

# VIDEOS PEDAGOGIQUES

Initiation à l'Enseignement en Ligne  
Université IBN ZOHR Agadir



# DIFFÉRENTS FORMATS VIDÉO

Dans une vidéo, chaque fichier, audio et vidéo, est un ensemble de données **encodées** (plus ou moins compressées).

Ce que l'on appelle **codec** est l'outil qui sert à l'encodage.

Le type d'encodage choisi définit le **format** obtenu :

- format vidéo et format audio.

La lecture simultanée de l'image et du son est rendue possible en encapsulant ces flux dans un fichier **conteneur** (défini par une extension).

Des logiciels spécifiques sont utiles pour analyser et lire le contenu d'un fichier vidéo/audio :

- format
- fichier conteneur
- codec
- poids...

## Les principaux fichiers conteneurs (les plus populaires)

- **MP4** (.mp4) : standard audio et vidéo pour le MPEG4
- **AVI** (.avi) : peut contenir la plupart des formats vidéo et audio.
- **MOV** (.mov) : contient principalement Mpeg2, Mpeg4
- **MPEG** (.mpg) : contient exclusivement des formats MPEG
- **M4V** (.m4v) : standard de iPod, PSP et vidéos en lignes (iTunes par exemple) contenant du Mpeg4
- **3GP** (.3gp ou 3g2) : pour téléphone mobile de 3ème génération, contient du Mpeg4
- **ASF** (.asf) : contient le format Windows Media Video (WMV) format propriétaire de Microsoft
- **AIFF** (.aiff, .aif, .aifc) fichier audio qui contient des formats non compressés (PCM, IFF)

## Les principaux formats d'encodage vidéo

- **HDV (Mpeg2 4:2:0)** : résolution de 1440×1080 avec un rapport de 1,77 (16/9).
- **HDV (Mpeg2 4:2:2)** : résolution de 1920×1080 avec un rapport de 1,77 (16/9).
- **AVCHD (Mpeg4 AVC/H264)** : format HD très compressé.
- **DV (DVAVI)** : norme faiblement compressée de la vidéo numérisée.
- **MPEG1** : résolution 352×240 (NTSC) ou 352×288 (PAL/SECAM) pour CDROM.
- **MPEG2** : standard vidéo de qualité DV principalement pour DVD.
- **MPEG4** : standard vidéo pour des applications multimédias. La norme la plus répandue est la Part 10 : Mpeg4 AVC H264 (AVCHD)
- **WMV (Windows Media Video)** : propriété de Microsoft et principal format utilisé par le lecteur Windows Media
- **FLV (Adobe Flash Vidéo)** : permet d'insérer facilement une image vidéo sur une page WEB, dans un format lisible par Flash player.
- **DivX** : basé sur le Mpeg4, permet de compresser fortement et adapté pour sauvegarder ou stocker sur DVD
- **Xvid** : logiciel libre et gratuit, utilise du Mpeg4. Quasi exclusivement utilisé pour la sauvegarde de fichiers vidéos. De qualité meilleure que son concurrent le DivX.
- **GIF animé** : animation d'images au format GIF. Adapté aux vidéos de couleur unie et de petite taille.

## Les principaux formats d'encodage image

- **BMP** (bitmap) : De Microsoft et IBM. Constitué d'une multitude de pixels, il n'est pas adapté aux travaux d'agrandissement.
- **JPEG** (*Joint Photographic Experts Group*) : généralement utilisé pour les photographies et autres images à tons continus de documents HTML. Il prend en charge les modes CMJN, RVB. Cependant, il compresse la taille des fichiers en éliminant des données de façon sélective.
- **GIF** (*Graphics Interchange Format*) : format généralement utilisé pour afficher des graphiques et des images à couleurs indexées dans des documents HTML sur le Web. GIF est un format compressé.
- **PNG** : format libre de droits. Créé comme alternative au GIF, il est utilisé pour afficher des images sur le Web. Ce format utilise un procédé de compression sans perte et préserve toutes les informations relatives à la couleur et aux couches alpha d'une image.
- **PSD** (format Photoshop) : très volumineux, il est toutefois reconnu par d'autres logiciels.
- **TIFF** (Tagged Image File) : pour l'échange de fichiers entre applications et plateformes informatiques. Il est pris en charge par la quasi totalité des applications de retouche d'images, de dessin et de mise en page. Taille maximale des documents TIFF : 4 Go.

## Les principaux formats d'encodage audio

- **MP3** (*MPEG 1/2 Audio Layer 3*) : format de compression (avec perte) développé par ISO.
- **AIFF** : format pour Apple, audio non compressé
- **WAV** (*WAVE*) : format audio sans compression développé par IBM et Microsoft
- **WMA** : format de compression de données audio (avec perte), développé par Microsoft. Il permet également la protection de l'encodage contre les copies illégales.
- **AAC** (*Advanced Audio Coding*) : format utilisé principalement sur les iPod



**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**