

## Werken met proxies in FCP X (versie 10.3.4)

Wat zijn proxies, en waarom kan het nuttig zijn om er gebruik van te maken in FCP X.

Proxies zijn kopies van videofiles in een lagere resolutie (kwaliteit) en kleiner formaat (1/4) dan de originele files. Alle andere eigenschappen blijven identiek : lengte, aantal klanksporen, beeldverhouding, .... De originele files blijven uiteraard onveranderd op hun plaats staan.

Hoe je proxies kan aanmaken bij het importeren van materiaal vind je in "[File management in FCP X](#)"

Het werken met proxies i.p.v. met de originelen heeft twee voordelen :

- Afhankelijk van het formaat van de originele files zullen de proxies een beetje tot heel veel kleiner zijn, en dus minder plaats innemen op je harde schijf. Zo kan je bijvoorbeeld de originelen thuis achterlaten op een grote harde schijf of raid, terwijl je met de proxies in je portable computer "op stap" kan
- Grotere formaten en/of moeilijk te decoderen codecs die minder of niet geschikt zijn voor montage doeleinden, kan je makkelijk omzeilen door met proxies van die files te werken

Hieronder een tabel met een aantal veel gebruikte videoformaten :

Codec	format (B x H) in pixels	Pixels per frame	GB per uur opname	Data Rate in Mbps	
H.264	1920 x 1080	2.073.600		variabel tussen 5 à 80 Mbps	
MPEG 4	1920 x 1080	2.073.600		variabel tussen 0,5 à 30 Mbps	
XD CAM EX	1920 x 1080	2.073.600	15,75	35	
AVC intra 50	1920 x 1080	2.073.600	22,50	51	
Apple ProRes 422 proxy	960 x 540	518.400	6,91	16	
Apple ProRes 422 (HQ)	1920 x 1080	2.073.600	82,80	184	
RED 2K (RC36 - 9:1)	2048 x 1536	3.145.728	129,00	288	

Of een bepaald video formaat (een combinatie van o.a. codec en grootte), door een montageprogramma kan gelezen en verwerkt worden, wordt in de eerste plaats bepaald door de snelheid van de harde schijf. Die moet snel genoeg zijn om de vereiste data stream te kunnen leveren (uitgedrukt in Megabits per seconde in de laatste kolom). Haalt een schijf die snelheid niet, dan zal de film in het beste geval beginnen stotteren, in het slechtste geval niet weergegeven worden. Er spelen nog andere factoren, maar daarover later meer.

Hieronder een vergelijkende tabel met de resultaten van een snelheidstest voor verschillende schijven (getest op een MacBook Pro, met [Xbench](#)) :

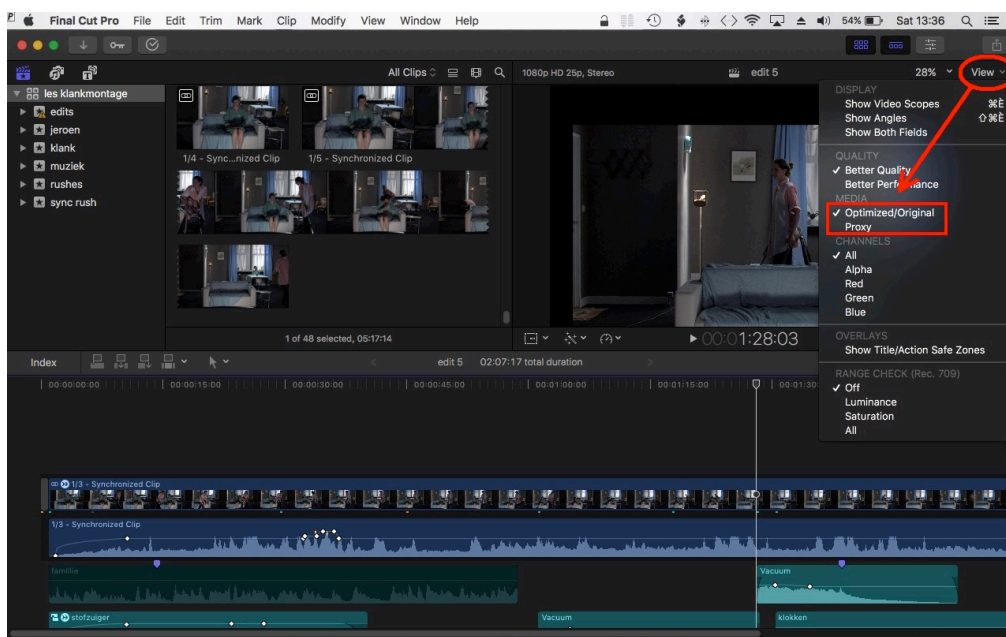
	interne	USB 2	USB 2 - NTFS via Tuxera	USB 3	Firewire 800
Sequential	Mb/sec	Mb/sec	Mb/sec	Mb/sec	Mb/sec
Uncached Write [4K blocks]	903,6	850	188,4	693,6	826,16
Uncached Write [256K blocks]	465,36	636,08	268,16	577,76	493,12
Uncached Read [4K blocks]	275,92	271,68	185,92	194,24	130,32
Uncached Read [256K blocks]	771,04	718,32	262,48	616,48	622,64
Random					
Uncached Write [4K blocks]	14,16	12	4,4	14,64	15,28
Uncached Write [256K blocks]	228,16	225,44	128,16	211,52	527,68
Uncached Read [4K blocks]	3,52	3,68	1,76	3,6	7,84
<b>Uncached Read [256K blocks]</b>	<b>202,64</b>	<b>194,96</b>	<b>68,88</b>	<b>173,52</b>	<b>300,16</b>

De meest relevante test om te zien of de schijf snel genoeg is voor montage toepassing is de laatste enkele vaststellingen :

1. resultaat voor de USB3 schijf. Volgen de fabricant een USB 3 schijf, aangesloten via een USB 3 poort op een recente MacBook Pro. Toch geeft de test een resultaat dat zelfs lager scoort dan een USB 2 schijf. Een resultaat dat verder onderzoek vraagt.
2. Deze "real world" resultaten blijven zelfs voor de snelste overdracht (sequential read 256K blocks), ver onder de theoretisch mogelijke, en meestal door fabricanten geclaimde snelheid (vb. USB2 = 480 Mb/sec)
3. Hoewel het mogelijk is om via een programma (in dit geval Tuxera) NTFS (Windows) geformatteerde schijven lees- en schrijfbaar te maken onder OSX (mac), betaal je daar een hoge prijs voor in snelheidsverlies, waardoor de schijven eigenlijk ongeschikt worden voor montagegebruik
4. Als je de onderste resultaten vergelijkt met de tabel erboven, dan stel je vast dat Apple ProRes 422(HQ), een grensgeval is, en Red files niet snel genoeg gelezen kunnen worden.

Als je proxies aangemaakt hebt geeft FCPX je de mogelijkheid om snel en makkelijk te switchen tussen de proxies en het originele beeldmateriaal, waardoor je dus het comfort van werken met kleine files kan combineren met behoud van de kwaliteit van de originele files.

Je gaat daarvoor naar het pijltje in de rechterbovenhoek van de viewwer, daar kies je voor original/transcoded of proxy media



uiteraard moeten de proxies of de originele media (naargelang je keuze) ter beschikking zijn op de harde schijf.

**Praktisch : je werkt met de proxies, en je gebruikt de original media enkel wanneer :**

1. **Je op een computer (en harde schijven) werkt die krachtig genoeg is op de original media zonder "hakkelen" op het scherm te tonen**
2. **je je materiaal gaat exporteren. Je wil dan namelijk gebruik maken van de "volle kwaliteit" van je opnames, dus je originelen. Let op : bij export werkt FCPX als "what you see is what you get". Als je viewer in proxy media staat, dan zal ook de proxy media (en dus de lagere kwaliteit) gebruikt worden voor de export. Niet vergeten dus om je viewer te witchen naar "original media" alvorens te exporteren, ook al hakkelt je computer dan, op de export heeft dat geen invloed.**

Je kan ook reeds geïmporteerd materiaal achteraf transcoderen naar proxies : selecteer de te transcoderen shots, ga naar file, vervolgens transcode en kies voor proxy

## **Werken met transcoded media in FCP X**

Bij het importeren van media heb je in FCP X de optie om de media te **transcoderen**.

Hoe je **transcoded media** kan aanmaken bij het importeren van materiaal vind je in "[File management in FCP X](#)".

In tegenstelling tot aangemaakte proxies zal het materiaal dat je transcodeert niet in een kleiner formaat en een lagere resolutie aangemaakt worden.

FCP behoudt hetzelfde formaat (bv. 1920 x 1080, 1440 x 1080, 720 x 576... ) maar zal het videomateriaal **vertalen** naar een makkelijker te verwerken codec. Voor deze uitleg ga ik me er enkel toe beperken om te zeggen dat bepaalde codecs niet geschikt zijn voor montage (H.264, AVCHD, MPEG-2, MPEG-4, divX, ....). In dit geval niet omdat de harde schijf de datastream niet zou aankunnen, maar wel omdat de grafische kaart het niet voor mekaar krijgt om deze codecs in real time te verwerken zonder "stotteren", en al helemaal niet als je de beelden gaat bewerken (kleurcorrectie, croppen, dubbeldruk, multiscreen, ....). Daarom kan je dus aan FCP vragen om dit materiaal te **vertalen naar een makkelijker te lezen codec**. Het originele materiaal blijft uiteraard onveranderd, de kopies worden aangemaakt in **Apple ProRes 422, met hetzelfde beeldformaat als de originelen**. Voor de verdere afwerking wordt in principe geen gebruik meer gemaakt van de originele files, enkel nog van de **transcoded media**.

Het is uiteraard mogelijk om zowel proxies als transcoded media tesamen aan te maken.