



Workflow DCP

Le DCP - Digital Cinema Package - est l'équivalent de la copie 35mm, il est facilement multipliable et bon marché.

Le DCP a de nombreux avantages et beaucoup d'inconvénients dont il faut tenir compte. Afin de garantir un DCP le plus compatible possible, veuillez lire attentivement ce document.

Les ingrédients pour faire un bon DCP sont simples à trouver, mais la recette pour le fabriquer est bien plus compliquée. On parle ici de pâtisserie et non pas de cuisine. Là où la cuisine autorise l'improvisation, la pâtisserie ne laisse rien passer, tout est question de proportions et de dosages précis... Une seule erreur et le DCP sera illisible sur un serveur X une autre erreur et il sera illisible sur un serveur Y. Par chance, nous sommes là pour vous garantir la comptabilité la plus large possible.

Les ingrédients

IMPORTANT, pour faire un DCP il faut 3 choses :

- Des fichiers DPX ou Quicktime étalonnés dans la norme REC709 ou P3. (voir les tailles acceptées en dessous)
- Du SON mixé à 24im/s ou 25im/s, obligatoirement en Wave PCM 24bit, chaque piste en mono. Le DCP accepte le 2.0, 5.1 et 7.1. Chaque piste doit commencer avec un «bip» à 2 secondes de la première image du film :

MAUVAIS

piste images						2	
piste son						BIP	

BIEN

2							
BIP							

- Des SOUS-TITRES (si vous le voulez), nous acceptons tous les fichiers.

Tous ces éléments doivent être parfaitement synchrones soit en 25p ou en 24p.

25p versus 24p un problème de son

Lorsque la norme DCI a été créée, l'Europe a été oubliée. La DCI a imposé le 24p comme fréquence standard (24p en DCP, car 24p en 35mm). La DCI a actuellement élargi la liste des fréquences acceptées. À présent, il est possible de faire des DCP 25p. Toutefois il reste quelques salles de projection qui ne peuvent pas encore projeter en 25p, heureusement c'est très rare en Europe.

Jusqu'à présent, aucun DCP 25p fabriqué chez nous n'a eu de problème de lecture. Depuis 2013, les festivals acceptent les DCP 25p.

Tout ceci semble bien futile, mais pourtant les conséquences sur le travail artistique et technique sont là :

- Un film tourné en 25p et projeté en 24p est 4% plus long. Un film de 1h en 25p durera 1h02' en 24p.
- Un mixage son d'un film en 25p et diffusé en 24p semblera plus mou. Les voix seront pitchées vers le bas. Pour pallier à ce problème, il faut donc pitcher le son dans l'autre sens. C'est un souci pour la musique classique dont les instruments à cordes supportent mal la réharmonisation.

Tenez compte de cela lorsque vous nous donnerez les pistes son à destination d'un DCP 25p ou 24p.

Formats acceptés

Il existe deux types de DCP : 2K ou 4K

Le DCP 2K s'inscrit dans un container 2K = 2048x1080

Le DCP 4K s'inscrit dans un container 4K = 4096x2160

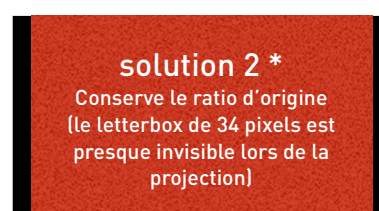
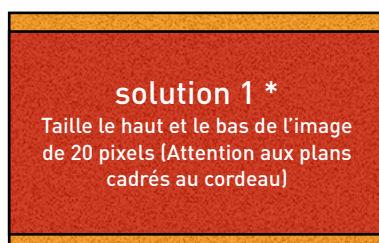
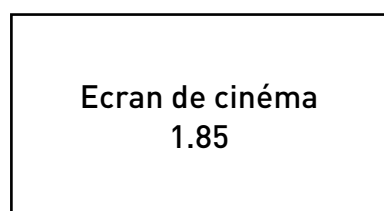
Voici la taille que DOIVENT avoir les images composant un DCP selon le container et le format. Quel que soit le format, il faut qu'il y ait au minimum une valeur (hauteur ou largeur) du container présente dans l'image. Il est possible, par exemple, de faire un DCP de 4096x100 dans un container 4K ou un DCP de 450x1080 dans un container 2K.

Voici les formats standards :

container/format	scope = 2.39	flat = 1.85	16/9 = 1.77
2K (2048x1080)	2048 x 858	1998 x 1080	1920 x 1080
4K (4096x2160)	4096 x 1716	3996 x 2160	3823 x 2160

Un cas de figure fréquent concerne la conception de DCP provenant de sources **HD 16/9 (1920 x 1080 pixels)**. Deux solutions s'offrent à vous :

- 1) Transformer le 16/9 (1920 x 1080) en 1.85 (1998 x 1080) et donc tailler le haut et le bas de l'image d'environ 20 pixels. (partie en orange en orange dans l'exemple ci-dessous)
- 2) Inclure le 16/9 (1920 x 1080) dans un container 1.85 (1998 x 1080), et créer un letterbox vertical de 34 pixels à gauche et à droite. Solution qui a l'avantage de conserver le ratio d'origine.



* Ces schémas ne sont pas à l'échelle.

Cryptage et KDM

Il est possible de crypter un DCP pour éviter des visions indésirables, toutefois ceci impose ensuite de gérer les clefs de décryptage (KDM). Nous ne nous chargeons pas de ce travail, mais nous pouvons vous orienter vers une société spécialisée le cas échéant.

Informatique

Le DCP se présente sous la forme d'un disque dur ou d'une clé. Chez Rougegorge, nous avons opté pour les disques Lacie Rugged en USB3 (car l'USB est le seul standard accepté sur les serveurs pour les disques externes). Le disque dur est formaté en format Linux EXT3 et ne peut plus être lu par un Mac ou un PC. Afin d'éviter une mauvaise manipulation, le disque est protégé en écriture, car il suffit parfois simplement d'ouvrir un fichier contenu dans le DCP pour rendre le film indiffusable.

Nous utilisons également des clés USB rapides qui conviennent très bien pour la distribution de vos films en DCP. La clé est formatée en format Linux EXT3 et ne peut plus être lue par un Mac ou un PC. Afin d'éviter une mauvaise manipulation, la clé est protégée en écriture, car il suffit parfois simplement d'ouvrir un fichier contenu dans le DCP pour rendre le film indiffusable.