	8 bits	Non	Non	Non	Oui
	Avid DNxHR LB	8 bits	Non	Non	Non	Oui

Les fichiers MXF enregistrés sur l'HyperDeck Studio Mini sont également OP-1A. La vidéo et l'audio peuvent ainsi être enregistrés dans le même fichier entrelacé. L'HyperDeck Studio Mini prend également en charge la lecture des fichiers OP-1A et OP-Atom.

H.264 sur l'HyperDeck Studio Mini		
Format vidéo	Paramètre Bit Rate	Débit (Mb/s)
1080p60	High	70
	Medium	46
	Low	22
1080p50	High	65
	Medium	42
	Low	20

H.264 sur l'HyperDeck Studio Mini		
Format vidéo	Paramètre Bit Rate	Débit (Mb/s)
1080p30	High	45
	Medium	29
	Low	13
1080i60	High	45
	Medium	30
	Low	15
1080p25	High	40
	Medium	25
	Low	11
1080i50	High	40.5
	Medium	27
	Low	14
1080p24	High	38
	Medium	24
	Low	10.5
720p60	High	40
	Medium	26
	Low	12
720p50	High	33
	Medium	21
	Low	9.5
525i59.94 NTSC	High	10
	Medium	7.5
	Low	4
625i50 PAL	High	10
	Medium	7
	Low	4

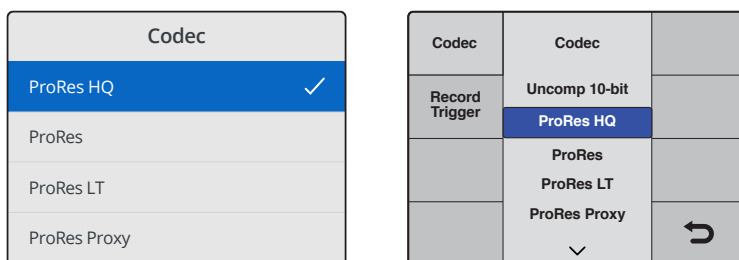
L'HyperDeck Studio Mini lit les fichiers H.264 enregistrés sur un HyperDeck Studio Mini, mais pas les fichiers H.264 enregistrés sur d'autres équipements vidéo.



# Menu Display du panneau de contrôle

## Utiliser le menu Display

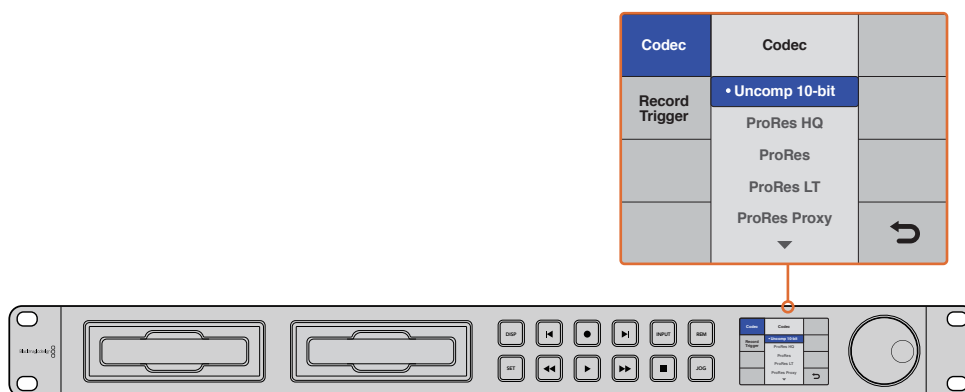
Utilisez le menu Display pour changer les entrées et les sorties vidéo et audio ou tout autre paramètre dans le logiciel HyperDeck Setup, tel que le démarrage de l'enregistrement, la sortie du timecode et le codec d'enregistrement.



L'HyperDeck Studio Mini offre un menu sous forme de liste. Les HyperDeck avec SSD affichent des menus imbriqués. La position de certains paramètres dans les menus peut être légèrement différente.

### Modifier un paramètre dans le menu :

- 1 Appuyez sur les boutons **Display** ou **Menu** pour ouvrir le menu principal.
- 2 Utilisez la molette située sur le panneau avant de l'HyperDeck pour afficher les différentes options.
- 3 Appuyez sur le bouton **Set** pour confirmer la sélection.
- 4 Pour revenir au menu précédent, appuyez sur le bouton **Menu** de l'HyperDeck Studio Mini, ou naviguez jusqu'à la flèche de retour et appuyez sur **Set**.
- 5 Appuyez sur le bouton **Disp** ou **Menu** pour le refermer.



Appuyez sur le bouton **Disp** ou **Menu** pour ouvrir le menu à l'écran dans lequel vous pouvez sélectionner les codecs et changer les paramètres.

## Sélectionner le timecode source

Lorsque vous enregistrez des sources vidéo HD-SDI qui intègrent des métadonnées au standard SMPTE RP 188, vous pouvez intégrer le timecode de la source vidéo à votre projet à la place du timecode généré par l'HyperDeck.

#### **Pour activer cette fonction, utilisez le menu Disp :**

- 1 Appuyez sur les boutons **Display** ou **Menu** pour ouvrir le menu principal.
- 2 Naviguez jusqu'au menu **Timecode** et appuyez sur le bouton **Set**.
- 3 Appuyez sur le bouton **Set** pour ouvrir le menu **Timecode input** et sélectionnez **Input**.
- 4 Appuyez sur **Set** pour confirmer la sélection.

Il sera peut-être nécessaire d'activer le paramètre RP 188 de votre caméra avant que l'HyperDeck puisse enregistrer le timecode.

L'HyperDeck Studio Mini intègre une option de sortie timecode qui vous permet de sélectionner le timecode de la timeline ou le timecode du clip.

#### **Régler la sortie timecode sur le timecode du clip :**

- 1 Appuyez sur le bouton **Menu** pour ouvrir le menu principal.
- 2 Naviguez jusqu'au menu **Timecode** et appuyez sur le bouton **Set**.
- 3 Naviguez jusqu'à l'option **Timecode output** et appuyez sur **Set**.
- 4 Naviguez jusqu'à l'option **Clip** et appuyez sur **Set** pour confirmer la sélection. Appuyez sur **Menu** pour revenir au menu.

## Déclencher l'enregistrement

L'HyperDeck supporte le déclenchement de l'enregistrement. Vous pouvez donc régler l'HyperDeck sur un enregistrement automatique à l'aide des fonctions SDI Start/Stop ou Timecode Run. Lorsque vous utilisez le déclenchement de l'enregistrement, il vous faudra activer l'option **Remote** sur l'HyperDeck. Pour activer le contrôle à distance sur l'HyperDeck Studio Mini, appuyez sur le bouton **Menu** pour ouvrir le menu à l'écran, allez sur **Settings** et réglez **Remote** sur **On**. Sur les autres modèles HyperDeck, activez-le en appuyant sur le bouton **Rem** situé sur la face avant du panneau. Le bouton s'allume en vert pour vous informer que le contrôle à distance est activé.

### Déclencher/arrêter l'enregistrement via SDI

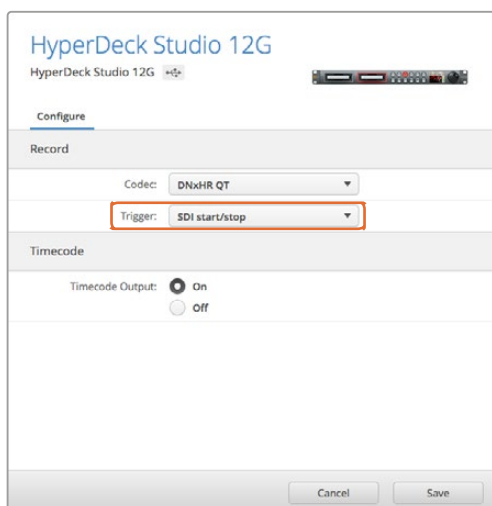
L'HyperDeck prend en charge le démarrage et l'arrêt de l'enregistrement à distance, ainsi, lorsque vous appuyez sur le bouton d'enregistrement d'une caméra HD-SDI, l'HyperDeck déclenche l'enregistrement sans que vous ayez besoin d'appuyer sur le bouton d'enregistrement.

**REMARQUE** Vous devez utiliser une caméra sur laquelle la fonction d'enregistrement de l'HyperDeck peut être déclenchée via HD-SDI. Les caméras qui disposent de cette fonction comprennent généralement des options, telles que **Trigger REC, HD-SDI Remote I/F** ou **SDI Remote Start/Stop Trigger**.

#### **Régler le déclenchement/arrêt de l'enregistrement dans le menu à l'écran :**

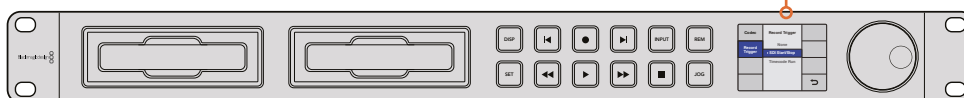
Appuyez sur les boutons **Disp** ou **Menu** pour ouvrir le menu principal.

- 1 Naviguez jusqu'au menu **Record** et appuyez sur le bouton **Set**.
- 2 Naviguez jusqu'au menu **Record trigger** et appuyez sur le bouton **Set**.
- 3 Choisissez l'option **SDI Start/Stop** et appuyez sur **Set** pour confirmer la sélection. Appuyez sur **Disp/ Menu** pour fermer le menu.



Pour activer la fonction Start/Stop Recording, utilisez le menu à l'écran ou le logiciel HyperDeck Setup.

Codec	Record Trigger	
	None	
Record Trigger	• SDI Start/Stop	
	Timecode Run	
		↺



Le paramètre **Record Trigger** permet d'enclencher ou d'arrêter l'enregistrement en fonction des données reçues sur le connecteur HD-SDI.

## Enclencher l'enregistrement via le timecode

L'HyperDeck permet d'enclencher ou d'arrêter l'enregistrement via le timecode. Cette fonction est similaire au démarrage et à l'arrêt de l'enregistrement expliqué ci-dessus, mais ne peut être utilisée qu'avec une caméra HD-SDI qui ne prend pas en charge le déclenchement de l'enregistrement via HD-SDI.

### Configurer l'enregistrement via le timecode avec l'HyperDeck Setup :

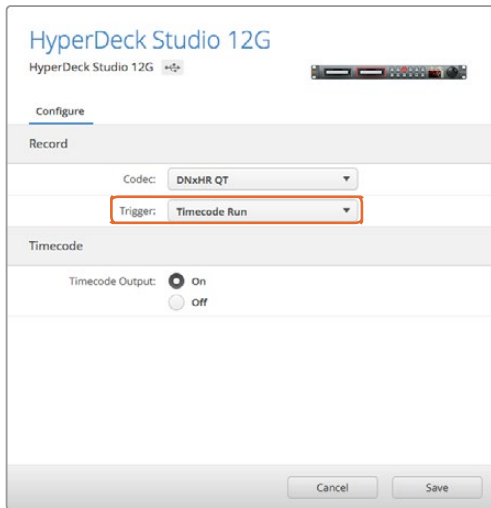
- 1 Allez dans les paramètres du timecode de la caméra et réglez-les sur **Record run timecode**.
- 2 Dans le logiciel HyperDeck Setup, configurez l'enclenchement de l'enregistrement sur **Timecode Run**.
- 3 Le contrôle à distance peut également être activé sur le panneau avant de l'HyperDeck, ou sur l'HyperDeck Studio Mini, dans le menu **Display**.

### Configurer l'enregistrement via le timecode dans le menu **Display** de l'HyperDeck :

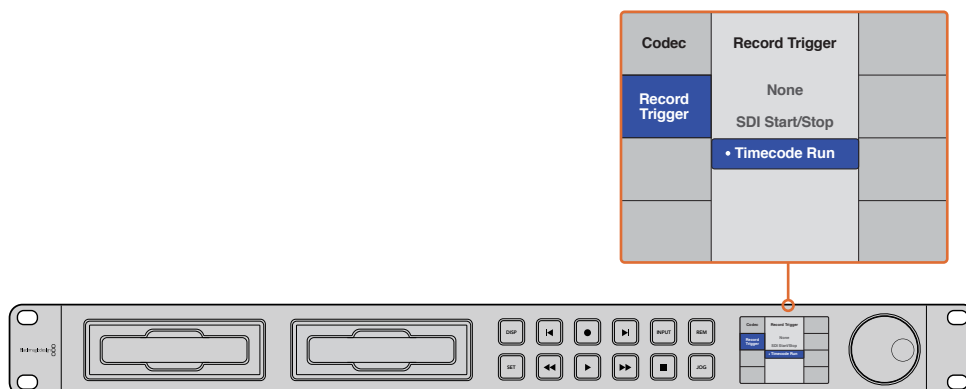
- 1 Appuyez sur les boutons **Disp** ou **Menu** pour ouvrir le menu principal.
- 2 Naviguez jusqu'au menu **Record** et appuyez sur le bouton **Set**.
- 3 Naviguez jusqu'au menu **Record trigger** et appuyez sur le bouton **Set**.
- 4 Choisissez l'option **Timecode run** et appuyez sur **Set** pour confirmer la sélection. Appuyez sur **Display** ou **Menu** pour sortir du menu.

À présent, lorsque HyperDeck détecte le timecode via HD-SDI, l'enregistrement s'enclenche. L'enregistrement s'arrête lorsque le timecode s'arrête.

Si votre HyperDeck est connecté à la sortie SDI d'un mélangeur vidéo, tout changement de source détecté par le signal HD-SDI, et donc tout changement de timecode, enclenche l'enregistrement.



Vous pouvez utiliser le menu à l'écran ou le logiciel HyperDeck Setup pour activer l'enregistrement via le timecode.



Grâce à la fonction Timecode Run, l'HyperDeck détecte le démarrage du timecode et enregistre les images via la connexion HD-SDI. L'enregistrement s'arrête lorsque le timecode s'interrompt.

## Port RS-422

### Qu'est-ce que le contrôle RS-422 ?

Le standard RS-422 est un contrôle de périphérique série utilisé par les diffuseurs depuis le début des années 1980. Il est intégré aux enregistreurs, aux solutions de montage linéaires et non linéaires et aux produits broadcast automatisés. Les modèles HyperDeck prennent en charge ce standard afin d'être intégrés à des systèmes broadcast automatisés, des systèmes de contrôle à distance, des systèmes de montage ou tout autre contrôle personnalisé que vous souhaitez utiliser.

L'HyperDeck Studio Mini prend également en charge les commandes de l'Advanced Media Protocol via RS-422. Vous pouvez ainsi contrôler votre HyperDeck avec un appareil externe à l'aide des commandes AMP, notamment ajouter des clips à une liste de lecture, déterminer le nom de fichier du clip suivant, lire un clip ou une timeline en boucle et effacer une liste de lecture.

## Utilisation d'un contrôleur RS-422 externe

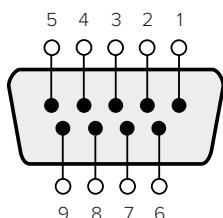
Tous les modèles HyperDeck disposent d'un port RS-422 Sony™ comportant le nombre standard de broches.

Vous pouvez utiliser des câbles à 9 broches standard dotés d'un même nombre de broches à chaque extrémité. Si vous souhaitez utiliser des câbles personnalisés, consultez le schéma de câblage.

Si vous ne souhaitez pas utiliser les boutons du panneau avant, le contrôle à distance de l'HyperDeck peut être effectué à l'aide du port RS-422.

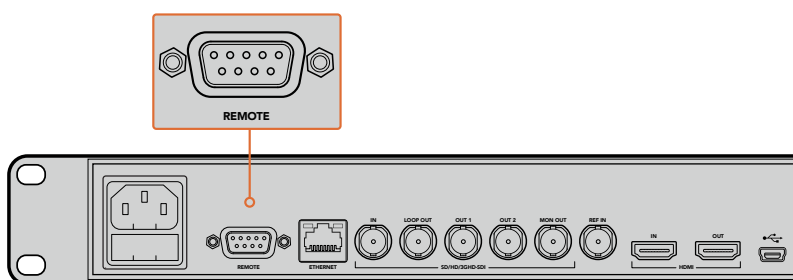
- 1 Connectez un signal vidéo à l'entrée vidéo de l'HyperDeck.
- 2 Reliez un contrôleur externe à l'HyperDeck à l'aide d'un câble RS-422.
- 3 Pour activer le contrôle à distance, appuyez sur le bouton **Rem** situé sur le panneau de contrôle, ou utilisez le menu à l'écran de l'HyperDeck Studio Mini.

Vous pouvez désormais démarrer et arrêter la lecture et l'enregistrement à distance, mais vous pouvez également continuer d'utiliser les fonctions de navigation standard. La liste complète des commandes RS-422 prises en charge est affichée dans le tableau **Commandes RS-422 prises en charge**.

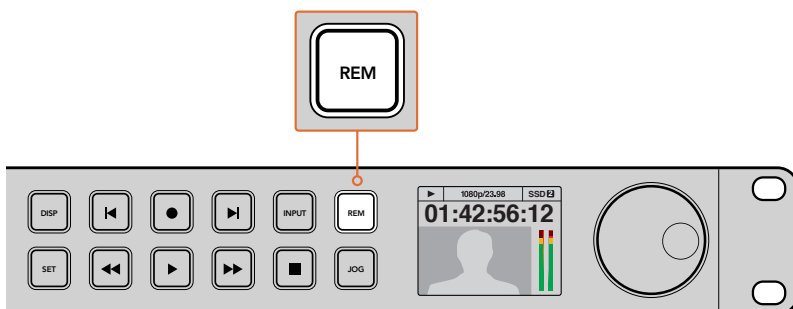


Receive (-)	Receive (+)	Transmit (-)	Transmit (+)	Ground Pins
2	7	8	3	1, 4, 6, 9

Broches de connexions pour le contrôle à distance RS-422



Port de contrôle à distance sur l'HyperDeck Studio et l'HyperDeck Studio 12G



Assurez-vous que le contrôle à distance de l'HyperDeck est réglé sur On dans le menu à l'écran, ou utilisez le bouton Rem du panneau avant.

## Commandes RS-422 prises en charge

Command		Reply	No Remote	Notes
<b>0 - System Control</b>				
0x00	0x11	DeviceTypeRequest	NTSC: 0xF0E0 PAL: 0xF1E0 24P: 0xF2E0	Enabled
<b>1 - Slave Response</b>				
0x20	0x00	Stop	Acknowledge	Disabled
0x20	0x01	Play	Acknowledge	Disabled
0x20	0x02	Record	Acknowledge	Disabled
0x20	0x04	StandbyOff	Acknowledge	Disabled
0x20	0x05	StandbyOn	Acknowledge	Disabled
0x20	0x0F	Eject	Acknowledge	Disabled
0x20	0x10	FastFwd	Acknowledge	Disabled
0x21	0x11	JogFwd1	Acknowledge	Disabled
0x22	0x11	JogFwd2	Acknowledge	Disabled Treated as N=1; Same as JogFwd1
0x21	0x12	VarFwd1	Acknowledge	Disabled Uses ShuttleFwd1
0x22	0x12	VarFwd2	Acknowledge	Disabled Treated as N=1; Same as VarFwd1
0x21	0x13	ShuttleFwd1	Acknowledge	Disabled
0x22	0x13	ShuttleFwd2	Acknowledge	Disabled Treated as N=1; Same as ShuttleFwd1
0x20	0x20	Rewind	Acknowledge	Disabled
0x21	0x21	JogRev1	Acknowledge	Disabled
0x22	0x21	JogRev2	Acknowledge	Disabled Treated as N=1; Same as JogRev1
0x21	0x22	VarRev1	Acknowledge	Disabled Uses ShuttleRev1
0x22	0x22	VarRev2	Acknowledge	Disabled Treated as N=1; Same as VarRev1
0x21	0x23	ShuttleRev1	Acknowledge	Disabled
0x22	0x23	ShuttleRev2	Acknowledge	Disabled Treated as N=1; Same as ShuttleRev1
0x20	0x30	Preroll	Acknowledge	Disabled
0x24	0x31	CueData	Acknowledge	Disabled
0x20	0x34	SyncPlay	Acknowledge	Disabled
0x21	0x38	ProgSpeedPlayPlus	Acknowledge	Disabled
0x21	0x39	ProgSpeedPlayMinus	Acknowledge	Disabled
0x20	0x40	Preview	Acknowledge	Disabled Status bits are set
0x20	0x41	Review	Acknowledge	Disabled Status bits are set
0x20	0x43	OutpointPreview	Acknowledge	Disabled
0x22	0x5C	DMCSetFwd	Acknowledge	Disabled
0x22	0x5D	DMCSetRev	Acknowledge	Disabled

		Command	Reply	No Remote	Notes
0x20	0x60	FullEEOff	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x61	FullEEOn	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x63	SelectEEOn	Acknowledge	Disabled	
<b>4 - Preset/Select Control</b>					
0x40	0x10	InEntry	Acknowledge	Disabled	
0x22	0x23	ShuttleRev2	Acknowledge	Disabled	Treated as N=1; Same as ShuttleRev1
0x20	0x30	Preroll	Acknowledge	Disabled	
0x24	0x31	CueData	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x34	SyncPlay	Acknowledge	Disabled	
0x21	0x38	ProgSpeedPlayPlus	Acknowledge	Disabled	
0x21	0x39	ProgSpeedPlayMinus	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x11	OutEntry	Acknowledge	Disabled	
0x44	0x14	InDataPreset	Acknowledge	Disabled	
0x44	0x15	OutDataPreset	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x18	InShift+	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x19	InShift-	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x1A	OutShift+	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x1B	OutShift-	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x20	InReset	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x21	OutReset	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x22	AlnReset	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x23	AOutReset	Acknowledge	Disabled	
0x44	0x31	PrerollPreset	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x40	AutoModeOff	Acknowledge	Disabled	ignored, Status bit remembered
0x40	0x41	AutoModeOn	Acknowledge	Disabled	ignored, Status bit remembered
0x41	0x37	InputCheck	Acknowledge	Disabled	
<b>6 - Sense Request</b>					
0x61	0x0A	TimeCodeGenSense	—	—	
0x61	0x0C	CurrentTimeSense	—	—	
0x60	0x10	InDataSense	InData	Enabled	
0x60	0x11	OutDataSense	OutData	Enabled	
0x60	0x12	AlnDataSense	AlnData	Enabled	
0x60	0x13	AOutDataSense	AOutData	Enabled	
0x61	0x20	StatusSense	StatusData	Enabled	
0x60	0x2B	RemainTimeSense	RemainTimeData	Enabled	
0x60	0x2E	SpeedSense	SpeedData	Enabled	
0x60	0x31	PrerollTimeSense	PreRollTimeData	Enabled	
0x60	0x36	TimerModeSense	TimerModeData	Enabled	
0x60	0x3E	RecordInhibitSense	RecordInhibitStatus	Enabled	

Command		Reply	No Remote	Notes	
<b>7 - Sense Reply</b>					
0x78	0x00	Timer1Data	—	—	Current Time and 00:00:00:00
0x78	0x04	LTCUserBitsTimeData	—	—	Current Time and 00:00:00:00
0x78	0x06	VITCUserBitsTimeData	—	—	Current Time and 00:00:00:00
0x74	0x06	VITCTimeData	—	—	Current Time
0x74	0x07	UserBitsVITCTimeData	—	—	00:00:00:00
0x74	0x08	GenTCData	—	—	Current Time
0x78	0x08	GenTCUBData	—	—	Current Time and 00:00:00:00
0x74	0x09	GenUBData	—	—	00:00:00:00
0x74	0x10	InData	—	—	
0x74	0x11	OutData	—	—	
0x74	0x12	AlnData	—	—	
0x74	0x13	AOutData	—	—	
0x74	0x14	CorrectedLTCTimeData	—	—	Current Time
0x70	0x20	StatusData	—	—	Please see "Status Bits" sheet: Limited to 9 bytes of status, silently truncated
0x76	0x2B	RemainTimeData	—	—	
0x71	0x2E	SpeedData	—	—	
0x74	0x31	PrerollTimeData	—	—	
0x71	0x36	TimerModeData	—	—	Returns 0 (TimeCode)
0x72	0x3E	RecordInhibitStatus	—	—	
<b>A - Advanced Media Protocol</b>					
0xA1	0x01	AutoSkip	Acknowledge	Disabled	8-bit signed number of clips to skip from current clip
0xAx	0x15	ListNextID	IDListing	Enabled	when x = 0 single clip request when x = 1, # clips can be specified in the send data
0x20	0x29	ClearPlaylist	Acknowledge	Disabled	
0x41	0x42	SetPlaybackLoop	Acknowledge	Disabled	Bit 0 loop mode enable, 0=false 1=true Bit 1 is single clip/timeline 0=single clip 1=timeline



Command		Reply	No Remote	Notes	
0x41	0x44	SetStopMode	Acknowledge	Disabled	0 = Off 1 = Freeze on last frame 2 = Freeze on next clip 3 = Show black
0x4f	0x16	AppendPreset	Acknowledge	Disabled	2 Bytes for the length N of the clip name N Bytes for each character of the clip name 4 Byte in point timecode (format is FFSSMMHH) 4 Byte out point timecode (format is FFSSMMHH)
Blackmagic Extensions					
0x08	0x02	BmdSeekToTimelinePosition	Acknowledge	Disabled	16-bit little endian fractional position [0..65535]
0x81	0x03	BMDSeekRelativeClip	Acknowledge	Disabled	One-byte signed integer, which is the number of clips to skip (negative for backwards).

### Informations concernant le RS-422 destinées aux développeurs

	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
<b>Byte 0</b>	0	0	Cassette out	0	0	0	0	Local
<b>Byte 1</b>	Standby	0	Stop	0	Rewind	Forward	Record	Play
<b>Byte 2</b>	Servo Lock	0	Shuttle	Jog	Var	Direction	Still	1
<b>Byte 3</b>	Auto Mode	0	0	0	Aout Set	Ain Set	Out Set	In Set
<b>Byte 4</b>	Select EE	Full EE	0	0	0	0	0	0
<b>Byte 5</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Byte 6</b>	0	Lamp Still	Lamp Fwd	Lamp Rev	0	0	0	0
<b>Byte 7</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Byte 8</b>	0	0	Near EOT	EOT	0	0	0	0
<b>Byte 9</b>	0	0	0	0	0	0	0	0

Variables	
<b>Cassette Out</b>	Set if no SSD is present
<b>Local</b>	Set if Remote is disabled (local control)
<b>Standby</b>	Set if a disk is available
<b>Direction</b>	Clear if playback is forwarding, set if playback is reversing
<b>Still</b>	Set if playback is paused, or if in input preview mode
<b>Auto Mode</b>	Set if in Auto Mode
<b>Select EE, Full EE</b>	Set if in input preview mode
<b>Lamp Still/Fwd/Rev</b>	Set according to playback speed and direction
<b>Near EOT</b>	Set if total space left on available SSDs is less than 3 minutes
<b>EOT</b>	Set if total space left on available SSDs is less than 30 seconds

Others	
<b>Cue Complete (byte 2, bit 0)</b>	Always 1: Cue requests are always instantaneous

HyperDeck Serial RS-422 Protocol		
<b>Protocol</b>	Based on Sony 9-pin protocol	
<b>Interface</b>	Baud rate	38.4 Kbps
	1 start bit	
	8 data bits	
	1 stop bit	
	1 parity bit	
	Odd parity	

## Transférer des fichiers sur un réseau

Avec le Blackmagic HyperDeck Studio Mini, vous pouvez accéder aux fichiers de votre enregistreur à disque sur un réseau à l'aide du protocole FTP. Cela signifie que vous n'avez pas besoin de retirer les cartes SD de votre HyperDeck Studio Mini pour transférer les fichiers.

### Connecter un HyperDeck Studio Mini

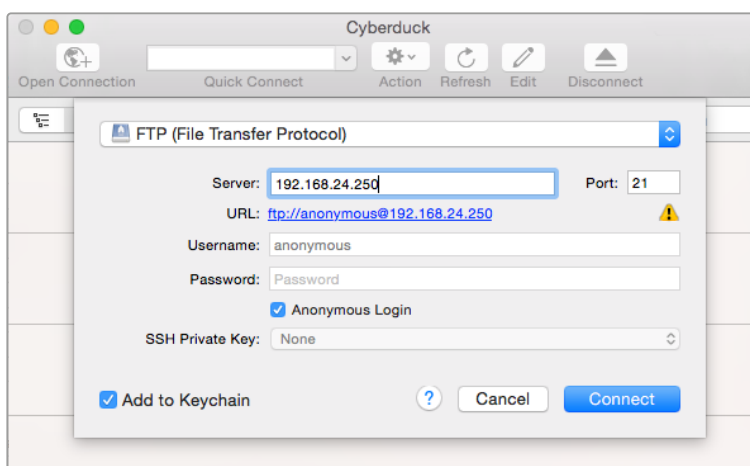
Lorsque l'ordinateur et l'HyperDeck Studio Mini sont sur le même réseau, vous aurez besoin d'un client FTP et de l'adresse IP de l'HyperDeck Studio Mini.

- 1 Téléchargez et installez un client FTP sur l'ordinateur auquel vous souhaitez connecter l'HyperDeck. Nous recommandons Cyberduck, FileZilla ou Transmit, mais la plupart des logiciels FTP fonctionneront également. Vous pouvez télécharger Cyberduck et FileZilla gratuitement.
- 2 Connectez l'HyperDeck Studio Mini au réseau à l'aide d'un câble Ethernet et notez son adresse IP. Pour accéder à l'adresse IP, appuyez sur le bouton **Menu** et tournez la molette jog/shuttle jusqu'à ce que vous arriviez sur l'écran **Settings**. L'adresse IP de l'HyperDeck Studio Mini se trouve au bas de cet écran.

Network	
DCHP	On
IP Address	192.168.24.250
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.24.1

L'adresse IP de l'HyperDeck Studio Mini se trouve sur l'écran **Network** du Smart Panel.

- Saisissez l'adresse IP de l'HyperDeck Studio Mini dans la boîte de connexion du logiciel FTP. Le nom et la position de cette boîte varient selon les logiciels, mais en général, elle s'appelle **Server** ou **Host**. Si votre logiciel FTP comprend une case de sélection intitulée **Anonymous Login**, veillez à ce qu'elle soit cochée.



Lorsque vous connectez un HyperDeck Studio Mini, vous n'avez pas besoin de saisir de nom d'utilisateur ou de mot de passe. Il suffit de saisir l'adresse IP de l'enregistreur à disque dans le champ **Server** ou **Host** du logiciel FTP et de cocher la case **Anonymous Login** si elle est disponible.

## Transférer des fichiers

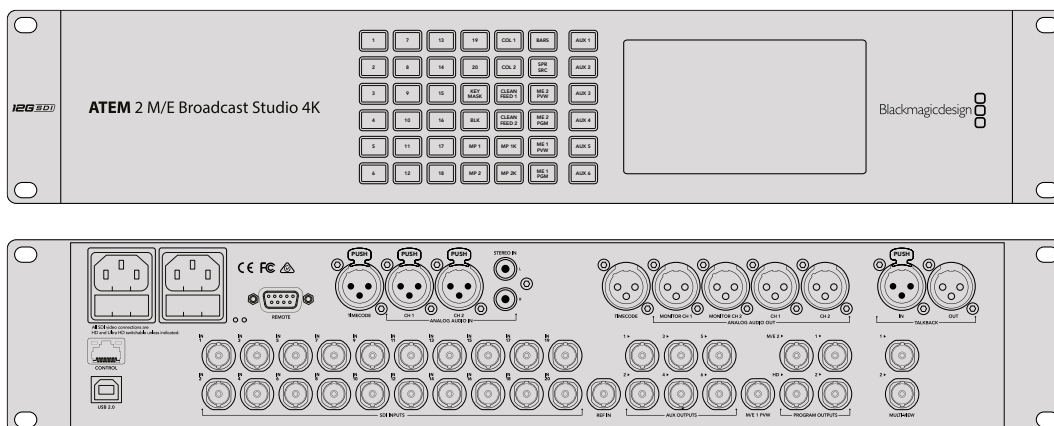
Une fois l'HyperDeck Studio Mini connecté, vous pouvez transférer les fichiers comme sur n'importe quel logiciel FTP. La plupart d'entre eux sont dotés d'une interface glisser-déposer, toutefois, vérifiez quelle est la méthode appropriée pour le logiciel que vous utilisez.

Vous pouvez transférer n'importe quel fichier depuis et vers l'HyperDeck Studio Mini. Toutefois, notez que les fichiers que vous souhaitez lire avec l'HyperDeck Studio Mini doivent être conformes aux codecs et aux résolutions pris en charge par l'HyperDeck. Vous trouverez une liste des codecs pris en charge dans la section « Blackmagic HyperDeck Setup » de ce manuel.

**CONSEIL** Vous pouvez transférer des fichiers sur le réseau durant l'enregistrement avec l'HyperDeck Studio Mini. L'HyperDeck Studio Mini ajuste automatiquement la vitesse de transfert afin de ne pas affecter l'enregistrement.

# Connecter un mélangeur ATEM

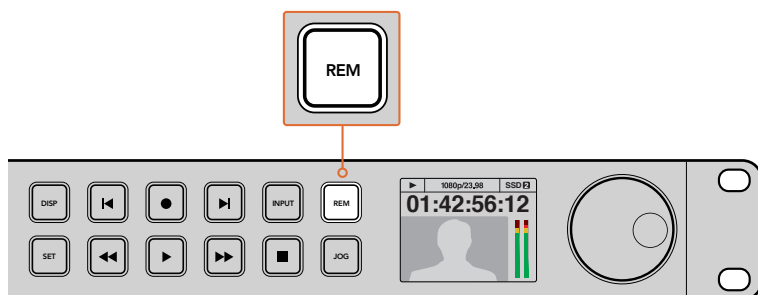
Si vous utilisez un mélangeur ATEM, vous pouvez y brancher jusqu'à 4 enregistreurs à disque Blackmagic HyperDeck et les contrôler à l'aide du logiciel ATEM. Grâce à cette fonctionnalité, vous disposez d'un véritable studio d'enregistrement à portée de main. Vous pouvez enclencher l'enregistrement sur l'HyperDeck à partir du mélangeur ATEM, ce qui est parfait pour archiver les émissions en direct, ou pour capturer des plans de coupe lors de la production en direct qui seront modifiés ultérieurement.



Les mélangeurs ATEM, par exemple l'ATEM 2 M/E Broadcast Studio 4K, peuvent être reliés à quatre enregistreurs HyperDeck.

Connecter des HyperDecks à un mélangeur ATEM :

- 1 Mettez à jour le mélangeur ATEM avec la version 6.8 (ou ultérieure). Le processus de mise à jour est expliqué dans le manuel ATEM et peut être effectué via Ethernet.
- 2 Installez la version 4.3 (ou ultérieure) sur l'HyperDeck. Le processus de mise à jour est expliqué précédemment dans ce manuel.
- 3 Connectez l'HyperDeck au même réseau que le mélangeur ATEM et notez son adresse IP. L'adresse IP de l'HyperDeck se trouve dans le menu **Setup > Ethernet**. Vous trouverez également l'adresse IP dans l'onglet **Configure** du logiciel BlackMagic HyperDeck Setup.
- 4 Branchez les sorties SDI ou HDMI de l'HyperDeck aux entrées SDI et HDMI du mélangeur ATEM.
- 5 Si vous voulez utiliser le mélangeur ATEM pour enclencher l'enregistrement sur l'HyperDeck, il faudra également connecter une source vidéo à l'HyperDeck. Connectez simplement une source SDI ou HDMI à l'HyperDeck. Pour enregistrer la sortie de programme de l'ATEM, branchez une sortie auxiliaire SDI du mélangeur à l'entrée SDI de l'HyperDeck.
- 6 Pour activer le contrôle à distance à partir du mélangeur, appuyez sur le bouton **Rem** situé sur le panneau de contrôle, ou si vous utilisez l'HyperDeck Studio Mini, vous pouvez y accéder via le menu à l'écran.
- 7 Enfin, copiez la source et l'adresse IP de l'HyperDeck dans le logiciel ATEM ou sur l'ATEM Broadcast Panel. Cette opération très simple est expliquée en détail dans le manuel ATEM.

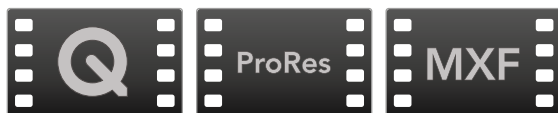


Pour activer le contrôle via Ethernet, assurez-vous que le contrôle à distance de l'HyperDeck est réglé sur **On** dans le menu à l'écran, ou utilisez le bouton **Rem** situé sur le panneau avant.

## Comprendre les workflows de Post-production

### Accéder aux clips

Pour accéder aux clips, insérez une carte SD ou un SSD dans le logement prévu à cet effet de votre ordinateur, dans un lecteur pour carte SD ou dans un lecteur SSD. Vous pouvez faire glisser les fichiers du SSD ou de la carte SD vers le disque dur local, ou travailler directement sur le SSD ou la carte SD. Vous pouvez également connecter les SSD de 2,5" à votre ordinateur à l'aide d'un câble eSATA vers USB, cependant, ce dispositif n'est pas assez rapide pour travailler directement sur le disque. Cette connectique est uniquement recommandée comme solution portable, notamment pour transférer les fichiers vidéo des SSD vers l'ordinateur.



#### Mac OS

QuickTime est intégré à Mac OS. Les fichiers Apple ProRes, Avid DNxHD et DNxHR, ainsi que les fichiers QuickTime non compressés enregistrés avec l'HyperDeck peuvent être ouverts sur la plupart des logiciels vidéo de Mac OS.

Les fichiers DNxHD et DNxHR MXF enregistrés par l'HyperDeck peuvent être ouverts avec Avid Media Composer et DaVinci Resolve sous Mac. Les codecs DNxHD peuvent être téléchargés gratuitement sur <http://www.avid.com/products/avid-dnxhr-and-dnxhd>.

Les fichiers de sous-titrage codé au format MCC enregistrés par l'HyperDeck peuvent être ouverts avec le logiciel MacCaption pour Mac, disponible sur le site <http://www.telestream.net/captioning/overview.htm>.

#### Windows

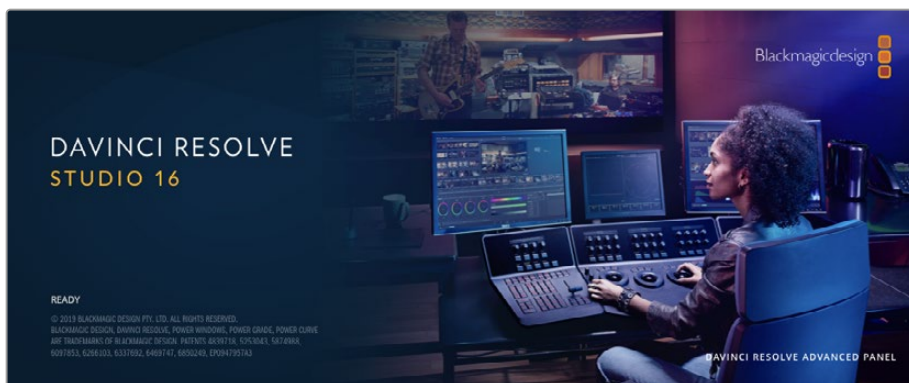
Les fichiers Apple ProRes et QuickTime non compressés et capturés à l'aide de l'HyperDeck nécessitent l'installation de QuickTime sur votre PC. La plupart des logiciels vidéo sous Windows qui prennent en charge QuickTime peuvent ouvrir les fichiers enregistrés par HyperDeck. QuickTime pour Windows peut être téléchargé gratuitement sur le site [www.apple.com/quicktime/download/](http://www.apple.com/quicktime/download/).

Les fichiers DNxHD et DNxHR MXF enregistrés par l'HyperDeck peuvent être ouverts avec Avid Media Composer et DaVinci Resolve sous Windows. Les codecs DNxHD peuvent être téléchargés gratuitement sur <http://www.avid.com/products/avid-dnxhr-and-dnxhd>.

Les fichiers de sous-titrage codé MCC enregistrés par l'HyperDeck peuvent être ouverts avec le logiciel CaptionMaker, disponible sur le site <http://www.telestream.net/captioning/overview.htm>.

# Utiliser DaVinci Resolve

Capturer des clips avec l'HyperDeck fait bien entendu partie du processus de création de contenu télévisuel et cinématographique, mais il faut aussi sauvegarder et organiser les médias, effectuer le montage, l'étalonnage et l'encodage des fichiers master. DaVinci Resolve pour Mac OS et Windows peut être téléchargé gratuitement sur le site Internet de Blackmagic Design. Vous disposez alors d'une solution complète pour l'enregistrement et la post-production !



**REMARQUE** Nous vous recommandons d'utiliser la dernière version de DaVinci Resolve pour obtenir un traitement optimal des clips enregistrés avec l'enregistreur à disque HyperDeck, par exemple la version 16 ou une version ultérieure.

Après avoir connecté votre SSD ou votre carte SD à votre ordinateur, vous pouvez utiliser l'outil **Clone** de DaVinci Resolve situé sur la page **Media** pour créer des sauvegardes en cours de tournage. Cela permettra d'éviter de perdre des prises à cause de dommages ou de défauts de vos supports. Une fois que vous avez utilisé DaVinci Resolve pour sauvegarder vos médias, vous pouvez charger vos clips dans la bibliothèque de médias de DaVinci, puis monter, étalonner et finaliser votre projet sans quitter le logiciel.

DaVinci Resolve est utilisé pour produire la plupart des grosses productions hollywoodiennes. Il offre bien plus de fonctionnalités qu'un logiciel de montage non linéaire standard et intègre une technologie de pointe destinée à la création de longs métrages haut de gamme. Vous bénéficiez des avantages de cette technologie lorsque vous utilisez DaVinci Resolve pour le montage et l'étalonnage de vos travaux.

Vous trouverez ci-dessous des informations relatives à l'utilisation de DaVinci Resolve avec des clips vidéo. Il va sans dire que DaVinci Resolve est un outil ultra performant et que son interface utilisateur recèle de nombreuses fonctionnalités. Pour en apprendre davantage sur l'utilisation de DaVinci Resolve, consultez le manuel d'utilisation DaVinci Resolve que vous trouverez sur le support contenant le logiciel DaVinci Resolve. Vous pouvez également suivre une formation ou regarder des tutoriels en ligne.

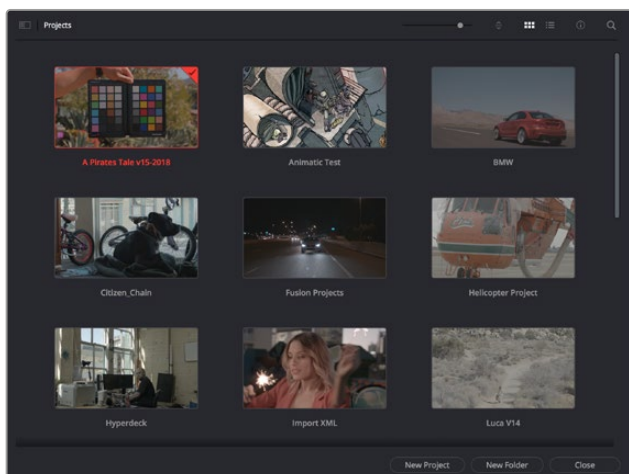
## Gestionnaire de projet

Avant d'importer des clips et de commencer le montage, vous devez configurer votre projet à l'aide du Gestionnaire de projet.

Le Gestionnaire de projet est la première page qui s'affichera à l'écran lorsque vous lancez DaVinci Resolve, mais vous pouvez y accéder à tout moment en cliquant sur l'icône d'accueil situé en bas à droite de l'interface. Il permet d'ouvrir d'anciens projets ou d'en créer de nouveaux.

Pour créer un nouveau projet, cliquez sur **Nouveau projet** en bas de la fenêtre, puis nommez le projet. Cliquez sur **Créer**.

En utilisant la page **Cut**, vous pouvez directement commencer le montage.



Le Gestionnaire de projet affiche tous les projets de l'utilisateur

Pour plus d'informations sur le Gestionnaire de projet, veuillez consulter le manuel DaVinci Resolve téléchargeable depuis la page d'assistance du site Internet de Blackmagic Design.

## Monter avec la page **Cut**

La page **Cut** offre un workflow de montage rapide et dynamique pour assembler, raccorder et monter vos clips de manière efficace.

Elle comprend deux timelines actives présentes simultanément à l'écran. La première affiche la totalité du montage, tandis que la deuxième offre une vue détaillée d'une zone en particulier. Ainsi, vous pouvez déposer vos clips dans la grande timeline, puis peaufiner votre montage dans la timeline détaillée, le tout au sein du même espace de travail. Grâce à ce workflow, vous pouvez monter vos clips depuis un ordinateur portable sans perdre de temps à zoomer ou à scroller dans la timeline.

### Disposition de la page **Cut**

Lorsque vous ouvrez la page **Cut**, vous verrez la bibliothèque de médias, le viewer et la timeline. Ces trois fenêtres primaires offrent un contrôle complet sur votre montage.



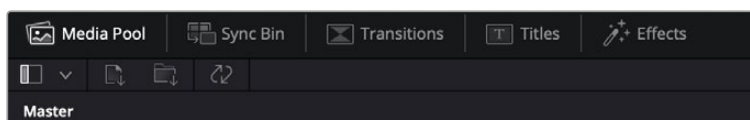
Disposition par défaut de la page **Cut**, avec la bibliothèque de médias affichée par vignette

Pour plus d'informations, veuillez consulter le chapitre « Using the Cut Page » du manuel DaVinci Resolve.

## Onglets des médias

En haut à gauche de l'écran, vous trouverez cinq onglets.

Cliquez sur ces onglets pour ouvrir les outils que vous utiliserez pour réaliser votre montage. Par exemple, le premier onglet est la bibliothèque de médias, et elle est sélectionnée par défaut. Les autres onglets sont dédiés au Sync bin, aux transitions, aux titres et aux effets.



- **Bibliothèque de médias** : La bibliothèque de médias contient tous les clips, dossiers et fichiers que vous avez importés sur la page Média. Vous pouvez également importer de nouveaux fichiers directement depuis la page Cut, pour éviter d'avoir à revenir sur la page Média.
- **Sync Bin** : Cette puissante fonction permet de synchroniser automatiquement tous vos clips via le timecode, la date et l'heure. Ainsi, vous pouvez choisir les angles depuis toutes les caméras sur un projet multicaméra.
- **Transitions** : En cliquant sur cet onglet, vous afficherez toutes les transitions vidéo et audio disponibles pour votre montage, dont les fondus enchaînés, les volets animés et d'autres transitions populaires.
- **Titres** : Cet onglet permet de sélectionner le type de titre de votre choix, comme un texte défilant ou un bandeau inférieur. Vous pouvez également utiliser les modèles Fusion pour travailler avec des titres animés dynamiques, personnalisables depuis la page Fusion de DaVinci Resolve.
- **Effets** : Cet onglet affiche tous les filtres et effets que vous pouvez utiliser pour enrichir votre montage, comme des effets de flou, d'éclat et de flare personnalisables. Vous avez le choix parmi de nombreux effets, que vous pouvez retrouver facilement via l'outil de recherche.

**CONSEIL** Utilisez la barre de recherche pour retrouver facilement les éléments de votre choix. Par exemple, si l'onglet Transitions est sélectionné, entrez « Fondu » dans l'outil de recherche pour afficher uniquement les transitions de type fondu dans le viewer.

## Icônes du viewer




En haut à gauche de la fenêtre du viewer, vous trouverez les boutons des modes du viewer.



Boutons des modes du viewer

Ces boutons permettent de contrôler quel mode du viewer est utilisé parmi **Plan source**, **Bande source** et **Timeline**. Ces modes du viewer offrent énormément d'options de contrôle lorsque vous sélectionnez les clips pour votre montage.





	<b>Plan source</b>	Le viewer Plan source affiche un seul clip depuis la bibliothèque de médias et vous pouvez régler des points d'entrée et de sortie sur toute la longueur de la timeline du viewer. Cette option vous offre davantage de contrôle. Sélectionnez un clip source à visualiser en double-cliquant sur un clip dans la bibliothèque de médias, ou en le faisant glisser dans le viewer.
	<b>Bande source</b>	Le mode Bande source permet de visionner tous les clips source dans la bibliothèque de médias. C'est très pratique pour rechercher rapidement un moment précis parmi tous vos clips. Alors que vous survolez les clips avec la tête de lecture, leurs vignettes sont sélectionnées dans la bibliothèque de médias. Ainsi, lorsque vous avez trouvé le clip que vous souhaitez monter, vous pouvez cliquer sur l'icône Plan source et son clip source correspondant apparaîtra automatiquement dans le viewer.  Ce mode vous offre la liberté de travailler sur votre montage, de rechercher rapidement des prises, de tester de nouvelles idées tout en restant dans le moment.
	<b>Timeline</b>	Le viewer Timeline permet de voir la timeline de montage pour lire votre projet et peaufiner vos montages.

## Importer des clips dans la bibliothèque de médias

Vous pouvez désormais commencer à importer des médias dans votre projet. Pour cela, utilisez les outils d'importation situés au-dessus de la bibliothèque de médias de la page Cut.



Sélectionnez une des options d'importation pour ajouter des médias à votre projet

	<b>Importer un média</b>	Cette option permet d'importer des fichiers de média individuellement depuis votre espace de stockage.
	<b>Importer un dossier</b>	Cette option permet d'importer un dossier depuis votre espace de stockage. Lors de l'importation d'un dossier, DaVinci Resolve conserve la structure des fichiers, traitant chaque dossier comme un chutier séparé. Ainsi, vous pourrez naviguer entre les chutiers pour retrouver vos vidéos et autres médias.

### Pour importer des médias :

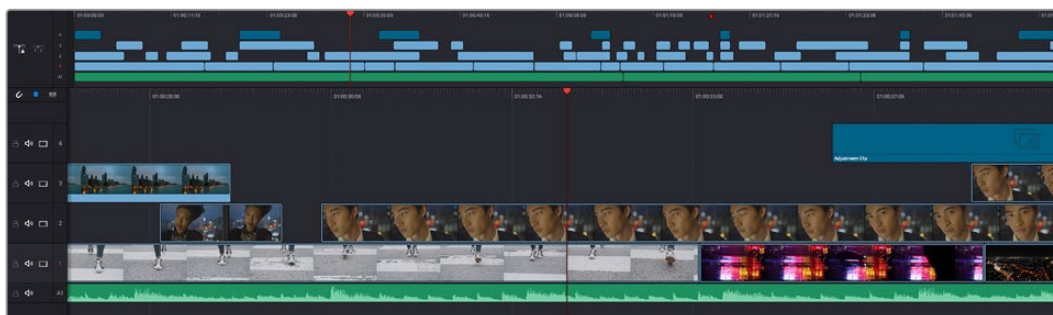
- 1 Cliquez sur l'icône d'importation d'un média ou d'un dossier.
- 2 Naviguez dans votre espace de stockage pour retrouver le média de votre choix.
- 3 Sélectionnez le fichier ou le dossier, puis cliquez sur **Ouvrir**.

Une fois les médias ajoutés à votre projet, pensez à sauvegarder vos changements. DaVinci Resolve comprend une fonctionnalité de sauvegarde automatique très rapide, appelée Enregistrement continu. Après avoir manuellement sauvegardé votre projet une première fois, l'enregistrement continu sauvegardera les prochaines modifications en temps réel. Ainsi, vous ne perdrez jamais votre travail.

Pour plus d'informations sur l'enregistrement continu et les autres fonctionnalités de sauvegarde, veuillez consulter le manuel DaVinci Resolve.

## Ajouter des clips à la timeline

Maintenant que vous êtes familiarisé avec l'onglet des médias et les modes du viewer, vous pouvez ouvrir la bibliothèque de médias et ajouter rapidement des clips à votre timeline.



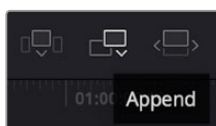
La timeline supérieure et la timeline inférieure zoomée de la page Cut

La timeline est l'endroit où vous allez effectuer votre montage. C'est comme un tableau avec des pistes sur lequel vous pouvez ajouter, déplacer et rogner des clips. Les pistes vous permettent de créer différentes couches pour superposer les clips. Ainsi, vous avez davantage de flexibilité pour essayer différents montages et pour créer des transitions et des effets. Par exemple, vous pouvez essayer un montage sur un clip d'une piste, sans que cela n'affecte les autres clips de la piste du dessous.

Vous pouvez ajouter des clips à la timeline de différentes façons, en utilisant par exemple les modes Insertion intelligente, Ajouter à la fin ou Placer au-dessus.

### Ajouter des clips à la fin

Lorsque vous sélectionnez des prises et que vous créez un montage, vous voudrez probablement ajouter ces prises à votre timeline les unes après les autres. L'outil Ajouter à la fin est parfait pour cela, car il vous permettra de monter vos clips rapidement.



Cliquez sur l'icône Ajouter à la fin pour placer un clip après le dernier clip

### Pour ajouter un clip à la fin :

- 1 Double-cliquez sur un clip pour l'ouvrir dans le viewer.
- 2 À l'aide de l'outil scratch trim, réglez les points d'entrée et de sortie pour sélectionner la durée précise de votre prise. Vous pouvez également régler les points en appuyant sur les touches « i » ou « o » de votre clavier.

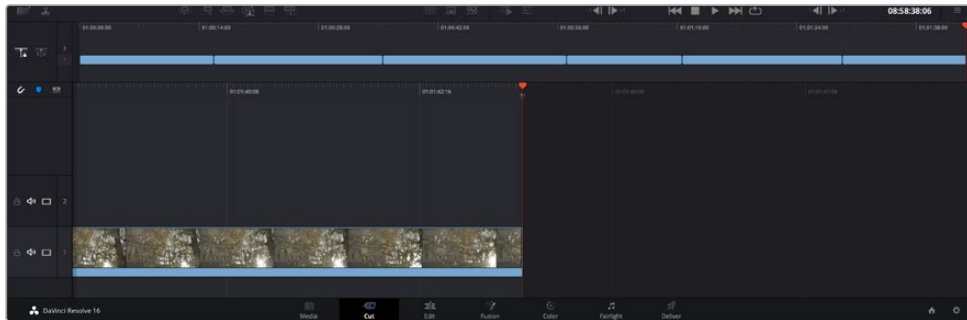


- 3 Cliquez sur l'icône **Ajouter à la fin** située dans la barre au-dessous de la bibliothèque de médias.



Votre premier clip sera placé au début de la timeline.

Répétez les étapes 1 à 3 pour ajouter des clips les uns après les autres, sans laisser d'espace entre eux.



En ajoutant des clips à la fin, vous n'aurez pas d'espace vide entre les clips

**CONSEIL** Vous pouvez travailler plus rapidement en assignant un raccourci clavier à la fonction **Ajouter à la fin**. Par exemple, en assignant la touche « p » à cette fonction, vous pouvez régler les points d'entrée et de sortie avec les touches « i » et « o », puis directement appuyer sur « p » pour ajouter le clip à la fin. Pour plus d'informations sur les raccourcis clavier, veuillez consulter le manuel DaVinci Resolve.

## Monter des clips dans la timeline

Une fois les clips ajoutés dans la timeline, vous pouvez les déplacer et effectuer des raccords comme bon vous semble.

Pour rogner un clip, survolez le début ou la fin d'un clip avec votre souris, puis cliquez et faites glisser la souris vers la gauche ou la droite. Par exemple, glissez vers la gauche pour réduire sa durée, ou vers la droite pour l'augmenter. Vous remarquerez qu'après cette action, tous les clips seront déplacés dans la timeline pour s'adapter au nouvel ajustement. C'est une des nombreuses fonctionnalités de la page Cut qui vous permettra de gagner du temps.

Vous pouvez même remonter le clip pour le déposer dans une nouvelle piste vidéo dans la grande timeline sans avoir à zoomer ou à dézoomer. Vous perdrez ainsi moins de temps à naviguer dans une longue timeline.

Après avoir monté vos clips avec la page Cut, vous pouvez insérer un titre. La section suivante vous montrera comment ajouter un titre.

## Ajouter des titres

Il est très facile d'insérer différents types de titres dans votre timeline.

Pour cela, cliquez sur l'onglet **Titres** en haut à gauche de l'écran. La fenêtre de sélection affichera la liste de tous les types de titres disponibles. Vous pouvez choisir un texte à afficher sur le tiers inférieur, en défilement, ou encore un texte standard. Vous pouvez même ajouter des titres animés Fusion personnalisables.

Essayons d'ajouter un texte standard.

#### Pour ce faire :

- 1 Cliquez sur le titre **Texte** et faites-le glisser dans la timeline. La timeline n'a pas d'importance, mais pour plus de précisions, utilisons la timeline détaillée. Le titre va automatiquement créer une nouvelle piste vidéo pour le titre et va s'aimer à la tête de lecture.
- 2 Relâchez la souris et le titre va apparaître sur la nouvelle piste. Vous pouvez désormais le déplacer ou changer sa durée, comme pour un clip vidéo.
- 3 Pour modifier un titre, cliquez sur celui-ci pour faire apparaître l'icône **Outils** sous le viewer du clip. Cliquez sur l'icône **Outils**.  
  
Une liste d'outils va s'afficher pour modifier le titre du clip, comme Transformation, Rogner, Zoom dynamique et bien plus. Pour cet exemple, cliquez sur l'outil **Titre**.
- 4 Maintenant, cliquez sur **Ouvrir l'inspecteur**.

La fenêtre de l'Inspecteur va s'ouvrir, dans laquelle vous pouvez saisir le titre et configurer le tracking, l'espacement entre les lignes, la police, la couleur et autres réglages.

Vous avez de nombreuses options à disposition pour personnaliser votre titre. Nous vous conseillons de jouer avec les différents réglages pour voir comment cela modifie le titre.

## Étalonner vos clips avec la page Étalonnage

Une fois vos clips dans la timeline et vos titres ajoutés, vous pouvez commencer à étalonner vos images depuis la page **Étalonnage**. C'est une page très puissante qui vous permettra de définir le look général de votre film. Pour cet exemple, il est conseillé de commencer par rendre vos clips neutres afin qu'ils soient consistants. Vous pouvez également retourner sur les pages **Cut** ou **Montage** à tout moment pour effectuer des modifications dans votre montage.

La page Étalonnage vous permet d'ajuster le look de votre montage. L'étalonnage est un art en soi à bien des égards, car il permet d'ajouter une réelle émotion à votre travail. C'est une partie extrêmement créative de votre workflow et, une fois les techniques acquises, il n'y a rien de plus gratifiant que de voir vos images prendre vie ! C'est généralement la première étape, appelée correction colorimétrique primaire. Ensuite, vous pourrez passer à la correction colorimétrique secondaire, où vous pourrez faire des ajustements de couleur extrêmement précis sur des objets spécifiques dans vos images. La correction colorimétrique secondaire est très amusante, mais comme son nom l'indique, elle est généralement effectuée dans un deuxième temps pour obtenir de meilleurs résultats.

Commencez par cliquer sur l'onglet **Étalonnage** afin d'ouvrir la page Étalonnage.

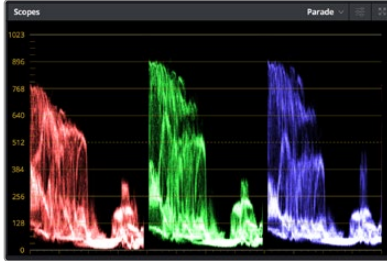
Cette page contient les réglages Caméra RAW, les roues chromatiques, les palettes de courbes, des outils d'étalonnage de base ainsi qu'une fenêtre de prévisualisation et une fenêtre contenant les nœuds. Ne soyez pas intimidés par les nombreuses fonctionnalités proposées sur cette page, car elles sont là pour vous aider à obtenir des images époustouflantes.

Dans cette section vous découvrirez les bases, mais pour des informations plus détaillées, veuillez consulter les sections spécifiquement dédiées à l'étalonnage dans le manuel. Elles vous indiqueront clairement à quoi ces outils servent et comment les utiliser. Vous apprendrez ainsi les techniques que les professionnels utilisent dans les studios d'étalonnage haut de gamme.

En général, la première étape de la correction colorimétrique primaire consiste à optimiser le niveau des ombres, des tons moyens et des hautes lumières dans vos clips. En d'autres termes, il faut ajuster les paramètres **Lift**, **Gamma** et **Gain**. Vous obtiendrez ainsi des images optimales pour débuter la phase d'étalonnage et obtenir l'esthétique souhaitée pour votre film. Les scopes s'avèrent très pratiques pour optimiser les niveaux.

## Utiliser les scopes

Les étalonneurs réalisent les corrections colorimétriques en fonction de l'émotion et du rendu qu'ils veulent donner aux programmes sur lesquels ils travaillent et n'utilisent en général qu'un simple écran pour effectuer les changements. Vous pouvez vous inspirer d'objets de tous les jours et la façon dont l'éclairage s'y reflète pour vos différents projets.



Le scope Parade vous permet d'optimiser les tons clairs, les tons moyens et les ombres

Mais il existe d'autres façons d'étalonner un film, notamment en s'aidant des scopes intégrés à DaVinci Resolve. Vous pouvez ouvrir un seul scope vidéo en cliquant sur le bouton **Scope** (le deuxième bouton à partir de la droite sur la barre d'outils). Vous pouvez choisir entre les scopes suivants : Oscilloscope (forme d'onde), Parade, Vecteurscope et Histogramme. Grâce à ces scopes, vous pouvez contrôler l'équilibre des tons, les différents niveaux de la vidéo sans écraser les noirs ni écrêter les blancs, mais aussi contrôler la dominance des couleurs de vos clips.

La palette **Roues chromatiques** contient les commandes **Lift**, **Gamma** et **Gain** qui vous permettent d'effectuer les premiers ajustements. Si vous avez déjà fait de l'étalonnage, ces roues chromatiques ressemblent sûrement aux commandes que vous avez pu voir dans d'autres applications pour ajuster les couleurs et le contraste.



Les roues chromatiques **Lift**, **Gamma**, **Gain** et **Offset** vous offrent un contrôle complet sur l'équilibre des couleurs et des tons de vos clips. Pour régler toutes les couleurs de façon identique, tournez la roue située sous les roues chromatiques

Pour un contrôle précis de chaque couleur, utilisez la souris. Vous pouvez régler les roues chromatiques sur **Barres primaires**, ce qui vous permet de régler séparément les canaux de couleurs et de luminance pour le lift, le gamma et le gain. Sélectionnez simplement **Barres primaires** dans le menu déroulant situé en haut à droite des roues chromatiques.

- **Ajuster le Lift** : Après avoir sélectionné le clip dans la timeline de la page **Étalonnage**, cliquez sur la roue **Lift** située sous la première roue chromatique. Faites-la tourner vers la gauche ou vers la droite pour constater les modifications apportées à l'image. Vous verrez que la luminosité des zones d'ombres de votre image augmente et diminue.

Réglez-la afin d'optimiser les zones d'ombres. Si vous baissez trop le Lift, certains détails des noirs disparaissent. Utilisez le scope Parade pour éviter que cela ne se produise.

La position optimale des noirs sur le graphique se situe juste au-dessus de la ligne inférieure du scope Parade.

- **Ajuster le Gain** : Cliquez sur la roue **Gain** et faites-la tourner vers la gauche ou vers la droite. Cette roue règle les tons clairs, zones les plus lumineuses de l'image. Les tons clairs sont affichés dans la section supérieure du graphique dans le scope Parade. Pour une scène très lumineuse, la position optimale se situe juste en dessous de la ligne supérieure du scope Oscilloscope. Si les tons clairs dépassent la ligne supérieure de ce scope, ils sont écrêtés et les zones les plus claires perdent alors beaucoup de détails.
- **Ajuster le Gamma** : Cliquez sur la roue **Gamma** située sous la roue chromatique et faites-la tourner vers la gauche ou vers la droite. Si vous augmentez le gamma, la luminosité de l'image augmente et en fonction du réglage, la partie centrale de la roue change également. Cette partie représente les tons moyens du clip. La position optimale des tons moyens se situe généralement entre 50 et 70 % de l'affichage de la forme d'onde. Ceci n'est qu'une indication, car le réglage dépend surtout du rendu que vous souhaitez obtenir et des conditions d'éclairage du clip.

Vous pouvez également utiliser la palette Courbes pour faire vos corrections colorimétriques primaires. Pour créer des points de contrôle, il suffit de cliquer sur la ligne diagonale dans le graphique Courbes. Vous pouvez ensuite les déplacer vers le haut ou vers le bas pour ajuster le contraste RVB principal et obtenir différentes tonalités dans l'image. Le réglage optimal se situe dans le champ du tiers inférieur, du milieu et du tiers supérieur de la courbe.

Il existe différentes façons de faire de la correction colorimétrique primaire dans DaVinci Resolve.



La palette Courbes est un autre outil que vous pouvez utiliser pour faire de la correction colorimétrique primaire ou pour travailler certaines zones du clip avec une Power Window.

## Correction colorimétrique secondaire

Si vous souhaitez corriger une partie spécifique de l'image, vous devrez utiliser les corrections secondaires. Les corrections que vous avez apportées jusqu'à présent à l'aide des réglages Lift, Gain et Gamma affectent l'intégralité de l'image, il s'agit donc de corrections colorimétriques primaires.

Cependant, si vous ne voulez modifier que certaines parties de l'image, comme la couleur de l'herbe dans une scène, ou la couleur du ciel, il faut alors utiliser les fonctions de correction colorimétrique secondaire. En effet, ces fonctions permettent de sélectionner et de ne modifier qu'une partie de l'image. Grâce aux nœuds, vous pouvez superposer plusieurs corrections et ainsi travailler l'image à la perfection ! Vous pouvez également utiliser les fenêtres et le tracking pour que la correction suive la partie de l'image sélectionnée.

## Sélection d'une couleur

Vous avez sans doute pu constater qu'il est souvent nécessaire de changer la couleur d'un seul élément de l'image, par exemple l'herbe sur le côté de la route, le bleu du ciel, ou tout autre élément sur lequel vous souhaitez attirer le regard du spectateur. Pour effectuer ces modifications, il est utile d'utiliser l'outil sélecteur HSL.



Utiliser les sélecteurs HSL pour sélectionner les couleurs de vos images est très pratique lorsque vous voulez mettre en valeur certaines zones de l'image, ajouter du contraste ou attirer l'attention des spectateurs sur une partie de l'image.

#### Pour sélectionner une couleur :

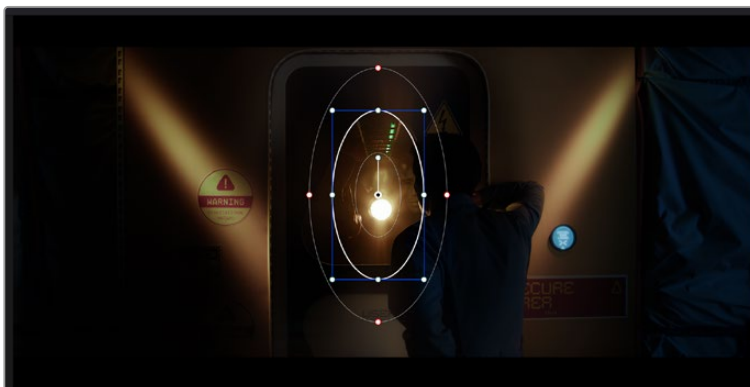
- 1 Créez un nouveau nœud Série.
- 2 Ouvrez la palette **Sélecteur** et vérifiez que la pipette d'échantillonnage **Plage de sélection** est bien sélectionnée.
- 3 Cliquez sur la couleur du clip que vous souhaitez modifier.
- 4 Il est en général nécessaire d'adoucir les contours afin de limiter la sélection à la couleur souhaitée. Pour visualiser votre sélection, cliquez sur le bouton **Masque** situé au-dessus du viewer.
- 5 Dans la fenêtre **Teinte**, réglez la commande **Largeur** pour élargir ou réduire la sélection.

Amusez-vous avec les commandes **Haut**, **Bas** et **Soft** afin d'affiner votre sélection. Vous pouvez désormais corriger les couleurs sélectionnées à l'aide des roues chromatiques ou des courbes personnalisées.

Parfois, les zones de sélection peuvent déborder sur des zones que vous ne souhaitez pas modifier. Il est alors facile de masquer ces zones à l'aide des Power Windows. Créez simplement une nouvelle Power Windows et donnez-lui la forme de la zone que vous souhaitez modifier. Si la couleur sélectionnée bouge au cours de la prise, vous pouvez utiliser la fonction de tracking pour suivre la Power Window.

## Ajouter une Power Window

Les Power Windows sont des outils de correction colorimétrique extrêmement efficaces que vous pouvez utiliser pour isoler certaines zones de vos clips. Ces fenêtres dynamiques suivent les mouvements de la caméra ou des zones sélectionnées.



Utilisez les Power Windows pour masquer les zones que vous ne souhaitez pas modifier avec les sélecteurs HSL.

Vous pouvez, par exemple, créer une fenêtre qui suivra les mouvements d'une personne afin de changer le contraste et les couleurs sans affecter les zones alentour. Grâce à ces modifications, vous attirez l'attention du spectateur vers la zone de votre choix.

### Ajouter une Power Window à votre clip :

- 1 Créez un nouveau nœud Série.
- 2 Ouvrez la palette **Power Window** et sélectionnez la forme en cliquant sur l'une d'entre elles. La fenêtre de la forme apparaît sur le nœud.
- 3 Redimensionnez la forme à l'aide des points bleus qui entourent la forme. Les points rouges permettent de régler le flouté du contour. Vous pouvez repositionner correctement la forme à l'aide du point central. Faites pivoter la fenêtre à l'aide du point relié au point central.

Vous pouvez désormais corriger les couleurs de la zone sélectionnée.



Les Power Windows vous permettent d'effectuer des corrections secondaires sur certaines zones de l'image.

### Tracking d'une Power Window

Lorsque la caméra, l'objet ou la zone de votre prise bougent, utilisez l'outil de tracking disponible dans DaVinci Resolve pour garantir le tracking complet de la zone sélectionnée. Le Tracker analyse les mouvements de la caméra ou de l'objet pour que la fenêtre s'adapte à ces mouvements. Si vous n'activez pas cette fonction, la correction pourrait ne pas s'appliquer à la zone sélectionnée et produire un effet indésirable.



Pour que les Power Windows suivent les mouvements de certains objets ou certaines zones du clip, vous pouvez créer un suivi à l'aide de la fonction Tracking



### Suivre un objet à l'aide d'une fenêtre :

- 1 Créez un nouveau nœud série et ajoutez une Power Window.
- 2 Placez le curseur au début du clip, puis positionnez et dimensionnez la fenêtre pour ne sélectionner que l'objet ou la zone souhaités.
- 3 Ouvrez la palette **Tracker**. Cochez ou décochez les cases Pan, Tilt, Zoom et Perspective 3D en fonction des mouvements du clip.
- 4 Cliquez sur la flèche de lecture située à gauche des cases de sélection. DaVinci Resolve applique un ensemble de points de suivi à votre clip qui analyse les mouvements de chaque image. Lorsque le suivi est terminé, la Power Window suit le mouvement de l'objet dans le clip.

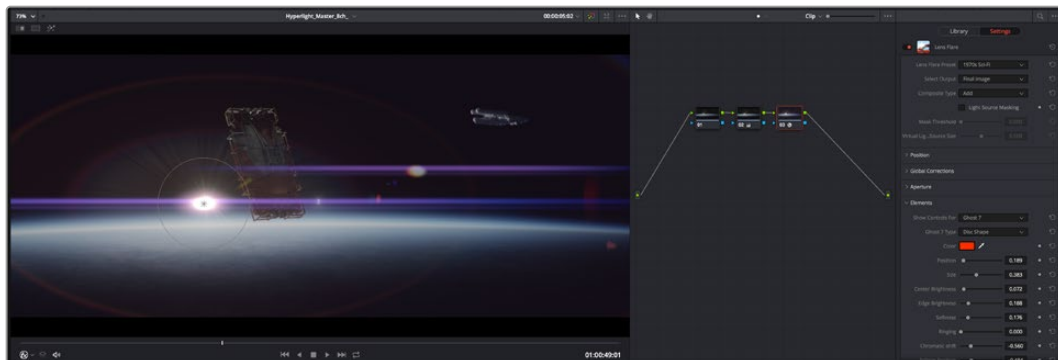
En général, le suivi automatique fonctionne sans problème, cependant, certaines scènes peuvent être complexes ou des objets peuvent se trouver devant la zone sélectionnée et ainsi interrompre ou affecter le suivi. Ce problème peut être résolu à l'aide de l'éditeur d'image. Consultez le manuel DaVinci Resolve pour en savoir plus.

## Utilisation de plug-ins

Les corrections colorimétriques secondaires peuvent être effectuées à l'aide de plug-ins ResolveFX ou OpenFX, qui permettent de créer des rendus rapides et des effets innovants au sein de la page **Étalonnage**. Il est également possible d'ajouter des transitions et des effets à vos clips au sein de la page **Montage**. Les effets ResolveFX sont fournis avec DaVinci Resolve. Les plug-ins OFX sont disponibles sur des sites fournisseurs tiers.

Vous pouvez accéder aux plug-ins OFX, une fois installés, et aux plug-ins ResolveFX, en allant sur la page **Étalonnage** et en ouvrant le panneau OpenFX (situé à droite de l'éditeur de nœuds). Une fois que vous avez créé un nouveau nœud Série, cliquez sur le bouton **OpenFX** pour ouvrir la bibliothèque d'effets, puis faites glisser un plug-in dans le nœud. Si le plug-in dispose de paramètres modifiables, vous pouvez le configurer dans le panneau **Paramètres** situé sur le côté.

Dans la page **Montage**, vous pouvez ajouter des plug-ins filtres, générateurs et transitions aux clips en ouvrant le panneau **OpenFX** dans **Bibliothèque d'effets**. Faites ensuite glisser le plug-in sélectionné sur le clip ou sur la piste au-dessus du clip dans la timeline, selon les besoins du plug-in.



Les plug-ins OFX sont des solutions rapides et faciles pour créer des rendus créatifs et innovants.

## Mixer l'audio

### Mixer l'audio dans la page Montage

Une fois le montage et l'étalonnage finalisés, vous pouvez commencer à mixer l'audio. DaVinci Resolve possède de nombreux outils pour le montage, le mixage et le mastering audio de vos projets, accessibles directement sur la page Montage. Si vous avez besoin de fonctionnalités audio plus avancées, la page Fairlight vous offre un environnement de post-production audio complet. Si vous êtes familier avec la page Montage et que vous souhaitez directement passer à la page Fairlight, consultez la section suivante.

### Ajouter des pistes audio

Si vous travaillez sur la page Montage et que vous souhaitez ajouter des effets et de la musique à un montage son, vous pouvez facilement ajouter des pistes audio selon vos besoins. C'est très pratique lorsque vous voulez séparer vos éléments audio en plusieurs pistes indépendantes, comme les dialogues, les effets sonores et la musique.

### Pour ajouter des pistes audio dans la page Montage

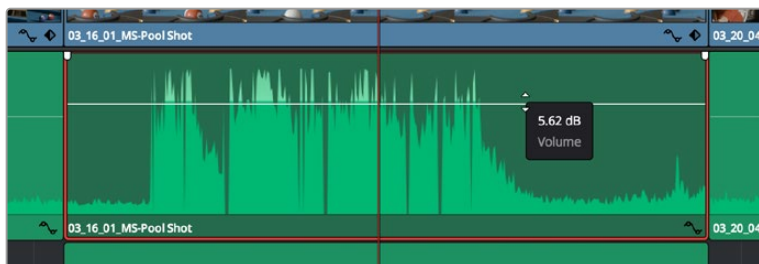
Faites un clic droit à côté du nom de n'importe quelle piste audio de votre timeline, sélectionnez **Ajouter une piste** et choisissez entre les options **Mono**, **Stéréo** et **5.1**. Cette piste sera alors ajoutée en bas de la liste de pistes. Si vous voulez choisir la position de la piste ou de plusieurs pistes dans la liste, sélectionnez **Ajouter une piste** puis choisissez l'emplacement.

La nouvelle piste audio apparaît sur la timeline.

**CONSEIL** Pour changer le type de piste après l'avoir créée, faites un clic droit sur le nom de la piste, sélectionnez **Mettre la piste en**, puis choisissez le type de piste audio de votre choix. Par exemple, Stéréo, Mono ou 5.1.

### Ajuster les niveaux audio dans la Timeline

Le niveau du volume de chaque clip audio est affiché. Vous pouvez l'ajuster en montant ou en descendant le pointeur. Cet affichage correspond aux paramètres de volume de l'inspecteur.

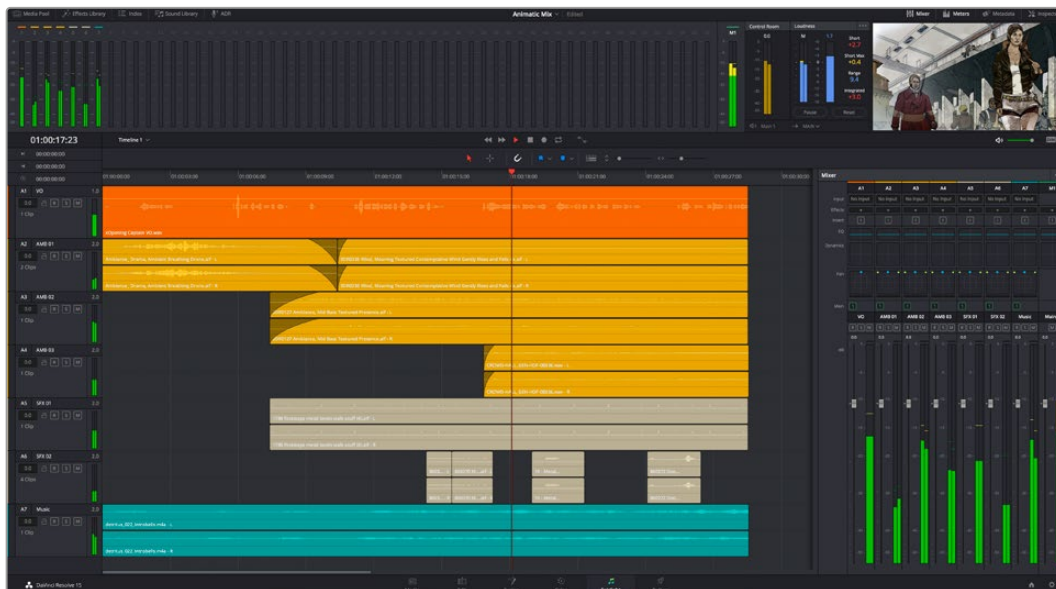


Ajuster le niveau du clip en faisant glisser le pointeur de volume

Si vous avez besoin de fonctionnalités audio plus avancées, la page Fairlight vous offre un environnement de post-production audio complet.

## La page Fairlight

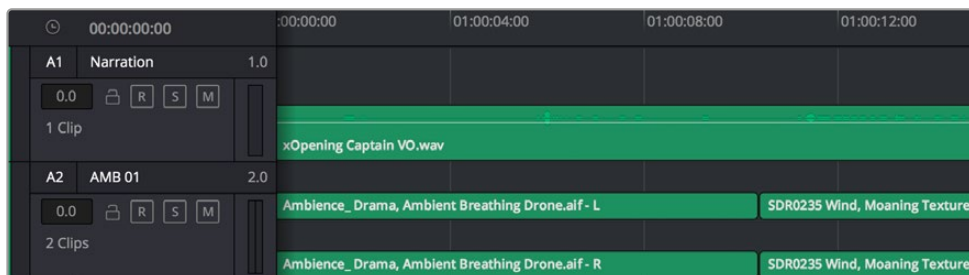
La page **Fairlight** de DaVinci Resolve vous permet d'ajuster vos projets audio. Lorsque vous travaillez avec un seul moniteur, la page Fairlight vous offre un affichage optimisé des pistes audio de votre projet. Vous disposez d'un mixeur complet et de commandes de monitoring personnalisées qui vous permettent d'évaluer et d'ajuster les niveaux audio pour créer un mix fluide et harmonieux. Ne vous laissez pas intimider par le nombre de fonctionnalités présentes, tous ces outils ont été conçus pour vous aider à livrer un rendu audio de la meilleure qualité possible.



Ce guide offre un aperçu général des fonctionnalités de la page Fairlight. Pour plus d'informations, veuillez consulter le manuel d'utilisation DaVinci Resolve. Le manuel DaVinci Resolve apporte des informations détaillées sur la fonction de chaque outil et explique comment les utiliser, étape par étape.

## La timeline audio

- **En-tête de piste** : À gauche de chaque piste, vous trouverez un espace pour l'en-tête affichant le numéro, le nom et la couleur de la piste, les canaux audio, la valeur du fader et les indicateurs audio. L'en-tête de piste offre également des commandes pour verrouiller et déverrouiller des pistes et pour sélectionner les modes Solo et Mute. Ces commandes vous permettent de visualiser chaque piste séparément et de les organiser.
- **Pistes** : Chaque piste est divisée en voies, ce qui vous permet de visionner chaque canal du clip audio pour le montage et le mixage. Vous ne trouverez pas ces canaux individuels sur la page Montage. En effet, cette dernière n'affiche qu'un seul clip sur la timeline afin de faciliter le montage de sources multicanaux sans avoir à gérer un nombre de pistes trop important.



L'en-tête de piste de la piste A1 affiche une piste mono avec une seule voie pour l'audio mono. La piste A2 affiche quant à elle une piste stéréo comprenant deux voies pour l'audio stéréo.

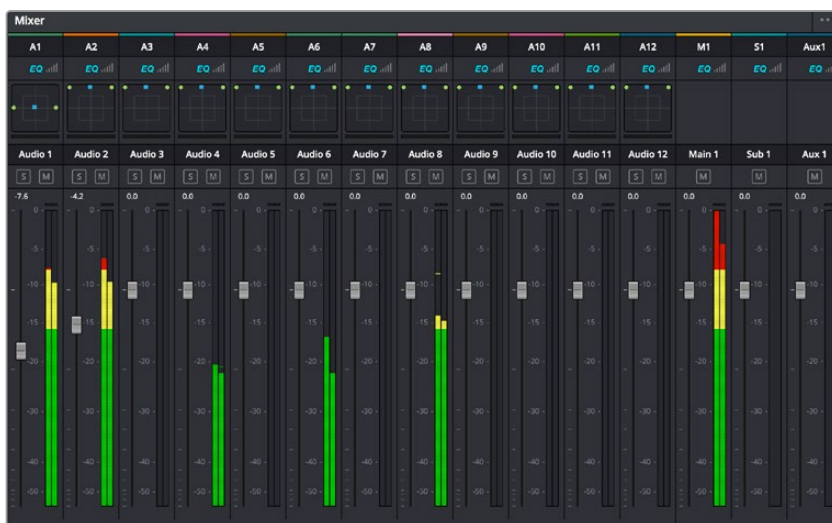
## Qu'est-ce qu'un bus ?

Globalement, un bus est un canal de destination vers lequel vous pouvez router plusieurs pistes audio depuis la timeline. Ces pistes sont mixées en un signal unique et peuvent être contrôlées via une seule bande de canal.

- **Main Bus** : Les bus principaux sont la sortie principale d'un programme. Vous commencerez chaque nouveau projet avec un **bus principal**, vers lequel toutes les pistes seront acheminées par défaut. Le bus principal regroupe toutes les pistes de la timeline en un seul signal. Cela vous permet d'ajuster le niveau global du mix audio après avoir ajusté le niveau de chaque piste individuellement.
- **Sub** : Les sous-bus vous permettent de regrouper plusieurs pistes audio qui appartiennent à la même catégorie, comme les dialogues, la musique ou les effets. Ainsi, tous les éléments d'une même catégorie peuvent être mixés comme un signal audio unique. Par exemple, si vous avez cinq pistes de dialogue, vous pouvez acheminer le signal de ces cinq pistes vers un bus sub et vous pourrez ainsi mixer le niveau des dialogues avec une commande unique. Ce sous-mixage peut être rendu séparément ou envoyé vers le bus principal.

## Le mixeur

Chaque piste audio de la timeline correspond à une bande de canal dans le mixeur. Par défaut, il y a une seule bande de canal sur le côté droit de l'interface pour le bus principal, appelée **M1**. À chaque bus principal ou sous-mixage que vous créez, une bande de canal supplémentaire s'ajoute sur le côté droit, accompagnée de commandes de contrôle. Plusieurs commandes, sous forme de graphiques, vous permettent d'assigner et d'acheminer des canaux de piste, d'ajuster les égaliseurs et les effets dynamiques, de régler les niveaux et d'enregistrer l'automatisation, de modifier l'emplacement d'un son dans l'image stéréo ou surround, et de choisir le mode muet ou solo pour chaque piste.



Les bandes de canal du mixeur audio, correspondant aux pistes de la timeline.

## Utiliser l'égaliseur pour améliorer l'audio

Après avoir réglé les niveaux audio de vos clips, vous pourriez avoir envie d'apporter des ajustements supplémentaires. Par exemple, il arrive que les dialogues, la musique et les effets sonores se retrouvent sur la même fréquence dans le spectre audio, ce qui rend votre audio trop chargé et confus. Dans ce cas-là, l'égaliseur s'avère très utile car il vous permet de spécifier où doit se situer chaque piste dans le spectre audio. Vous pouvez aussi utiliser l'égaliseur pour supprimer des éléments indésirés dans votre audio en isolant et en atténuant le niveau sur des fréquences spécifiques qui contiennent de légers grondements, des bourdonnements, des bruits de vent, des sifflements, ou simplement pour améliorer la qualité du son.

DaVinci Resolve est doté de filtres que vous pouvez appliquer sur chaque clip individuellement, ou sur une piste entière. Chaque clip audio de la timeline possède un égaliseur à 4 bandes dans le panneau de l'inspecteur, et chaque piste possède un égaliseur paramétrique à 6 bandes dans le mixeur. Grâce aux commandes graphiques et numériques qui permettent d'amplifier ou d'atténuer des plages de fréquences et grâce aux différents types de filtres, vous pouvez définir la forme de la courbe de l'égaliseur.



L'égaliseur à quatre bandes peut être appliqué à tous les clips de la timeline

Les bandes situées aux extrémités vous permettent d'ajuster les filtres high-shelve, low-shelve, passe-haut et passe-bas. Les filtres de type « passe » suppriment du signal toutes les fréquences supérieures ou inférieures à une fréquence donnée. Par exemple, un filtre passe-haut laissera passer les hautes fréquences mais isolera les basses fréquences. Toutes les fréquences au-delà de la fréquence de coupure sont progressivement atténuées en une courbe descendante.

Les filtres shelve sont moins agressifs et très utiles si vous souhaitez traiter les hautes ou les basses fréquences sans forcément toutes les supprimer du signal. Ils amplifient ou atténuent uniformément la fréquence ciblée et toutes les fréquences définies en dessous ou en dessus de celle-ci, selon si vous choisissez un filtre high ou low shelve.

Les commandes de contrôle des bandes situées au milieu vous permettent d'appliquer les filtres low shelve, bell, notch et high shelve.

- **Bell** : Les filtres cloche amplifient ou atténuent les fréquences qui se trouvent autour d'un certain point de la courbe en forme de cloche.
- **Notch** : Les filtres coupe-bande vous permettent de cibler une plage très réduite de fréquences. Vous pourrez par exemple supprimer un bourdonnement dans une fréquence de 50 ou de 60Hz.
- **Low Shelve** : Les filtres plateau bas amplifient ou atténuent une basse fréquence cible, et toutes les fréquences qui se situent en dessous.
- **High Shelve** : Les filtres plateau haut amplifient ou atténuent une haute fréquence cible, et toutes les fréquences qui se situent en dessus.

#### Pour ajouter un égaliseur à un clip individuel :

- 1 Sélectionnez le clip dans la timeline auquel vous voulez appliquer un filtre.
- 2 Cliquez sur l'inspecteur puis sur le bouton d'activation de l'**Égaliseur du plan**.

#### Pour ajouter un égaliseur à une piste :

- 1 Au niveau de l'égaliseur (**EQ**), double-cliquez sur la zone correspondante à la piste de votre choix, afin d'ouvrir l'égaliseur pour cette piste.
- 2 Choisissez le type de filtre à partir du menu déroulant pour la bande que vous souhaitez ajuster.



La zone de l'égaliseur dans le mixeur indique qu'une courbe a été appliquée sur la piste numéro une.



L'égaliseur paramétrique à 6 bandes peut être appliqué à toutes les pistes

Une fois que vous avez ajouté un égaliseur à votre clip ou à votre piste, vous pouvez égaliser chaque bande. Veuillez noter que les commandes peuvent varier selon le type de filtre sélectionné.

#### Pour régler l'égaliseur pour un filtre de bande :

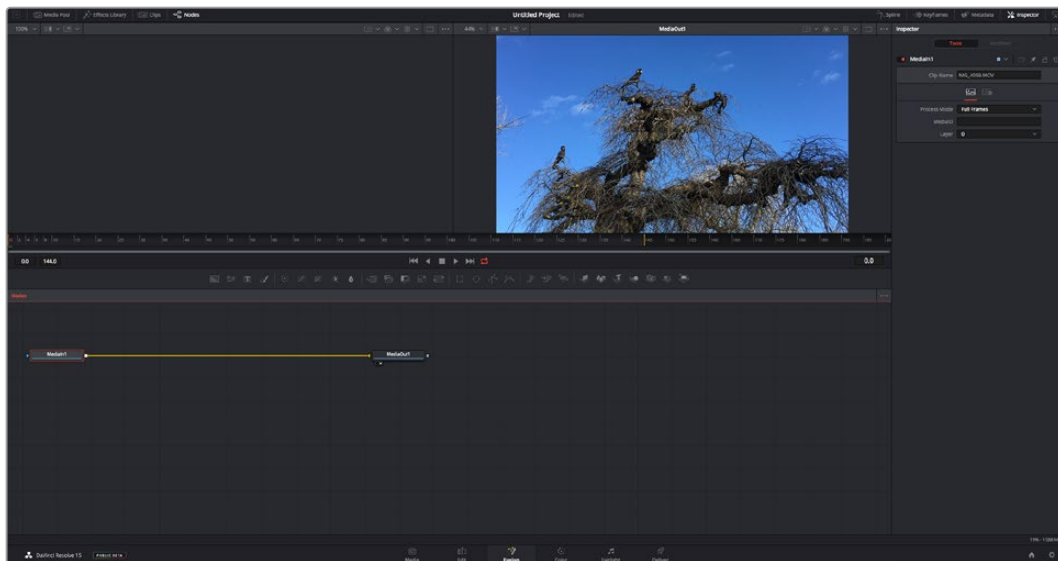
- 1 Choisissez le type de filtre à partir du menu déroulant pour la bande que vous souhaitez ajuster.
- 2 Ajustez la valeur du paramètre **Fréq.** pour sélectionner la fréquence centrale du réglage de l'égaliseur.
- 3 Ajustez la valeur du paramètre **Gain** pour amplifier ou atténuer les fréquences concernées par cette bande.
- 4 Utilisez la valeur du facteur **Q** pour ajuster la largeur de la plage des fréquences affectées.

Appuyez sur le bouton de réinitialisation pour rétablir toutes les commandes de l'égaliseur par défaut.

Fairlight possède de nombreuses fonctionnalités pour améliorer la qualité de chaque piste audio. Vous pouvez ajouter des pistes supplémentaires et organiser les bus, ajouter des effets tels que la réverbération et le délai, et apporter une amélioration générale à votre mix audio.

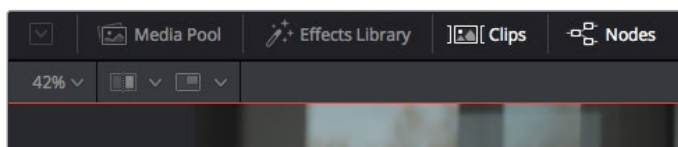
## Ajouter des VFX et des compositions sur la page Fusion

Une fois le montage finalisé, vous pouvez ouvrir la page Fusion de DaVinci Resolve pour ajouter des effets visuels 2D ou 3D ainsi que des animations. Contrairement aux logiciels de compositing en couches, Fusion est doté d'une structure nodale qui vous offre la liberté de réaliser des effets complexes tout en acheminant les données d'image dans n'importe quelle direction. La fenêtre contenant les nœuds vous permet de voir tous les outils utilisés durant votre travail. Si vous avez utilisé la structure nodale sur la page Étalonnage, le workflow de Fusion vous sera familier.

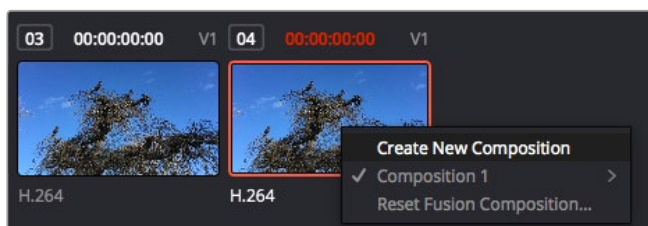


## La page Fusion

La page Fusion se compose de deux viewers dans la partie haute de l'écran avec des commandes de transport pour visualiser vos médias, d'un inspecteur sur la droite pour accéder aux outils, et d'une fenêtre contenant les nœuds dans la partie basse pour créer vos compositions. Les viewers et les commandes de transport sont toujours apparents. En cliquant sur les icônes de la barre d'outils située tout en haut de l'écran, vous pouvez faire apparaître ou masquer les nœuds et l'inspecteur, ou encore révéler ou cacher d'autres fenêtres, comme la bibliothèque d'effets ou les éditeurs Spline et Images clés.



- **Bibliothèque de médias** : La bibliothèque de médias fonctionne de la même manière que celle de la page Étalonnage. Faites directement glisser les médias depuis les chutiers dans votre composition.
- **Bibliothèque d'effets** : Dans la bibliothèque d'effets, vous trouverez les outils Fusion et les modèles rangés par catégories, dont les particules, les outils de tracking, les filtres et les générateurs. Vous pouvez cliquer sur un outil ou le faire glisser dans la fenêtre des nœuds pour l'ajouter à votre composition. La bibliothèque de médias et la bibliothèque d'effets se partagent le même espace sur l'écran. Vous pouvez les intervertir afin d'avoir plus de place pour les viewers.
- **Plans** : En cliquant sur l'onglet Plans, vous pouvez afficher ou masquer les vignettes représentant les clips sur votre timeline. Les vignettes se trouvent sous l'éditeur de nœuds, ce qui vous permet d'aller d'un clip à un autre.



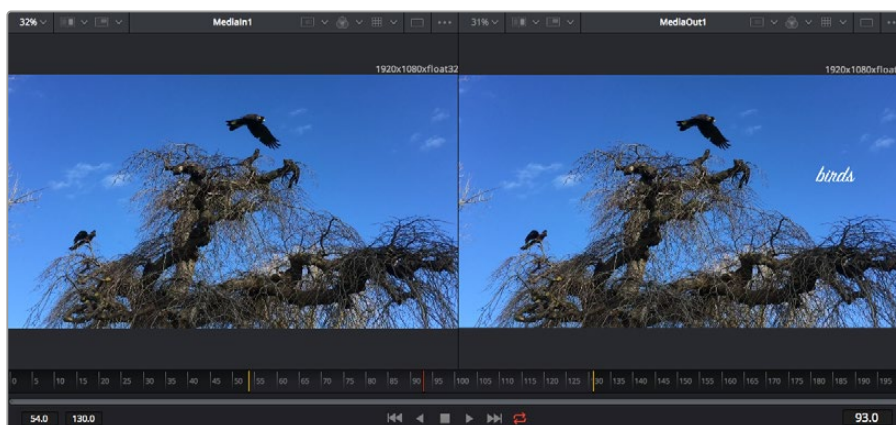
Vous pouvez créer une nouvelle version de votre composition en faisant un clic droit sur une vignette, puis en sélectionnant **Créer une nouvelle composition**.

- **Viewers** : Les viewers sont toujours visibles et vous permettent d'accéder aux différentes vues de votre composition. Par exemple, une vue 3D globale via le nœud Merge 3D, une sortie caméra ou le rendu final. Ces viewers vous permettent également de voir comment vos modifications affectent un élément en particulier.

Pour choisir quels nœuds vous souhaitez visualiser, cliquez sur un nœud, puis tapez « 1 » pour l'envoyer sur le viewer de gauche, ou « 2 » pour le viewer de droite. Des boutons blancs s'affichent sous le nœud pour vous indiquer à quel viewer il est associé. Si vous utilisez un moniteur externe, un troisième bouton s'affichera pour acheminer votre média vers ce moniteur.

**CONSEIL** Vous pouvez également associer un nœud à un viewer en le faisant glisser directement dans celle-ci.

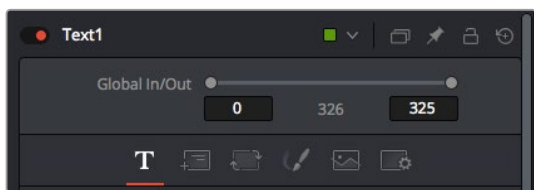
Les commandes de transport situées sous les viewers vous permettent d'aller au début ou à la fin du clip, de le lire d'avant en arrière, ou d'arrêter la lecture. La règle temporelle affiche les informations temporelles de l'ensemble du clip. Les indicateurs jaunes représentent les points d'entrée et de sortie.



Les indicateurs jaunes représentent les points d'entrée et de sortie de votre clip sur la timeline. Si vous travaillez avec un clip Fusion ou avec un clip composé, la règle temporelle affichera seulement la durée du clip tel qu'il apparaît sur la timeline, sans les poignées.

- **Nœuds** : La fenêtre comportant les nœuds est au cœur de la page Fusion. C'est ici que vous allez construire la structure nodale en connectant les outils d'un nœud à un autre. La taille de cette fenêtre est plus ou moins grande selon l'éditeur ouvert sur l'écran, comme Spline ou Images clés. Les outils les plus utilisés s'affichent en haut de la fenêtre des nœuds pour vous permettre d'y accéder rapidement.
- **Spline** : Lorsque vous cliquez sur l'éditeur Spline, ce dernier s'affiche sur la droite de la fenêtre de nœuds. Cet éditeur vous permet d'effectuer des ajustements précis pour chaque nœud. Vous pourrez par exemple adoucir une animation entre deux images clés à l'aide des courbes de Bézier.
- **Images clés** : À l'aide de l'éditeur Images clés, vous pouvez ajouter, supprimer ou modifier des images clés pour chaque outil. La fenêtre Images clés s'affiche également sur la droite de la fenêtre de nœuds.
- **Métadonnées** : La fenêtre Métadonnées affiche les métadonnées du clip actif, dont le codec, la fréquence d'images et le timecode.
- **Inspecteur** : L'inspecteur situé en haut à droite de l'écran, affiche tous les paramètres et modificateurs disponibles pour un ou plusieurs nœuds sélectionnés. Des onglets supplémentaires, triés par catégorie, sont également affichés pour vous permettre d'accéder rapidement à d'autres paramètres pour les nœuds.



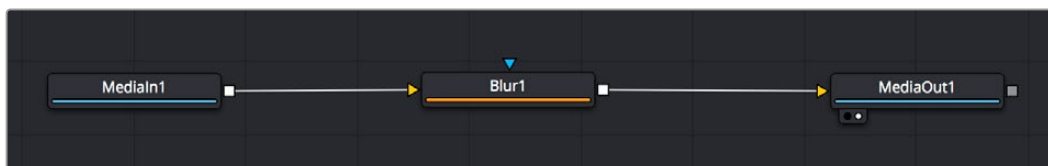


L'éditeur de texte de l'inspecteur offre des onglets supplémentaires pour le texte, la mise en forme, les ombres, les images et les paramètres.

## Démarrer avec Fusion

Pour ouvrir la page Fusion, positionnez la tête de lecture sur un clip dans la timeline, puis cliquez sur l'onglet **Fusion**.

Ce clip apparaît immédiatement dans la fenêtre des nœuds en tant que média d'entrée, intitulé **MediaIn**. Chaque composition est constituée d'un nœud de média d'entrée **MediaIn**, et d'un nœud de média de sortie **MediaOut**. Le nœud MediaIn représente le clip d'entrée de votre timeline à la tête de lecture, et ignore les autres clips. Tous les ajustements effectués sur la page Montage, tels que l'utilisation des outils de transformation ou de rognage, sont inclus.



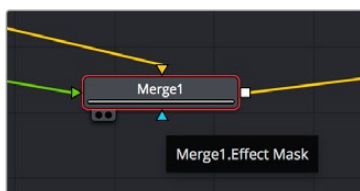
Le nœud MediaOut représente le nœud de sortie de votre timeline sur la page Montage.





**CONSEIL** Les plug-ins ResolveFX ou OFX appliqués aux clips dans la page Montage ne sont pas répercutés sur la page Fusion. En effet, les effets de Fusion priment sur les traitements d'étalonnage et les plug-ins. Si vous souhaitez que les plug-ins OFX priment sur les effets Fusion, faites un clic droit sur le clip dans la page Montage et sélectionnez **Nouveau plan Fusion** avant de cliquer sur la page Fusion.

## Comprendre les nœuds

Pour mieux comprendre la structure nodale, visualisez chaque nœud comme une icône représentant un outil ou un effet. Les nœuds sont connectés entre eux pour former la composition globale, c'est comme les ingrédients d'un gâteau ! Il est important de comprendre les entrées et les sorties de chaque nœud, car cela vous aidera à naviguer dans le flux de votre composition tout en créant des effets visuels précis.

Certains outils possèdent plusieurs entrées et sorties que vous pouvez connecter à d'autres nœuds. Par exemple, le nœud Merge vous permet de joindre une entrée d'avant-plan, une sortie d'arrière-plan et une entrée de masque pour les caches ou les incrustations.



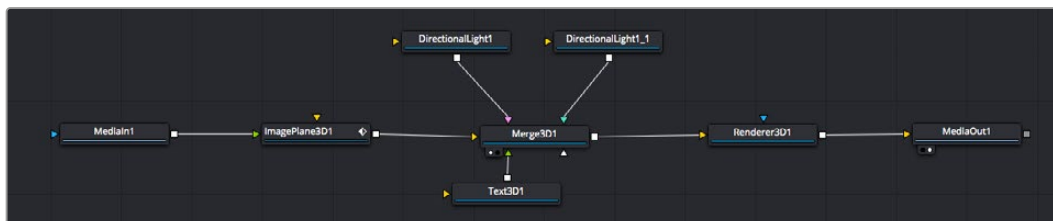
-  Entrée d'avant-plan
-  Entrée d'arrière-plan
-  Entrée de l'effet masque
-  Sortie

Le fait qu'un nœud possède plusieurs sorties signifie que vous pouvez le connecter à d'autres nœuds. Ainsi, contrairement aux structures en couches, vous n'avez pas besoin de dupliquer les clips. Les flèches entre les nœuds vous permettent de connaître la direction du flux des données d'image.

### Ajouter des nœuds à l'éditeur de nœud

Pour ajouter des effets, il vous suffit de placer des nœuds sur la ligne entre le nœud d'entrée et le nœud de sortie.

Il existe plusieurs façons de procéder. Vous pouvez maintenir le bouton Majuscule enfoncé et déposer un nœud entre deux autres nœuds. Vous pouvez également cliquer sur le nœud auquel vous souhaitez joindre un effet et sélectionner l'outil à ajouter, le nœud va automatiquement se connecter avec l'outil sélectionné. Enfin, vous pouvez ajouter un nœud n'importe où dans la fenêtre de nœuds et connecter manuellement la sortie d'un nœud à l'entrée d'un autre, à l'aide de votre souris.



Les outils les plus utilisés sont les outils Merge 2D ou 3D. Ils permettent de fusionner des outils en ne créant qu'une seule sortie.

Les outils Merge contrôlent la manière dont les entrées sont gérées, notamment la taille, la position et le fondu. Pour accéder à ces paramètres, sélectionnez un nœud Merge et ouvrez l'inspecteur.

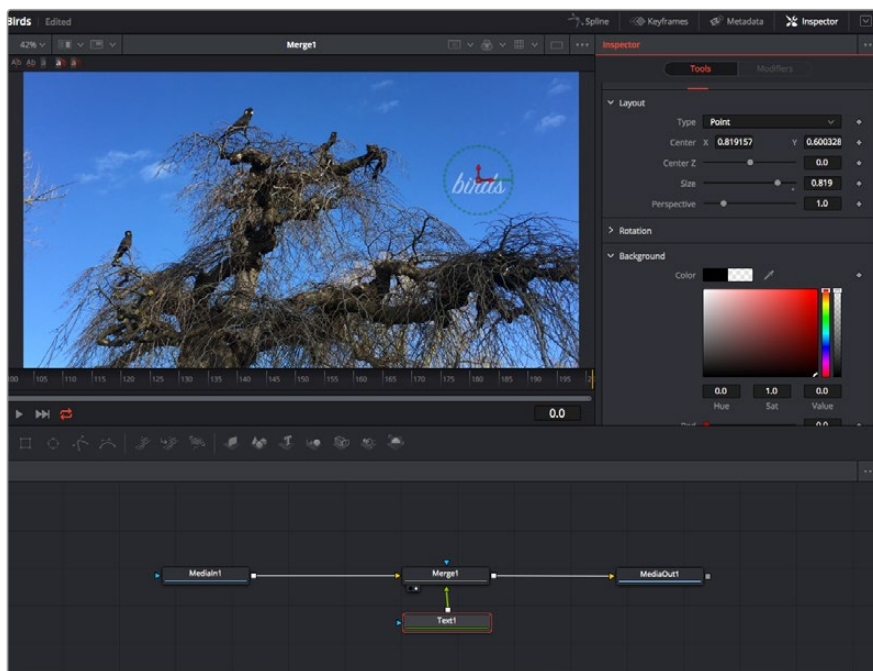
La barre d'outils située au-dessus de la fenêtre de nœuds affiche les icônes des outils les plus utilisés. Pour ajouter un nœud, cliquez sur une icône ou glissez-la dans la fenêtre de nœuds. Pour afficher la liste de tous les outils disponibles, cliquez sur **Bibliothèque d'effets** en haut à gauche de l'écran, puis agrandissez l'option **Tools**. Vous trouverez tous les outils triés par catégorie, ainsi que des templates que vous pouvez utiliser, comme Lens flare, Shader et Background.

**CONSEIL** Une fois familiarisé avec le nom des outils, maintenez le bouton **Majuscule** enfoncé et appuyez sur la barre d'espace de votre clavier pour faire apparaître le menu **Select Tool**. Lorsque vous saisissez un nom d'outil, le menu vous suggérera automatiquement l'outil le plus pertinent. C'est un moyen très rapide de sélectionner l'outil de votre choix.

### Ajuster les nœuds avec l'inspecteur

Vous pouvez paramétrer les nœuds à l'aide de l'inspecteur. Cliquez sur le nœud que vous souhaitez modifier pour afficher ses paramètres dans l'inspecteur.

Dans Fusion, vous n'avez pas besoin de visualiser le nœud que vous êtes en train d'éditer. Vous pouvez modifier un nœud alors que vous en visionnez un autre dans votre composition. Par exemple, vous pouvez modifier la taille et le centrage d'un nœud **Text+** alors qu'un nœud **Merge** est dans le viewer. Cela vous permet de voir le texte sur un arrière-plan.



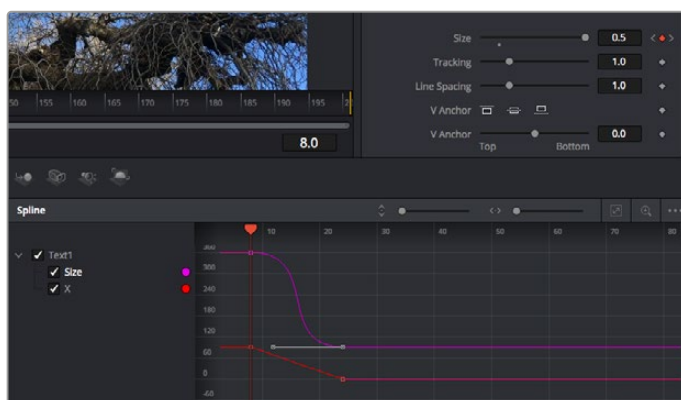
Lorsqu'un nœud est sélectionné, il est entouré d'une bordure rouge. Ici, l'inspecteur affiche la fenêtre de mise en forme du nœud Text.

Selon la fonction du nœud sélectionné, différents paramètres s'afficheront. Par exemple, vous pourrez modifier la taille, le centrage ou encore le nombre de particules. Petit à petit, régler les images clés et les paramètres animeront les effets.

## Travailler avec des images clés

Dans la fenêtre de l'inspecteur, réglez une image clé en faisant un clic droit sur un paramètre et en sélectionnant **Animer** dans le menu contextuel. L'icône des images clés sur la droite s'affichera en rouge. La fonction Images clés est désormais active, et tous les changements que vous effectuerez ne seront appliqués qu'à l'image sélectionnée. Lorsque vous créez plusieurs images clés en changeant les paramètres d'une autre image, une transition est interpolée entre elles. Les flèches de chaque côté de l'icône de l'image clé vous permettent de déplacer la tête de lecture dans les mêmes positions que la timeline.

La fenêtre Spline vous offre des paramètres supplémentaires pour contrôler votre animation d'image clé. Vous pouvez sélectionner des images clés, par exemple la première et la dernière, et adoucir l'animation entre elles avec une courbe de Bézier. Pour cela, saisissez les touches **Majuscule + s**, ou faites un clic droit sur une image clé et sélectionnez **Adoucir**.



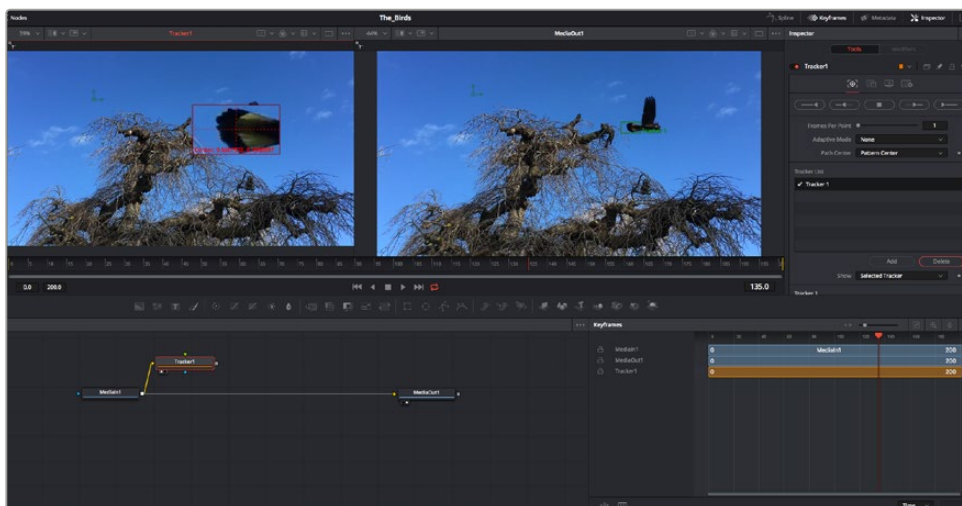
Ici, la taille de l'animation a été adoucie avec une courbe de Bézier. Pour raccourcir ou allonger la courbe, cliquez sur ses poignées. Pour déplacer l'animation, cliquez sur les icônes carrées.

## Tracker des éléments en mouvement et ajouter du texte

Afin de vous donner un meilleur aperçu de Fusion, nous allons vous montrer comment tracker un élément dans un clip, ajouter du texte, puis l'intégrer à un élément à l'aide des données de tracking.

L'outil **Tracker** tracke les pixels sur un axe X et Y et génère des données que vous pouvez utiliser pour intégrer des éléments. C'est très utile pour faire correspondre la position d'un texte à un objet en mouvement, comme une voiture qui roule ou un oiseau qui vole sur plusieurs images.

- 1 Dans la page **Bibliothèque d'effets**, sélectionnez l'outil **Tracking** et faites-le glisser sur la ligne entre les nœuds **MediaIn** et **MediaOut**. Cliquez sur le nœud de tracking pour afficher ses propriétés dans l'inspecteur.
- 2 Saisissez « 1 » sur votre clavier pour afficher ce nœud dans le viewer de gauche. Le clip va s'afficher dans le viewer avec le tracker, positionné par défaut sur l'image. Passez votre souris sur le tracker pour afficher ses poignées. Cliquez en haut à gauche des poignées et déplacez le tracker dans la zone de l'image de votre choix. Le tracking est plus performant sur des zones contrastées, comme la marque d'une voiture sur sa carrosserie. Pour une précision optimale, l'image est grossie au passage du tracker.
- 3 Dans la fenêtre de l'inspecteur, cliquez sur le bouton de tracking vers l'avant. Une notification apparaîtra sur votre écran pour vous informer que le tracking est effectué. Cliquez sur OK.

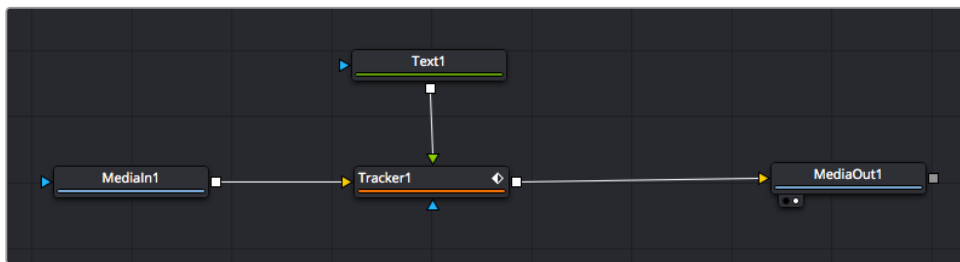


Dans l'inspecteur, vous pouvez choisir de tracker vers l'arrière depuis la dernière image, tracker vers l'arrière depuis l'image sélectionnée, arrêter le tracking, tracker vers l'avant depuis l'image sélectionnée ou tracker vers l'avant depuis la première image.

**CONSEIL** Utilisez les boutons de tracking avant et arrière depuis une image sélectionnée lorsque la zone à suivre disparaît durant le segment sur lequel vous travaillez. Par exemple, lorsqu'une voiture ou un oiseau sort de l'image. Ainsi, vous trackerez seulement les plans pertinents.

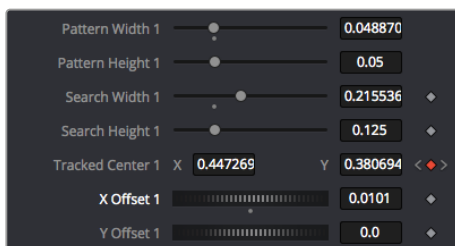
Maintenant, vous pouvez utiliser les données de tracking et appliquer un chemin d'animation à du texte.

- 4 Cliquez sur l'icône du nœud **Text+** depuis la barre d'outils et glissez-le près du nœud **Tracker** dans la fenêtre des nœuds. Connectez la sortie carrée du nœud **Texte** à l'entrée verte du nœud **Tracker**.



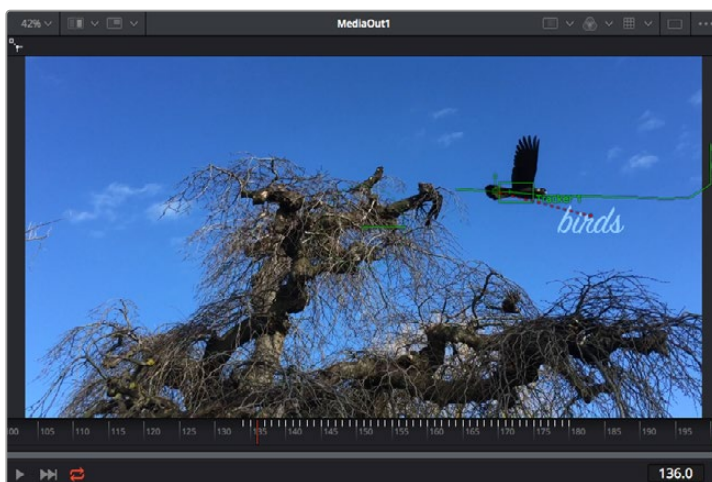
- 5 Cliquez sur le nœud **Tracker** et saisissez « 1 » sur votre clavier pour afficher la fusion des deux nœuds dans le viewer de gauche. Dans l'inspecteur de nœud **Tracker**, cliquez sur l'onglet **Opération**. Pour connaître le nom de chaque onglet, passez la souris sur les icônes. Cliquez sur la flèche du menu déroulant Operation et sélectionnez **Suivi du mouvement**.
- 6 Cliquez sur le nœud de texte pour afficher ses propriétés dans l'inspecteur. Tapez votre texte dans le champ de saisie et modifiez la police, la couleur et la taille des caractères, selon les besoins de votre composition.

Cela appliquera les données de position du tracker à votre texte. Si vous souhaitez décaler la position du texte, revenez sur la fenêtre du Tracker dans l'inspecteur, et utilisez les roues **Y Offset** et **X Offset**.



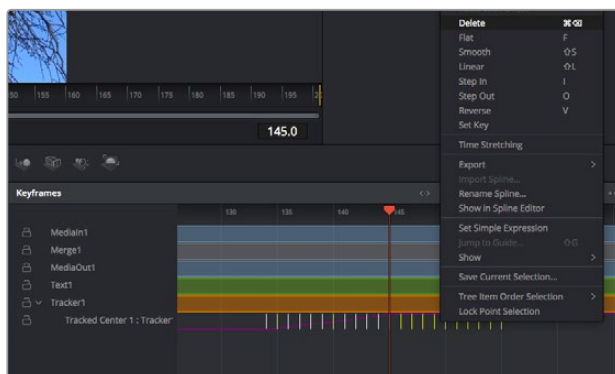
Tourner les roues Offset en bas de la fenêtre de l'inspecteur permet d'ajuster la position du texte.

Vous pouvez désormais lire votre composition et voir le texte suivre l'élément que vous avez tracké !



Le carré vert représente la position actuelle du tracker sur son tracé. La ligne en pointillé rouge représente la position de décalage pour animer le texte.

Pour certaines prises, vous pourriez vouloir supprimer les points de tracking, par exemple, quand l'objet que vous trackez disparaît de l'écran. Grâce aux images clés, c'est très simple à réaliser.



- 7 Cliquez sur la fenêtre Images clés située au-dessus de l'inspecteur. Chaque nœud auquel vous appliquez des images clés comportera une petite flèche à côté de son nom. Seuls les paramètres avec des images clés s'afficheront dans la liste. Cliquez sur l'icône de grossissement et définissez la zone que vous souhaitez éditer. Cette zone sera grossie pour vous permettre de voir l'image clé plus facilement.
- 8 Déplacez la tête de lecture sur la dernière image clé de votre choix. Maintenant, sélectionnez les images clés que vous souhaitez supprimer en définissant une zone autour d'elles à l'aide de votre souris. Les images clés seront surlignées en jaune. Faites un clic droit et sélectionnez **Supprimer** pour les supprimer.

**CONSEIL** Si vos effets sont particulièrement lourds pour votre système, faites un clic droit sur la zone des commandes de transport pour voir d'autres options de lecture, comme la lecture proxy qui vous permet d'optimiser le traitement de votre système lorsque vous créez vos compositions. Pour plus de détails sur les options de lecture, veuillez consulter le manuel DaVinci Resolve.

Bravo, vous avez finalisé votre première composition en animant du texte qui suit un élément de votre séquence !

Pour tracker une surface plate que vous souhaitez améliorer ou remplacer, vous pouvez utiliser l'outil de tracking planaire. Tracker des surfaces planes en 2D peut être utile pour changer un nom ou une marque dans une image en mouvement, ou même pour ajouter une image à un écran TV.

Pour plus d'informations sur l'outil de tracking planaire et les puissants outils de la page Fusion, veuillez consulter le manuel DaVinci Resolve.

**CONSEIL** Lorsque vous créez des effets dans la page Fusion, il est important de savoir si ces effets sont en 2D ou en 3D. En effet, cela déterminera quel outil Merge sera utilisé. Il est possible que vous combiniez des effets 2D et 3D dans une seule composition. Dans ce cas, rappelez-vous que les effets visuels 3D doivent être rendus en tant qu'image 2D avant d'être intégrés dans une composition 2D.

Nous sommes persuadés que vous adorerez créer de puissants effets visuels avec Fusion et explorer les fonctions de montage, d'étalonnage et de post audio de DaVinci Resolve. Avec tous ces outils à votre disposition, les possibilités de création sont illimitées !

## Mastériser votre montage

Une fois le montage, l'étalonnage, l'ajout de VFX et le mixage audio effectués, il est temps de partager votre création. Vous pouvez utiliser la fonction Exportation rapide pour exporter les contenus de la timeline en tant que fichier autonome dans différents formats, ou utiliser les fonctionnalités additionnelles depuis la page **Exportation**.



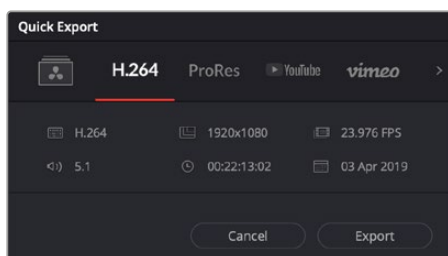
La séquence montée est exportée depuis la page **Exportation**.  
Vous pouvez choisir le format et les codecs de votre vidéo

## Exportation rapide

Vous pouvez sélectionner **Fichier > Exportation rapide** pour utiliser les différents préséglages d'exportation, afin d'exporter votre programme depuis n'importe quelle page de DaVinci Resolve. Vous pouvez même utiliser l'exportation rapide pour exporter et charger votre programme vers les plateformes de partage vidéo prises en charge, dont YouTube, Vimeo et Frame.io.

### Pour utiliser l'Exportation rapide :

- 1 Depuis la page **Montage**, **Fusion** ou **Étalonnage**, réglez si besoin des points d'entrée et de sortie dans la timeline pour sélectionner la plage du programme à exporter. Si aucune timeline ou aucun point d'entrée ou de sortie n'ont été sélectionnés, la timeline tout entière sera exportée.
- 2 Choisissez **Fichier > Exportation rapide**.
- 3 Sélectionnez un préséglage parmi les icônes du bandeau supérieur de la boîte de dialogue, puis cliquez sur **Exporter**.
- 4 Choisissez un emplacement et nommez le fichier dans la boîte de dialogue, puis cliquez sur **Enregistrer**. Une barre de progression apparaîtra pour vous indiquer combien de temps durera l'exportation.



Boîte de dialogue de l'Exportation rapide

## Page Exportation

Cette page vous permet de sélectionner les clips que vous souhaitez exporter et de choisir le format, le codec et la résolution souhaités. Vous pouvez exporter de nombreux formats, tels que QuickTime, AVI, MXF et DPX à l'aide de codecs non compressés RVB/YUV 8 bits ou 10 bits, ProRes, DNxHD, H.264 et autres.

### Pour exporter la séquence montée en un seul clip :

- 1 Cliquez sur l'onglet **Exportation** pour ouvrir la page Exportation.
- 2 Dans la fenêtre **Paramètres d'export** en haut à gauche de la page, Vous pouvez choisir les préréglages d'exportation, par exemple YouTube, Vimeo et des préréglages audio. Vous pouvez également configurer les paramètres d'exportation manuellement en conservant le préréglage par défaut **Personnaliser** et en saisissant vos propres réglages. Dans cet exemple, sélectionnez YouTube puis cliquez sur la flèche située à côté du préréglage et sélectionnez le format vidéo 1080p.

La fréquence d'images sera la même que la fréquence d'images de votre projet.

- 3 Sous les préréglages apparaissent le nom de fichier de la timeline et l'emplacement vers lequel vos vidéos seront exportées. Cliquez sur **Parcourir**, choisissez l'emplacement où vous souhaitez sauvegarder les fichiers exportés, puis sélectionnez **Plan unique** parmi les options d'exportation.
- 4 Juste au-dessus de la timeline, vous verrez que la case **Toute la timeline** est sélectionnée. Cela exportera l'intégralité de la timeline, cependant, vous pouvez sélectionner une partie de la timeline si vous le souhaitez. Choisissez simplement **Sélection Entrée/Sortie** puis utilisez les raccourcis clavier **i** et **o** pour sélectionner les points d'entrée et de sortie sur la timeline.
- 5 Allez au bas de la fenêtre **Paramètres de rendu** et cliquez sur le bouton **Ajouter à la liste de rendu**.

Les paramètres de rendu sont ajoutés à la queue de rendus à droite de la page. Cliquez sur **Rendre**. Grâce à la queue de rendus, vous pouvez suivre la progression de votre rendu.

Lorsque le rendu est terminé, ouvrez le dossier, faites un double-clic sur le clip rendu et regardez le résultat.

Maintenant que vous avez acquis les bases du montage, de l'étalonnage, du mixage audio et de la création d'effets visuels avec DaVinci Resolve, n'hésitez pas à vous lancer ! Veuillez consulter le manuel DaVinci Resolve pour plus de détails sur chaque fonctionnalité.



# Developer Information

## Blackmagic HyperDeck Ethernet Protocol

Le port Ethernet intégré aux modèles HyperDeck Studio peut être connecté à l'ordinateur à l'aide du protocole de transport TCP 9993. Si vous êtes développeur logiciel, vous pouvez utiliser ce protocole pour élaborer du matériel qui puisse être utilisé avec nos produits. Notre approche chez Blackmagic Design est de laisser nos protocoles ouverts et nous nous réjouissons de voir ce que vous allez inventer !

Les enregistreurs HyperDeck Studio dotés de logements pour SSD utilisent la version 1.8.  
L'HyperDeck Studio Mini utilise la version 1.11.

Les commandes en retrait dans le tableau ci-dessous font uniquement partie de la version 1.11.

## Protocol Commands

Command	Command Description
help or ?	Provides help text on all commands and parameters
commands	return commands in XML format
device info	return device information
disk list	query clip list on active disk
disk list: slot id: {n}	query clip list on disk in slot {n}
quit	disconnect ethernet control
ping	check device is responding
preview: enable: {true/false}	switch to preview or output
play	play from current timecode
play: speed: {-1600 to 1600}	play at specific speed
play: speed: {-5000 to 5000}	play at specific speed
play: loop: {true/false}	play in loops or stop-at-end
play: single clip: {true/false}	play current clip or all clips
playrange	query playrange setting
playrange set: clip id: {n}	set play range to play clip {n} only
playrange set: in: {inT} out: {outT}	set play range to play between: - timecode {inT} and timecode {outT}
playrange set: timeline in: {in} timeline out: {out}	set play range in units of frames between: - timeline position {in} and position {out} clear/reset play range setting
playrange clear	clear/reset play range setting
play on startup	query unit play on startup state
play on startup: enable: {true/false}	enable or disable play on startup
play on startup: single clip: {true/false}	play single clip or all clips on startup
play option	query play options
play option: stop mode: {lastframe/nextframe/black}	set output frame when playback stops

Command	Command Description
record	record from current input
record: name: {name}	record named clip
record spill	spill current recording to next slot
record: spill: slot id: {n}	spill current recording to specified slot use current id to spill to same slot
stop	stop playback or recording
clips count	query number of clips on timeline
clips get	query all timeline clips
clips get: clip id: {n}	query a timeline clip info
clips get: clip id: {n} count: {m}	query m clips starting from n
clips get: version: {1/2}	query clip info using specified output version: version 1: is: name startT duration version 2: id: startT duration inT outT name
clips add: name: {name}	append a clip to timeline
clips add: clip id: {n} name: {name}	insert clip before existing clip {n}
clips add: in: {inT} out: {outT} name: {name}	append the {inT} to {outT} portion of clip
clips remove: clip id: {n}	remove clip {n} from the timeline (invalidates clip ids following clip {n})
clips clear	empty timeline clip list
transport info	query current activity
slot info	query active slot
slot info: slot id: {n}	query slot {n}
slot select: slot id: {n}	switch to specified slot
slot select: video format: {format}	load clips of specified format
slot unblock	unblock active slot
slot unblock: slot id: {n}	unblock slot {n}
dynamic range	query dynamic range settings dynamic range: playback override: {off/Rec709/Rec2020_ SDR/HLG/ST2084_300/ST2084_500/ST2084_800/ ST2084_1000/ ST2084_2000/ST2084_4000/ST2084
notify	query notification status
notify: remote: {true/false}	set remote notifications
notify: transport: {true/false}	set transport notifications
notify: slot: {true/false}	set slot notifications
notify: configuration: {true/false}	set configuration notifications
notify: dropped frames: {true/false}	set dropped frames notifications
notify: display timecode: {true/false}	set display timecode notifications
notify: timeline position: {true/false}	set playback timeline position notifications

Command	Command Description
notify: playrange: {true/false}	set playrange notifications
notify: dynamic range: {true/false}	set dynamic range settings notifications
goto: clip id: {start/end}	goto first clip or last clip
goto: clip id: {n}	goto clip id {n}
goto: clip id: +{n}	go forward {n} clips
goto: clip id: -{n}	go backward {n} clips
goto: clip: {n}	goto frame position {n} within current clip
goto: clip: +{n}	go forward {n} frames within current clip
goto: clip: -{n}	go backward {n} frames within current clip
goto: clip: {start/end}	goto start or end of clip
goto: timeline: {n}	goto frame position {n} within timeline
goto: timeline: +{n}	go forward {n} frames within timeline
goto: timeline: -{n}	go backward {n} frames within timeline
goto: timeline: {start/end}	goto start or end of timeline
goto: timecode: {timecode}	goto specified timecode
goto: timecode: +{timecode}	go forward {timecode} duration
goto: timecode: -{timecode}	go backward {timecode} duration
goto: slot id: {n}	goto slot id {n}
jog: timecode: {timecode}	jog to timecode
jog: timecode: +{timecode}	jog forward {timecode} duration
jog: timecode: -{timecode}	jog backward {timecode} duration
shuttle: speed: {-1600 to 1600}	shuttle with speed
shuttle: speed: {-5000 to 5000}	shuttle with speed
remote	query unit remote control state
remote: enable: {true/false}	enable or disable remote control
remote: override: {true/false}	session override remote control
configuration	query configuration settings
configuration: video input: SDI	switch to SDI input
configuration: video input: HDMI	switch to HDMI input
configuration: video input: component	switch to component input
configuration: audio input: embedded	capture embedded audio
configuration: audio input: XLR	capture XLR audio
configuration: audio input: RCA	capture RCA audio
configuration: file format: {format}	switch to specific file format
configuration: audio codec: PCM	switch to PCM audio
configuration: audio codec: AAC	switch to AAC audio
configuration: timecode input: {external/embedded/preset/clip}	change the timecode input

Command	Command Description
configuration: timecode preset: {timecode}	set the timecode preset
configuration: audio input channels: {n}	set the number of audio channels recorded to {n}
configuration: record trigger: {none/recordbit/timecoderun}	change the record trigger
configuration: record prefix: {name}	set the record prefix name (supports UTF-8 name)
configuration: append timestamp: {true/false}	append timestamp to recorded filename
uptime	return time since last boot
format: prepare: {format}	prepare a disk formatting operation to filesystem {format}
format: confirm: {token}	perform a pre-prepared formatting operation using token
identify: enable: {true/false}	identify the device
watchdog: period: {period in seconds}	client connection timeout

### Command Combinations

You can combine the parameters into a single command, for example:

```
play: speed: 200 loop: true single clip: true
```

Or for configuration:

```
configuration: video input: SDI audio input: XLR
```

Or to switch to the second disk, but only play NTSC clips:

```
slot select: slot id: 2 video format: NTSC
```

### Using XML

While you can use the Terminal to talk to HyperDeck, if you are writing software you can use XML to confirm the existence of a specific command based on the firmware of the HyperDeck you are communicating with. This helps your software user interface adjust to the capabilities of the specific HyperDeck model and software version.

## Protocol Details

### Connection

The HyperDeck Ethernet server listens on TCP port 9993.

### Basic syntax

The HyperDeck protocol is a line oriented text protocol. Lines from the server will be separated by an ASCII CR LF sequence. Messages from the client may be separated by LF or CR LF.

New lines are represented in this document as a "`↵`" symbol.

### Command syntax

Command parameters are usually optional. A command with no parameters is terminated with a new line:

```
{Command name}↵
```

If parameters are specified, the command name is followed by a colon, then pairs of parameter names and values. Each parameter name is terminated with a colon character:

```
{Command name}: {Parameter}: {Value} {Parameter}: {Value} ...↵
```

## Response syntax

Simple responses from the server consist of a three digit response code and descriptive text terminated by a new line:

```
{Response code} {Response text}↵
```

If a response carries parameters, the response text is terminated with a colon, and parameter name and value pairs follow on subsequent lines until a blank line is returned:

```
{Response code} {Response text}:↵  
{Parameter}: {Value}↵  
{Parameter}: {Value}↵  
...  
↵
```

## Successful response codes

A simple acknowledgement of a command is indicated with a response code of 200:

```
200 ok↵
```

Other successful responses carry parameters and are indicated with response codes in the range of 201 to 299.

## Failure response codes

Failure responses to commands are indicated with response codes in the range of 100 to 199:

```
100 syntax error  
101 unsupported parameter  
102 invalid value  
103 unsupported  
104 disk full  
105 no disk  
106 disk error  
107 timeline empty  
108 internal error  
109 out of range  
110 no input  
111 remote control disabled  
120 connection rejected  
150 invalid state  
151 invalid codec  
160 invalid format  
161 invalid token  
162 format not prepared
```

## Asynchronous response codes

The server may return asynchronous messages at any time. These responses are indicated with response codes in the range of 500 to 599:

```
5xx {Response Text}:↵  
{Parameter}: {Value}↵  
{Parameter}: {Value}↵  
↵
```

## Connection response

On connection, an asynchronous message will be delivered:

```
500 connection info:↵
  protocol version: {Version}↵
  model: {Model Name}↵
↵
```

## Connection rejection

Only one client may connect to the server at a time. If other clients attempt to connect concurrently, they will receive an error and be disconnected:

```
120 connection rejected↵
```

## Timecode syntax

Timecodes are expressed as non-drop-frame timecode in the format:

```
HH:MM:SS:FF
```

## Handling of deck "remote" state

The "remote" command may be used to enable or disable the remote control of the deck. Any attempt to change the deck state over ethernet while remote access is disabled will generate an error:

```
111 remote control disabled↵
```

To enable or disable remote control:

```
remote: enable: {"true", "false"} ↵
```

The current remote control state may be overridden allowing remote access over ethernet irrespective of the current remote control state:

```
remote: override: {"true", "false"} ↵
```

The override state is only valid for the currently connected ethernet client and only while the connection remains open.

The "remote" command may be used to query the remote control state of the deck by specifying no parameters:

```
remote↵
```

The deck will return the current remote control state:

```
210 remote info:↵
  enabled: {"true", "false"}↵
  override: {"true", "false"}↵
↵
```

Asynchronous remote control information change notification is disabled by default and may be configured with the "notify" command. When enabled, changes in remote state will generate a "510 remote info:" asynchronous message with the same parameters as the "210 remote info:" message.

## Closing connection

The "quit" command instructs the server to cleanly shut down the connection:

```
quit↵
```

## Checking connection status

The "ping" command has no function other than to determine if the server is responding:

```
ping↵
```

## Getting help

The "help" or "?" commands return human readable help text describing all available commands and parameters:

```
help↵
```

Or:

```
?↵
```

The server will respond with a list of all supported commands:

```
201 help:↵  
{Help Text}↵  
{Help Text}↵  
↵
```

## Switching to preview mode

The "preview" command instructs the deck to switch between preview mode and output mode:

```
preview: enable: {"true", "false"}↵
```

Playback will be stopped when the deck is switched to preview mode. Capturing will be stopped when the deck is switched to output mode.

## Controlling device playback

The "play" command instructs the deck to start playing:

```
play↵
```

The play command accepts a number of parameters which may be used together in most combinations.

By default, the deck will play all remaining clips on the timeline then stop.

The "single clip" parameter may be used to override this behaviour:

```
play: single clip: {"true", "false"}↵
```

By default, the deck will play at normal (100%) speed. An alternate speed may be specified in percentage between -1600 and 1600:

```
play: speed: {% normal speed}↵
```

By default, the deck will stop playing when it reaches to the end of the timeline. The "loop" parameter may be used to override this behaviour:

```
play: loop: {"true", "false"}↵
```

The "playrange" command instructs the deck to play all the clips. To override this behaviour and select a particular clip:

```
playrange set: clip id: {Clip ID}↵
```

To only play a certain timecode range:

```
playrange set: in: {in timecode} out: {out timecode}↵
```

To clear a set playrange and return to the default value:

```
playrange clear↵
```

The "play on startup" command instructs the deck on what action to take on startup. By default, the deck will not play. Use the "enable" command to start playback after each power up.

```
play on startup: enable {"true", "false"}↵
```

By default, the unit will play back all clips on startup. Use the "single clip" command to override.

```
play on startup: single clip: {"true", "false"}↵
```

## Stopping deck operation

The "stop" command instructs the deck to stop the current playback or capture:

```
stop↵
```

## Changing timeline position

The "goto" command instructs the deck to switch to playback mode and change its position within the timeline.

To go to the start of a specific clip:

```
goto: clip id: {Clip ID}↵
```

To move forward/back {count} clips from the current clip on the current timeline:

```
goto: clip id: +/-{count}↵
```

Note that if the resultant clip id goes beyond the first or last clip on timeline, it will be clamp at the first or last clip.

To go to the start or end of the current clip:

```
goto: clip: {"start", "end"}↵
```

To go to the start of the first clip or the end of the last clip:

```
goto: timeline: {"start", "end"}↵
```

To go to a specified timecode:

```
goto: timecode: {timecode}↵
```

To move forward or back a specified duration in timecode:

```
goto: timecode: {"+", "-"}{duration in timecode}↵
```

To specify between slot 1 and slot 2:

```
goto: slot id: {Slot ID}↵
```

Note that only one parameter/value pair is allowed for each goto command.

## Enumerating supported commands and parameters

The "commands" command returns the supported commands:

```
commands↵
```

The command list is returned in a computer readable XML format:

```
212 commands:
<commands>↵
  <command name="..."><parameter name="..."/>...</command>↵
  <command name="..."><parameter name="..."/>...</command>↵
  ...
</commands>↵
↵
```

More XML tokens and parameters may be added in later releases.

## Controlling asynchronous notifications



The "notify" command may be used to enable or disable asynchronous notifications from the server.

To enable or disable transport notifications:

```
notify: transport: {"true", "false"}↵
```

To enable or disable slot notifications:

```
notify: slot: {"true", "false"}↵
```

To enable or disable remote notifications:

```
notify: remote: {"true", "false"}↵
```

To enable or disable configuration notifications:

```
notify: configuration: {"true", "false"}↵
```

Multiple parameters may be specified. If no parameters are specified, the server returns the current state of all notifications:

```
209 notify:↵
transport: {"true", "false"}↵
slot: {"true", "false"}↵
remote: {"true", "false"}↵
configuration: {"true", "false"}↵
↵
```

### Retrieving device information

The "device info" command returns information about the connected deck device:

```
device info↵
```

The server will respond with:

```
204 device info:↵
protocol version: {Version}↵
model: {Model Name}↵
unique id: {unique alphanumeric identifier}↵
↵
```

### Retrieving slot information

The "slot info" command returns information about a slot. Without parameters, the command returns information for the currently selected slot:

```
slot info↵
```

If a slot id is specified, that slot will be queried:

```
slot info: slot id: {Slot ID}↵
```

The server will respond with slot specific information:

```
202 slot info:↵
slot id: {Slot ID}↵
status: {"empty", "mounting", "error", "mounted"}↵
volume name: {Volume name}↵
recording time: {recording time available in seconds}↵
video format: {disk's default video format}↵
↵
```

Asynchronous slot information change notification is disabled by default and may be configured with the "notify" command. When enabled, changes in slot state will generate a "502 slot info:" asynchronous message with the same parameters as the "202 slot info:" message.

### Retrieving clip information

The "disk list" command returns the information for each playable clip on a given disk. Without parameters, the command returns information for the current active disk:

```
disk list↵
```

If a slot id is specified, the disk in that slot will be queried:

```
disk list: slot id: {Slot ID}↵
```

The server responds with the list of all playable clips on the disk in the format of: Index, name, formats, and duration in timecode:

```
206 disk list:↵
slot id: {Slot ID}↵
{clip index}: {name} {file format} {video format} {Duration timecode}↵
{clip index}: {name} {file format} {video format} {Duration timecode}↵
...
↵
```

Note that the *clip index* starts from 1.

### Retrieving clip count

The "clips count" command returns the number of clips on the current timeline:

```
clips count ↵
```

The server responds with the number of clips:

```
214 clips count: ↵
clip count: {Count}↵
```

### Retrieving timeline information

The "clips get" command returns information for each available clip, for a given range in timecode, on the current timeline. Without parameters, the command returns information for all clips on timeline:

```
clips get↵
```

The server responds with a list of clip IDs, names and timecodes:

```
205 clips info:↵
clip count: {Count}↵
{Clip ID}: {Name} {Start timecode} {Duration timecode}↵
{Clip ID}: {Name} {Start timecode} {Duration timecode}↵
...
↵
```

Note that the clip list format has changed incompatibly in protocol version 1.1, i.e., *Start timecode* information field is inserted to each clip information line.

### Retrieving transport information

The "transport info" command returns the state of the transport:

```
transport info ↵
```

The server responds with transport specific information:

```
208 transport info:↵
status: {"preview", "stopped", "play", "forward", "rewind",
"jog", "shuttle","record"}↵
speed: {Play speed between -1600 and 1600 %}↵
slot id: {Slot ID or "none"}↵
display timecode: {timecode}↵
timecode: {timecode}↵
clip id: {Clip ID or "none"}↵
video format: {Video format}↵
loop: {"true", "false"}↵
↵
```

The "timecode" value is the timecode within the current timeline for playback or the clip for record. The "display timecode" is the timecode displayed on the front of the deck. The two timecodes will differ in some deck modes.

Asynchronous transport information change notification is disabled by default and may be configured with the "notify" command. When enabled, changes in transport state will generate a "508 transport info:" asynchronous message with the same parameters as the "208 transport info:" message.

## Video Formats

The following video formats are currently supported on HyperDeck Studio:

```
NTSC, PAL, NTSCp, PALp
720p50, 720p5994, 720p60
1080p23976, 1080p24, 1080p25, 1080p2997, 1080p30
1080i50, 1080i5994, 1080i60
```

HyperDeck Studio Pro adds supports for 4k formats:

```
4Kp23976, 4Kp24, 4Kp25, 4Kp2997, 4Kp30
```

HyperDeck Studio 12G adds support for the following 4k formats:

```
4Kp50, 4Kp5994, 4Kp60
```

Video format support may vary between models and software releases.

## File Formats

All HyperDeck models currently support the following file formats:

- QuickTimeUncompressed
- QuickTimeProResHQ
- QuickTimeProRes
- QuickTimeProResLT
- QuickTimeProResProxy
- QuickTimeDNxHD220
- DNxHD220

HyperDeck Studio Mini and HyperDeck Studio 12G additionally support the following file formats:

- QuickTimeDNxHR\_HQX
- DNxHR\_HQX

HyperDeck Studio Mini also supports the following file formats:

- H.264Low
- H.264Medium
- H.264High
- QuickTimeDNxHD45
- DNxHD45
- QuickTimeDNxHD145
- DNxHD145
- QuickTimeDNxHR\_SQ
- DNxHR\_SQ
- QuicktimeDNxHR\_LB
- DNxHR\_LB

Supported file formats may vary between models and software releases.

### **Querying and updating configuration information**

The "configuration" command may be used to query the current configuration of the deck:

```
configuration↵
```

The server returns the configuration of the deck:

```
211 configuration:↵
audio input: {"embedded", "XLR", "RCA"}↵
video input: {"SDI", "HDMI", "component"}↵
file format: {File format}↵
↵
```

One or more configuration parameters may be specified to change the configuration of the deck.

To change the current video input:

```
configuration: video input: {"SDI", "HDMI", "component"}↵
```

Valid video inputs may vary between models. To configure the current audio input:

```
configuration: audio input: {"embedded", "XLR", "RCA"}↵
```

Valid audio inputs may vary between models.

To configure the current file format:

```
configuration: file format: {File format}↵
```

Note that changes to the file format may require the deck to reset, which will cause the client connection to be closed. In such case, response code 213 will be returned (instead of 200) before the client connection is closed:

```
"213 deck rebooting"
```

Asynchronous configuration information change notification is disabled by default and may be configured with the "notify" command. When enabled, changes in configuration will generate a "511 configuration:" asynchronous message with the same parameters as the "211 configuration:" message.

### Selecting active slot and video format

The "slot select" command instructs the deck to switch to a specified slot, or/and to select a specified output video format.

To switch to a specified slot:

```
slot select: slot id: {slot ID}↵
```

To select the output video format:

```
slot select: video format: {video format}↵
```

Either or all slot select parameters may be specified. Note that selecting video format will result in a rescan of the disk to reconstruct the timeline with all clips of the specified video format.

### Clearing the current timeline

The "clips clear" command instructs the deck to empty the current timeline:

```
clips clear↵
```

The server responds with

```
200 ok↵
```

### Adding a clip to the current timeline

The "clips add:" command instructs the deck to add a clip to the current timeline:

```
clips add: name: {"clip name"}↵
```

The server responds with

```
200 ok↵
```

or in case of error

```
1xx {error description}↵
```

### Configuring the watchdog

The “watchdog” command instructs the deck to monitor the connected client and terminate the connection if the client is inactive for at least a specified period of time.

To configure the watchdog:

```
watchdog: period: {period in seconds}↵
```

To avoid disconnection, the client must send a command to the server at least every {period} seconds. Note that if the period is set to 0 or less than 0, connection monitoring will be disabled.

# Assistance

## Obtenir de l'aide

Le moyen le plus rapide d'obtenir de l'aide est de consulter les pages d'assistance en ligne de Blackmagic Design et de consulter les informations les plus récentes concernant votre Blackmagic HyperDeck Disk Recorder.

### Pages d'assistance en ligne de Blackmagic Design

Les dernières versions du manuel, du logiciel et des notes d'assistance peuvent être consultées sur la page d'assistance technique de Blackmagic Design : [www.blackmagicdesign.com/fr/support](http://www.blackmagicdesign.com/fr/support).

### Forum Blackmagic Design

Le forum Blackmagic Design est une source d'information utile qui offre des idées innovantes pour vos productions. Cette plate-forme d'aide vous permettra également d'obtenir des réponses rapides à vos questions, car un grand nombre de sujets peuvent avoir déjà été abordés par d'autres utilisateurs. Pour vous rendre sur le forum : <http://forum.blackmagicdesign.com>

### Contacter le service d'assistance de Blackmagic Design

Si vous ne parvenez pas à trouver l'aide dont vous avez besoin dans les pages d'assistance ou sur notre forum, veuillez utiliser l'option « Envoyer un email », accessible sur la page d'assistance pour envoyer une demande d'aide par email. Vous pouvez également cliquer sur le bouton « Trouver un support technique » situé sur la page d'assistance et ainsi contacter le centre d'assistance technique Blackmagic Design le plus proche de chez vous.

### Vérifier la version du logiciel

Pour vérifier quelle version du logiciel Blackmagic HyperDeck Setup est installée sur votre ordinateur, ouvrez la fenêtre About Blackmagic HyperDeck Setup.

- Sur Mac OS, ouvrez le Blackmagic HyperDeck Setup dans le dossier Applications. Sélectionnez About Blackmagic HyperDeck Setup dans le menu d'application pour connaître le numéro de version.
- Sur Windows 7, ouvrez le logiciel Blackmagic HyperDeck Setup dans le menu Démarrer. Cliquez sur le menu Aide et sélectionnez About Blackmagic HyperDeck Setup pour connaître le numéro de version.
- Sur Windows 8, ouvrez le logiciel Blackmagic HyperDeck Setup dans le menu Démarrer. Cliquez sur le menu Aide et sélectionnez About Blackmagic HyperDeck Setup pour connaître le numéro de version.

### Comment obtenir les dernières mises à jour du logiciel

Après avoir vérifié quelle version du logiciel Blackmagic HyperDeck Setup est installée sur votre ordinateur, consultez la page d'assistance technique Blackmagic Design à l'adresse suivante [www.blackmagicdesign.com/fr/support](http://www.blackmagicdesign.com/fr/support) pour vérifier les dernières mises à jour. Même s'il est généralement conseillé d'installer les dernières mises à jour, il est prudent d'éviter d'effectuer ces mises à jour au milieu d'un projet important.

## Avis réglementaires

### Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques au sein de l'Union européenne.



Le symbole imprimé sur cet appareil indique qu'il ne doit pas être jeté avec les autres déchets. Cet appareil doit être déposé dans un point de collecte agréé pour être recyclé. Le tri, l'élimination et le recyclage séparés de vos équipements usagés permettent de préserver les ressources naturelles et de s'assurer que ces équipements sont recyclés dans le respect de la santé humaine et de l'environnement. Pour plus d'informations quant aux lieux d'élimination des déchets d'équipements électriques, vous pouvez contacter votre mairie ou le service local de traitement des ordures ménagères.



Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe A, en vertu du chapitre 15 des règles de la FCC. Ces limitations sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nocives dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut dégager de l'énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux manuels d'utilisation, peut provoquer un brouillage préjudiciable aux communications radio. L'utilisation de cet appareil dans une installation résidentielle peut entraîner des interférences nuisibles, lesquelles devront être corrigées aux frais de l'utilisateur.

L'utilisation de cet appareil est soumise aux deux conditions suivantes :

- 1 Cet appareil ne peut causer d'interférences nuisibles.
- 2 Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, notamment celles pouvant entraîner un dysfonctionnement.



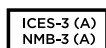
KCC-REM-BMD-HDeckStudio

MSIP-REM-BMD-HDeckStudioPro

MSIP-REM-BMD-201509005

MSIP-REM-BMD-201702002

### Déclaration de ISDE Canada



Cet appareil est conforme aux normes canadiennes relatives aux appareils numériques de Classe A.

Toute modification ou utilisation de ce produit en dehors de son utilisation prévue peut annuler la conformité avec ces normes.

Les connexions aux interfaces HDMI doivent être effectuées avec des câbles HDMI blindés d'excellente qualité.

Cet équipement a été testé pour être en conformité avec une utilisation prévue dans un environnement commercial. Si cet équipement est utilisé dans un environnement domestique, il peut provoquer des interférences radio.



## Informations de sécurité

Pour une protection contre les décharges électriques, cet appareil doit être connecté à une prise secteur équipée d'un conducteur de protection. En cas de doute, veuillez contacter un électricien qualifié.

Afin de réduire le risque de décharge électrique, ne pas éclabousser ou renverser de liquide sur cet appareil.

Cet appareil peut être utilisé dans un climat tropical lorsque la température ambiante n'excède pas 40°C.

Veillez à ce que l'espace autour du produit soit suffisant afin de ne pas compromettre la ventilation.

Lorsque vous installez l'appareil sur rack, veillez à ce que la ventilation ne soit pas compromise par les autres équipements.

Les pièces de cet appareil ne sont pas réparables par l'opérateur. Toute opération d'entretien doit être effectuée par un centre de service Blackmagic Design.

En cas d'ensoleillement, prenez soin de garder votre caméra à l'ombre. Évitez toute exposition de la caméra ou de la batterie en lithium à un ensoleillement prolongé. Gardez les batteries en lithium à l'abri des sources de chaleur.

Vous pouvez connecter des modules SFP fibre optique à certains produits. Utilisez seulement des modules SFP équipés de lasers de classe 1.

Modules SFP Blackmagic Design recommandés:

- 3G-SDI: PL-4F20-311C
- 6G-SDI: PL-8F10-311C
- 12G-SDI: PL-TG10-311C



Cet appareil doit être utilisé à une altitude inférieure à 2000 mètres.

### Déclaration de l'État de Californie

Ce produit est susceptible de vous exposer à des produits chimiques, dont des traces de polybromobiphényle dans les parties en plastique, reconnu par l'État de Californie comme étant responsable de cancers, d'anomalies congénitales ou d'autres effets nocifs sur la reproduction.

Pour de plus amples informations, veuillez vous rendre sur [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## Avertissement destiné aux techniciens agréés



Assurez-vous que le courant des deux prises est bien coupé avant toute opération d'entretien.



### Attention - Système de fusibles bipolaire/neutre

La source d'alimentation de cet appareil contient un fusible dans les conducteurs de ligne et neutre. Elle est compatible avec le système de distribution électrique/réseau de distribution d'électricité en Norvège.

# Garantie

## Garantie limitée à 12 mois

Par la présente, Blackmagic Design garantit que ce produit sera exempt de défauts matériels et de fabrication pendant une durée de un an à compter de la date d'achat. Si un produit s'avère défectueux pendant la période de garantie, Blackmagic Design peut, à sa seule discrétion, réparer le produit défectueux sans frais pour les pièces et la main-d'œuvre, ou le remplacer.

Pour se prévaloir du service offert en vertu de la présente garantie, il vous incombe d'informer Blackmagic Design de l'existence du défaut avant expiration de la période de garantie, et de prendre les mesures nécessaires pour l'exécution des dispositions de ce service. Le consommateur a la responsabilité de s'occuper de l'emballage et de l'expédition du produit défectueux au centre de service nommément désigné par Blackmagic Design, en frais de port prépayé. Il incombe au consommateur de payer tous les frais de transport, d'assurance, droits de douane et taxes et toutes autres charges relatives aux produits qui nous auront été retournés, et ce quelle que soit la raison.

La présente garantie ne saurait en aucun cas s'appliquer à des défauts, pannes ou dommages causés par une utilisation inappropriée ou un entretien inadéquat ou incorrect. Blackmagic Design n'a en aucun cas l'obligation de fournir un service en vertu de la présente garantie : a) pour réparer les dommages résultant de tentatives de réparations, d'installations ou tous services effectués par du personnel non qualifié par Blackmagic Design, b) pour réparer tout dommage résultant d'une utilisation inadéquate ou d'une connexion à du matériel incompatible, c) pour réparer tout dommage ou dysfonctionnement causés par l'utilisation de pièces ou de fournitures n'appartenant pas à la marque de Blackmagic Design, d) pour examiner un produit qui a été modifié ou intégré à d'autres produits quand l'impact d'une telle modification ou intégration augmente les délais ou la difficulté d'examiner ce produit. CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU TACITE. BLACKMAGIC DESIGN ET SES REVENDEURS DÉCLINENT EXPRESSÉMENT TOUTE GARANTIE TACITE DE COMMERCIALISATION OU D'ADÉQUATION À UNE FIN PARTICULIÈRE.

LA RESPONSABILITÉ DE BLACKMAGIC DESIGN POUR RÉPARER OU REMPLACER UN PRODUIT S'AVÉRANT DÉFECTUEUX CONSTITUE LA TOTALITÉ ET LE SEUL RECOURS EXCLUSIF PRÉVU ET FOURNI AU CONSOMMATEUR POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT, SPÉCIFIQUE, ACCIDENTEL OU CONSÉCUTIF, PEU IMPORTE QUE BLACKMAGIC DESIGN OU SES REVENDEURS AIENT ÉTÉ INFORMÉS OU SE SOIENT RENDU COMPTE AU PRÉALABLE DE L'ÉVENTUALITÉ DE CES DOMMAGES. BLACKMAGIC DESIGN NE PEUT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DE TOUTE UTILISATION ILLICITE DU MATÉRIEL PAR LE CONSOMMATEUR. BLACKMAGIC DESIGN N'EST PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES RÉSULTANT DE L'UTILISATION DE CE PRODUIT. LE CONSOMMATEUR UTILISE CE PRODUIT À SES SEULS RISQUES.

© Copyright 2020 Blackmagic Design. Tous droits réservés. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLink', 'Workgroup Videohub', 'Multibrigde Pro', 'Multibrigde Extreme', 'Intensity' et 'Leading the creative video revolution' sont des marques déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Tous les autres noms de société et de produits peuvent être des marques déposées des sociétés respectives auxquelles ils sont associés.