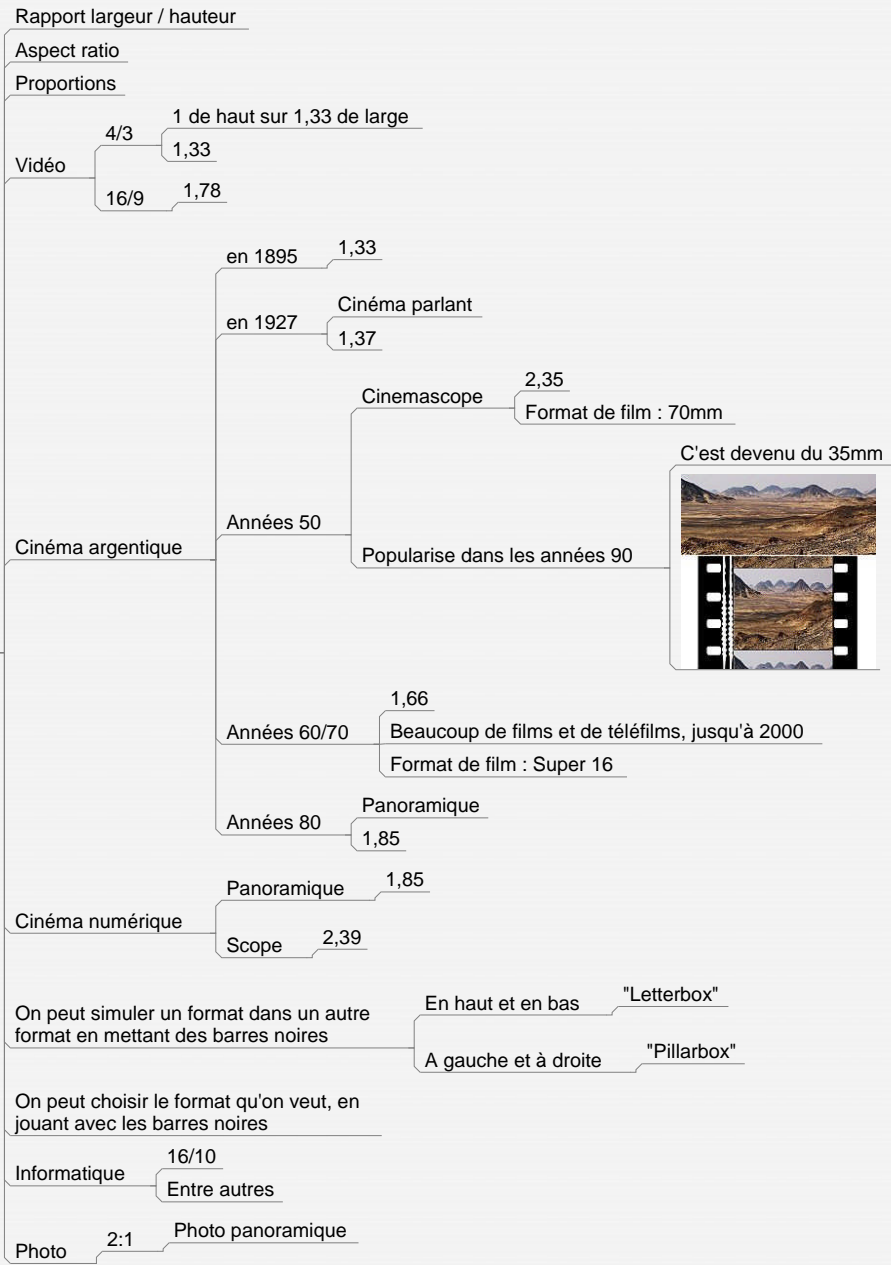


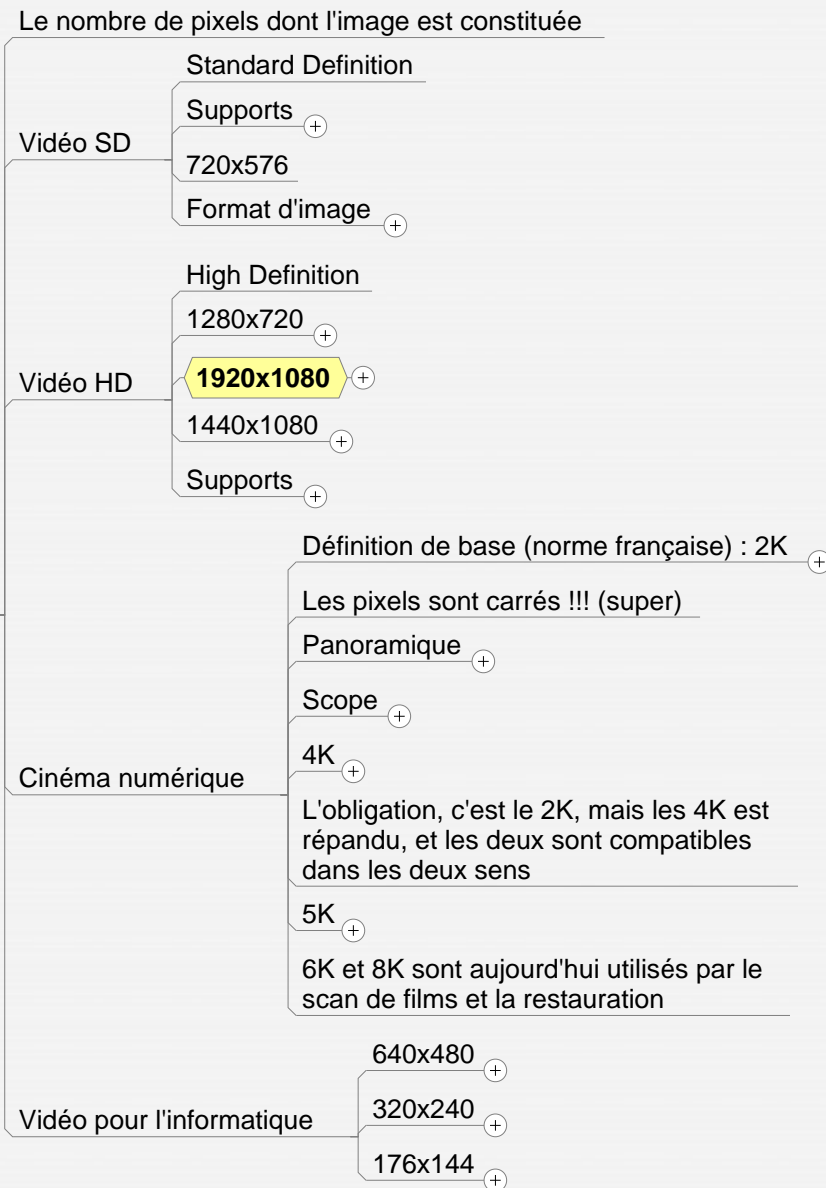
Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo

Format d'image



Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo

Définition de l'image



Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo

Définition de l'image

- Standard Definition
 - Supports
 - DVCAM
 - Mini-DV
 - Digital Betacam
 - D1
 - DVD

720x576

4/3

Les pixels sont affichés à 1,07 de large



Les pixels sont affichés à 1,42 de large

Image affichée anamorphosée, qui récupère ses bonnes proportions

16/9

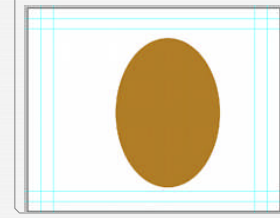


Image affichée en pixels carrés

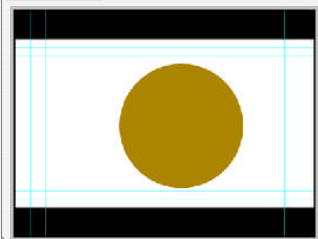
Format d'image

Deux formats sont possibles

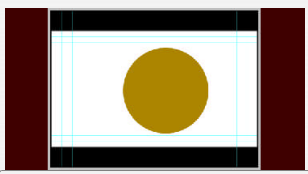
La vidéo SD est un format anamorphosé

Les pixels ne sont affichés carrés, mais rectangulaires

Faux 16/9è :



On prend un format 4/3, et on y met des barres noires



Si on regarde ce film en plein écran sur un écran 16/9, ça donne ceci

Ce qui est mis en plein écran, c'est un fichier 4/3, qui contient des barres noires, donc le film se retrouve en "timbre poste"

Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo

Définition de l'image

Vidéo HD

High Definition

1280x720

"HD Ready"

Le début du HD

1920x1080

"Full HD"

Le HD qu'on utilise au quotidien

1440x1080

Inventé pour le HDV

Format anamorphosé

Attention dans le menu de la caméra à ne pas le choisir !!

Supports

Blu-ray

HD-DVD

R.I.P.

HDV

Cassettes vidéo, qui avaient succédé au DV

XDCAM

HDCAM

Cassettes vidéo HD professionnelles, c'est ce qui a succédé au Digital Betacam

Deux versions

Normal

SR

Utilisé pour les masters de films restaurés

Peu utilisé

Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo

Définition de l'image

Cinéma numérique

Définition de base (norme française) : 2K

Le nombre de pixels sur la matrice du vidéoprojecteur

2048x1080

2K

Format d'exploitation

Les pixels sont carrés !!! (super)

Panoramique

1998x1080 pixels

1,85

Scope

2048x858 pixels

2,39

4K

4096x2160

Format d'exploitation

L'obligation, c'est le 2K, mais les 4K est répandu, et les deux sont compatibles dans les deux sens

5K

Format d'enregistrement

6K et 8K sont aujourd'hui utilisés par le scan de films et la restauration

Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo

Définition de l'image

Vidéo pour l'informatique

640x480	VGA
	4/3 (1,33)
320x240	QVGA
	4/3
	Utilisé par Youtube les premières années
176x144	QCIF
	Vidéo des téléphones portables au début
	Youtube fait toujours cette conversion

Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo

Cadence

Fréquence d'images

Nombre d'images par seconde

16 - 18 Cinéma muet

Cinéma argentique parlant (à partir de 1927)

Le cinéma numérique est toujours à 24 images par seconde

24 Il est facile à convertir en 25 et en 29,97 (via le 23,98)

C'est donc un peu le "standard" à choisir si on n'a pas de prérogative particulière

25 Télévision européenne

29,97 Télévision américaine et japonaise

23,98 C'est une cadence qui permet d'être lue par les systèmes 29,97, car les images rajoutées par la conversion étant régulières, il n'y a pas de saccade visible

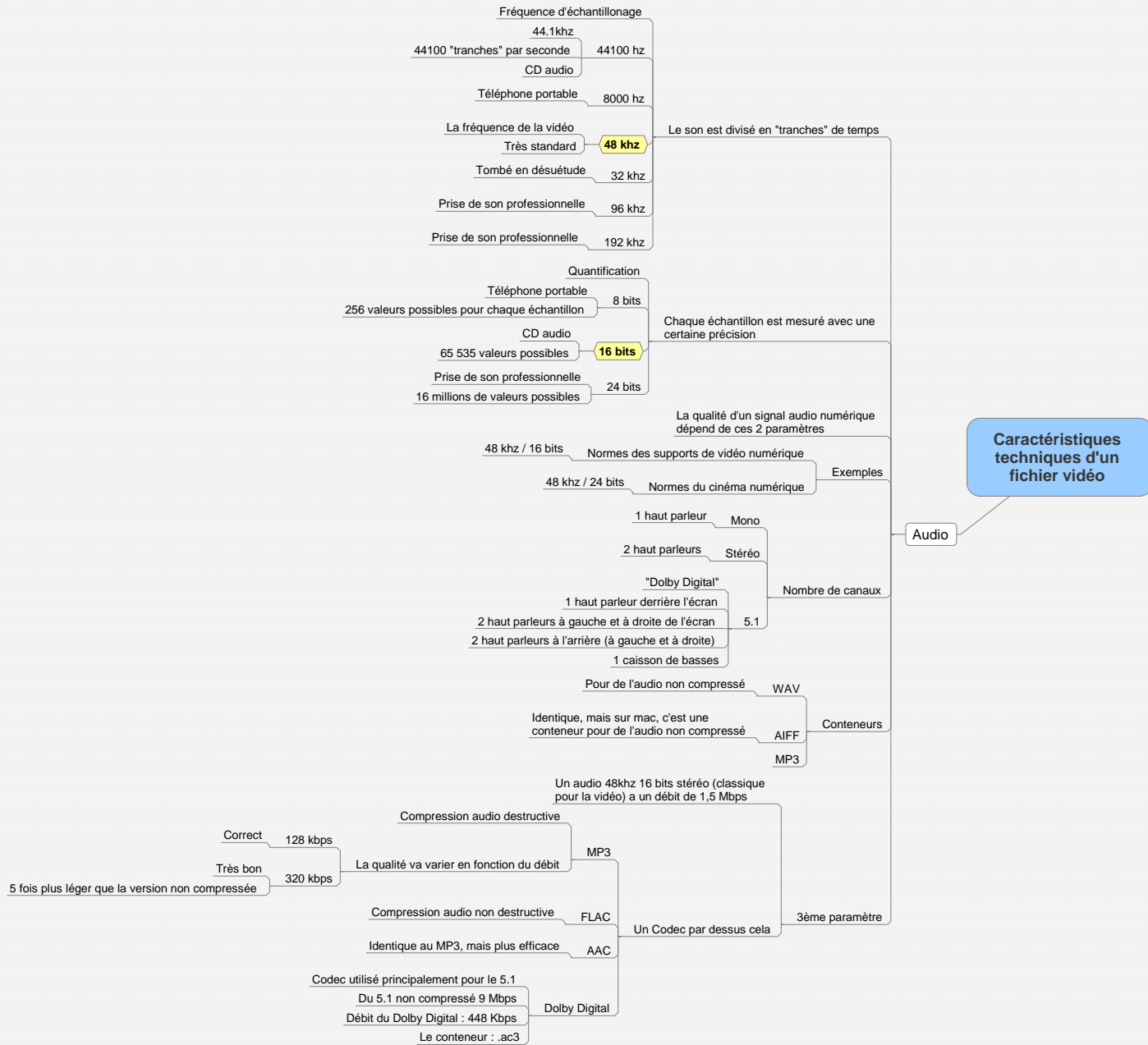
30 C'est le 29,97 "numérique" : on le trouve sur les téléphones, caméras de poche, etc
Il est plus simple que le 29,97

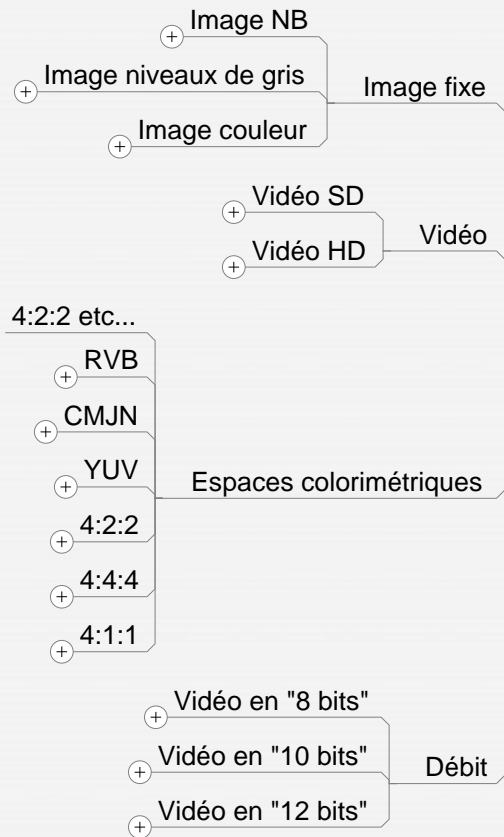
50 Plus fluide que 25

60

59,98

Si on veut faire des ralentis, on peut tourner avec une cadence élevée





Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo

Couleur / Débits



1 bit par pixel
SD : 720x576 pixels
414 720 pixels
Donc 414 720 bits
Donc 51 840 octets (414720 divisé par 8)
51 Ko

Image NB



SD : 720x576 pixels
Chaque pixel a 256 nuances possibles
Il faut 8 bits par pixel pour stocker la valeur de chaque pixel
L'image pèse 8 fois plus lourd que la même image en noir et blanc
414 Ko

Image niveaux de gris

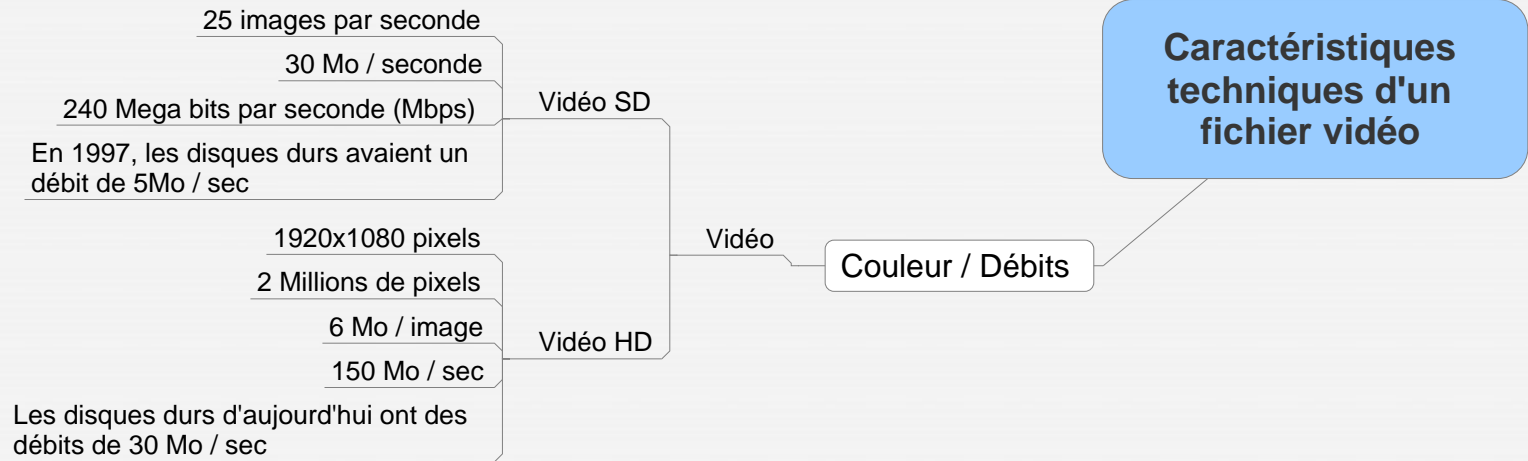


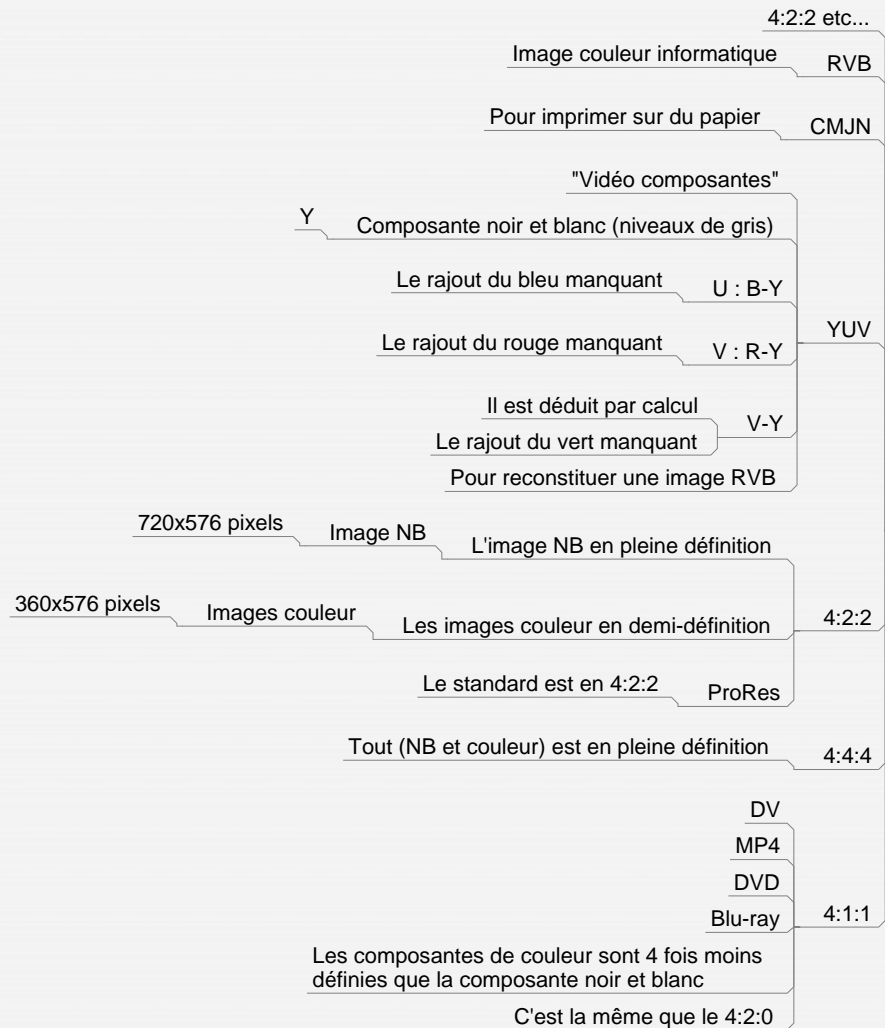
SD : 720x576 pixels
Chaque pixel est constitué d'une addition de 3 nuances des trois couleurs primaires
Il y a un octet par couleur
Donc 256 nuances possibles pour chaque couleur
16 millions de couleurs possibles
24 bits par pixel
Cette image pèse 3 fois plus lourd que la même en niveaux de gris
1,2 Mo

Image couleur

Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo

Image fixe
Couleur / Débits





Espaces colorimétriques

Couleur / Débits

Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo

Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo

Couleur / Débits

Débit

Vidéo en "8 bits"

Ca signifie, tout ce qu'on a vu : 8 bits par couleur primaire (donc 24 bits par pixel)

Digital Betacam

Caméras assez pro

10 bits pour chaque couleur primaire

1024 nuances pour chaque couleur primaire

30 bits par pixel

Vidéo en "10 bits"

Cinéma numérique (DCP)

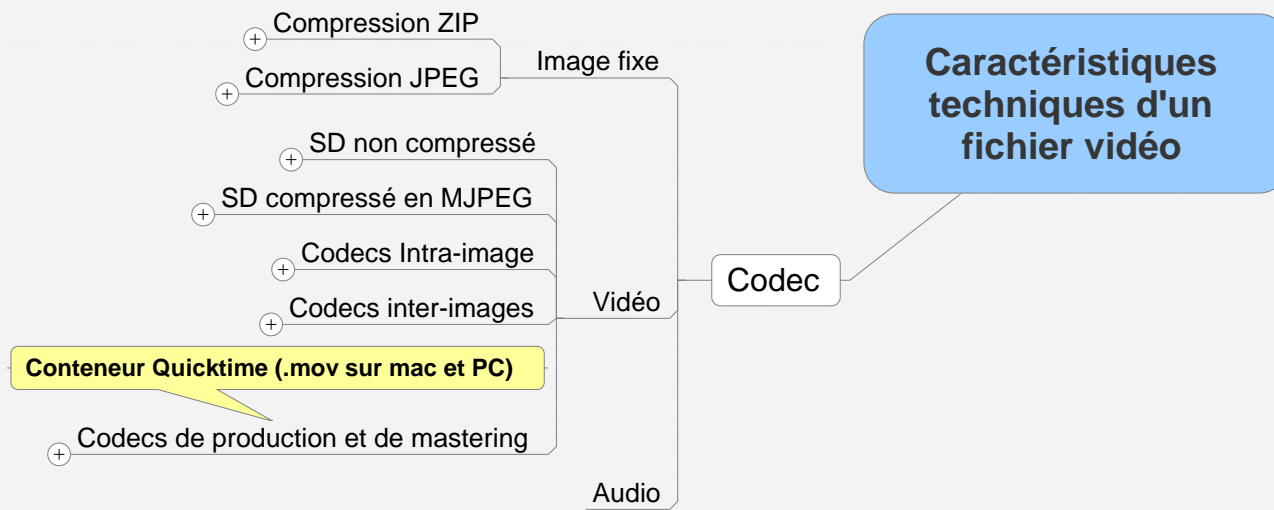
Le top du "pro"

12 bits pour chaque couleur primaire

4096 nuances pour chaque couleur primaire

36 bits par pixel

Vidéo en "12 bits"



Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo

Qui fait que le fichier d'image est plus petit, mais la réduction de taille va dépendre de la nature du fichier

Compression non destructive

Utilisé pour le format TIFF

Compression ZIP

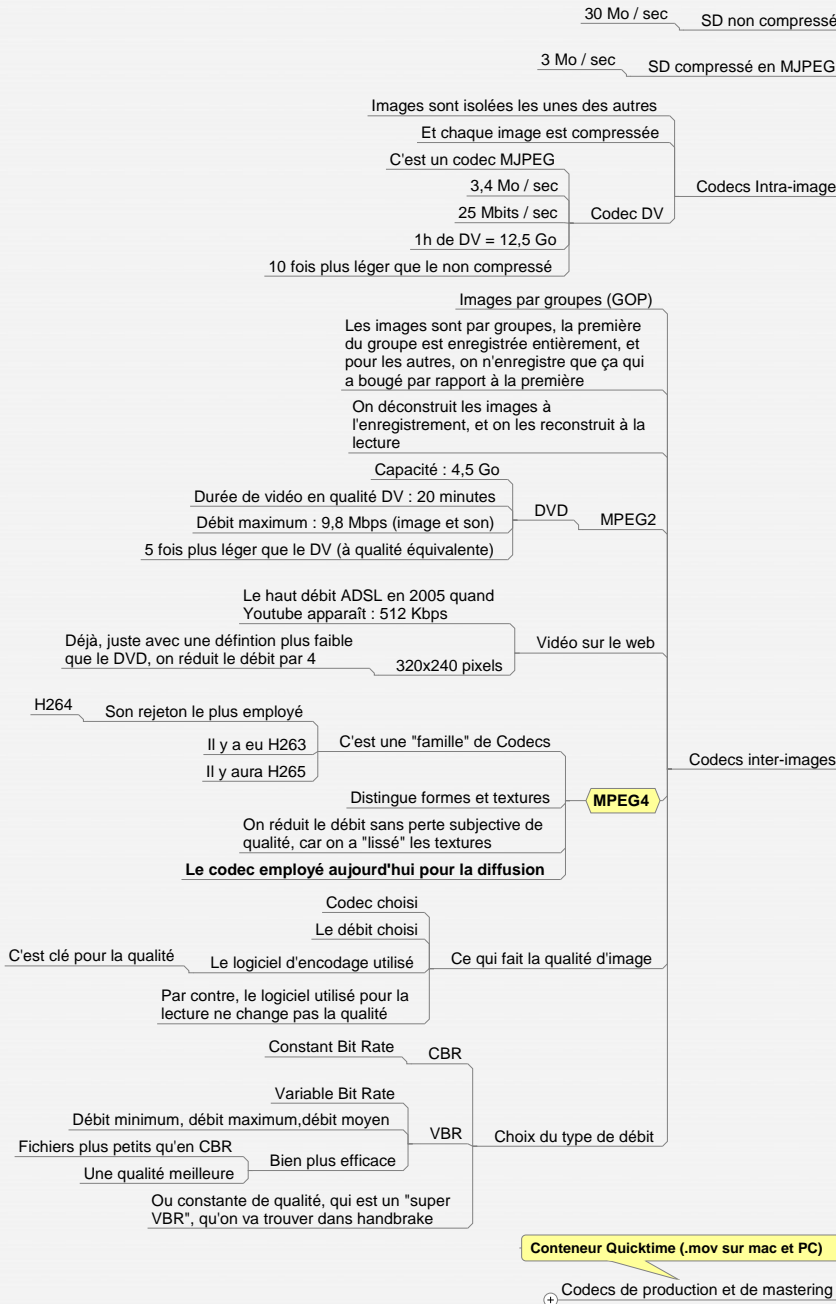
Image fixe

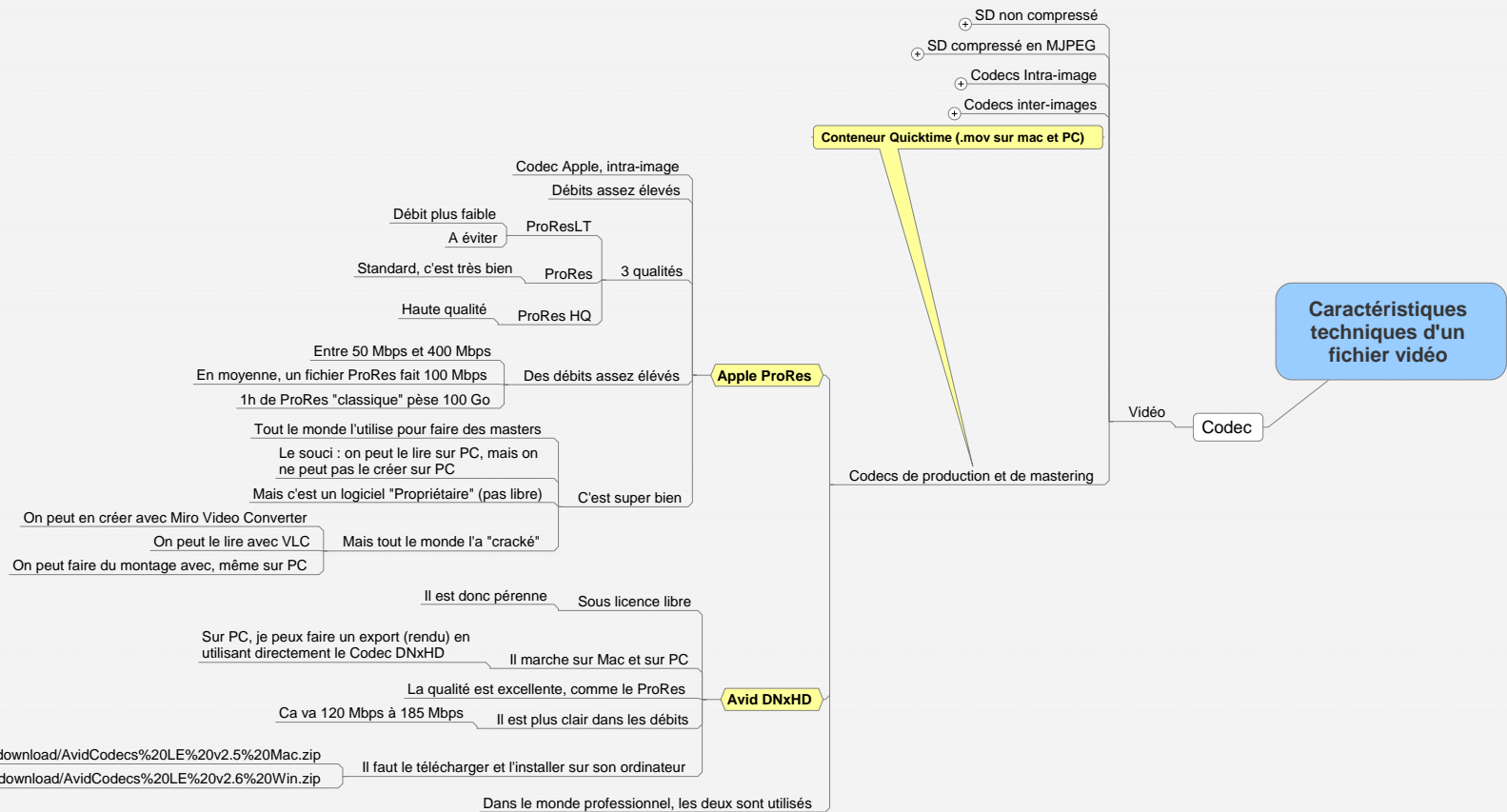
Codec

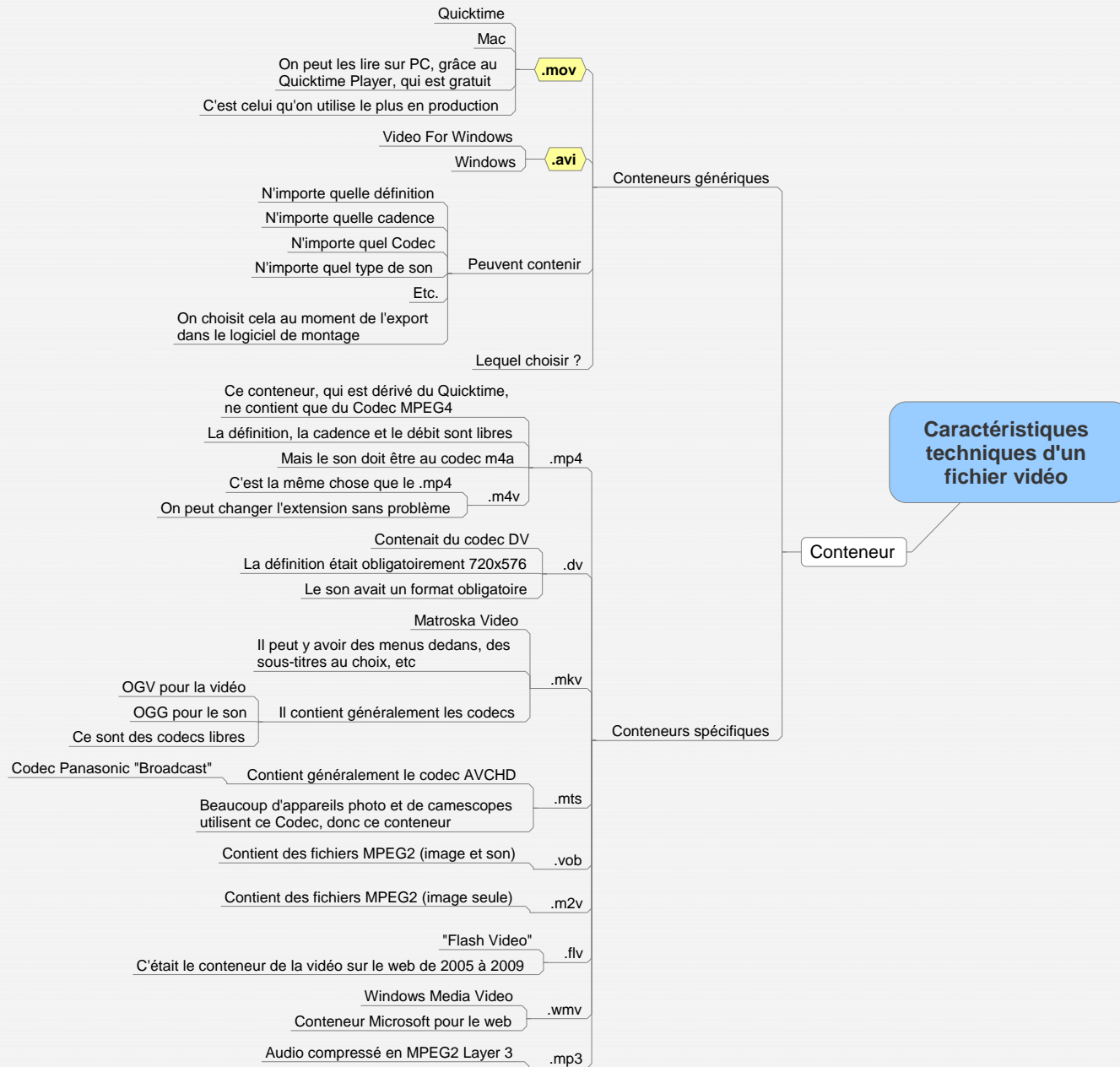
Le fichier image est 10 fois plus léger, et on ne voit pas la différence de qualité

Compression JPEG

Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo







25p



p

50i

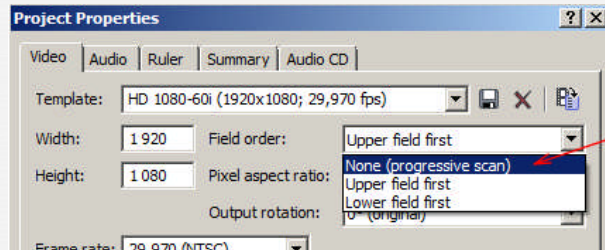


i

Caractéristiques techniques d'un fichier vidéo

Progressif / entrelacé

Vous n'aurez pas de problème de "peignes" Aujourd'hui, tournez, et montez, en progressif



C'est ce qu'il faut choisir pour travailler en progressif