

PRINCIPAUX FORMATS DE FICHIERS AUDIO ET VIDÉO

Format	Descriptif	Extension de fichier	Avantages	Inconvénients
CDA (Compact Disk Audio)	C'est le format des pistes des CD audio, telles qu'elles apparaissent lorsqu'elles sont insérées dans le lecteur CD-ROM. Les CD audio du commerce répondent à la norme professionnelle, «Red Book». Ce n'est pas un fichier à proprement parler. Un logiciel est requis pour en extraire le fichier WAV.	.cda	- Format non comprimé, forcément qualité CD	- Volumineux
WAV (Waveform Audio Vector)	Le format de référence utilisé sur les CD audio, format non compressé et théoriquement le meilleur sur baladeur. Il est sur ce support échantillonné à 44.1Hz et 16bits. Son poids est habituellement de 1411Kb/s.	.wav	- Qualité sonore - Reconnu par la totalité des lecteurs	- Poids très important (ne pas utiliser pour diffusion par internet)
MP3 (MPEG Audio Layer 3)	C'est le format le plus utilisé, celui qui a contribué au succès des baladeurs du même nom. Ses algorithmes de compression permettent de jouer presque parfaitement avec les propriétés de l'oreille humaine, ce qui permet de gagner une grande place par rapport au CD. Bien que parfaitement rodé et compatible sur la totalité des baladeurs, ce format est assez destructeur, particulièrement dans les aigus.	.mp3	- Parfaitement rodé et rapide à encoder - Reconnu par la totalité des lecteurs	- Qualité sonore en dessous de la plupart des autres formats - Pas de streaming - Pas de gestion des droits d'accès
WMA (Windows Media Audio)	Développé par Microsoft, ce format est meilleur que le mp3 à compression égale, mais il est probablement le format le plus restrictif car lié à une gestion pointue des droits d'auteurs (Digital Right Management ou DRM, qui permet de définir par exemple une durée de vie limitée pour les fichiers ou d'interdire les possibilités de gravure.	.wma	- Meilleure qualité que le mp3 - Généralement adapté à la diffusion par Internet	- Très restrictif (uniquement compatible avec les logiciels Microsoft)
AAC (Advanced Audio Coding) ou MPEG-2 AAC	Le AAC (concurrent direct du WMA) est un format avec perte, mais plus efficace que le mp3, il rencontre un bon succès grâce à son adoption par Apple (iPod, iTunes) et plus récemment par Sony ou Creative. La fréquence d'échantillonnage peut être comprise entre 8kHz et 96kHz. ce format ne dispose pas de DRM à proprement parlé, mais d'une protection développée par Apple, le Fairplay.	.aac .mp4 .m4a .m4p	- Bonne qualité - Bon taux de compression	- Pas très répandu en dehors d'Apple et Sony - Long à encoder
OGG (Ogg Vorbis)	Format (théoriquement) libre et donc sans aucune restriction, il a été développé par l'organisation xiph.org, qui est également responsable du Flac. Très performant, voire quasi identique au fichier original, il est largement supérieur au format mp3 à compression égale, c'est probablement le format à perte le plus performant sur baladeur. Sorti assez tard, il peine à se faire une place face au mp3, il est néanmoins très utilisé par les marques Samsung et Cowon.	.ogg .oga	- Très bonne qualité - Excellent taux de compression	- Assez peu utilisé - Long à encoder

PRINCIPAUX FORMATS DE FICHIERS AUDIO ET VIDÉO

Format	Descriptif	Extension de fichier	Avantages	Inconvénients
Real Audio	Famille de codecs audio propriétaires (RealNetworks). Très ancien. Il permet de diffuser de la musique sur internet en utilisant la technique du streaming. Les fichiers RealAudio sont compressés selon différents formats. Lisible avec RealPlayer.	.ra .ram	- Bonne possibilité de compression	- Format non libre - Peu manipulable, peu compatible avec d'autres logiciels (à part RealPlayer)
FLAC (Free Lossless Audio Codec)	Le FLAC est peut être le plus répandu des formats sans perte, il permet de compresser un CD de 30 à 70 %, une grande compression va permettre un gain de place accru, mais tirera plus parti des ressources du baladeur. Ce format est développé par xiph.org (comme l'ogg vorbis), son grand avantage est d'être complètement libre.	.flac .fla	- Qualité sonore égale au CD - Format Open Source	- Compression légèrement inférieure au Monkey's Audio.
APE (Monkey's Audio)	Ce format est moins récent et moins populaire que le FLAC même si son taux de compression est un peu supérieur. Un des désavantages de ce format est qu'il n'est pas open source.	.ape	- Qualité sonore égale au CD - Taux de compression légèrement meilleur que le FLAC	- Format non-libre
MPC (Musepack)	Codec de compression audio destructive, basé sur le format MPEG-2. Grande qualité sonore bien supérieure au MP3 ou à l'OGG. Possède aussi, comme le format AAC, le « GapLess », qui permet de ne pas faire de coupure entre 2 morceaux.	.mpc	- Format ouvert et libre - Codage et encodage très rapides	
AIFF (Audio Interchange Format File)	Format non compressé développé par Apple. Très peu utilisé sur baladeur.	.aif .aiff	- Aucune compression	- Sert assez peu sur baladeur - Poids important
WMA Lossless	Format lossless développé par Microsoft reconnu sur assez peu de baladeurs malgré son extension .wma, il sert davantage sur ordinateur et peut être lu par Windows Media Player. Son taux de compression est entre 30% et 50% du fichier original.	.wma	- Format sans perte de qualité	- Très restrictif - Peu reconnu par les baladeurs - Taux de compression assez faible
ALAC (Apple Lossless Audio Codec)	C'est un format créé par Apple depuis 2004, Il ne s'adresse qu'aux baladeurs iPod. Développé spécialement pour les baladeurs, son but est de réduire au maximum la consommation qu'engendre la décompression.	.m4a	- Qualité sonore égale au CD	- Plus lent et volumineux que la plupart des formats lossless

PRINCIPAUX FORMATS DE FICHIERS AUDIO ET VIDÉO

Tableau récapitulatif des formats vidéo

Format	Extension	Type		Accès			Usage
		Codec	Conteneur	Propriétaire	Ouvert	Libre	
MPEG-1	.mpeg, .mpe, .mpg, .mpv, .dat	X	-	X	X	-	Utilisé pour stocker les films sur VCD
MPEG-2	.mpeg, .mpe, .mpg, .mpv, .mp2, .m2p, .vob	X	-	X	X	-	Utilisé par les DVD et les SVCD, le montage numérique, la TNT et la diffusion numérique par satellite et le câble
MPEG-4	.mp4, .mov, .avi, .asf, .wmv	X	-	X	X	-	Pour stocker et diffuser sur le net des éléments tels que de la vidéo, de l'audio, de la 2D ou de la 3D.
DivX	.avi	X	-	X	-	-	Vidéos compressées très peu volumineuses.
XviD	.avi	X	-	X	X	-	Implémentation OpenSource du codec DivX.
DV	.dv, .avi, .mov	X					Pour enregistrer des vidéos sur des cassettes en numérique avec une faible compression pour chaque image.
h264	.mp4, .avi	X	-	X	X	-	Adapté à une très grande variété de réseaux et de systèmes.
Realvideo	.rv, .rmvb, .rf	X	-	X	-	-	Streaming.
Theora		X	-	-	X	X	Un des composants du projet libre OGG.
WMV	.wmv	X	X	X	-	-	Vidéo haute définition sur supports optiques, streaming.
AVI	.avi	-	X	X	X	-	Format d'encapsulation le plus populaire.
Quicktime	.mov, .qt, .qt, .qtx, .qtr, .qt3	X	X	X	-	-	Supporte de très nombreux formats audio, image et vidéo. Streaming.
ASF	.asf	-	X	X	-	-	AVI amélioré. Très utilisé pour le streaming.
RealMedia	.rm, .ram, .rpm	-	X	X	-	-	Streaming.
MP4	.mp4, .mp4a, .mp4v, .m4P	-	X	X	X	-	Conteneur officiel pour la norme MPEG-4.

PRINCIPAUX FORMATS DE FICHIERS AUDIO ET VIDÉO

Format	Extension	Type		Accès			Usage
		Codec	Conteneur	Propriétaire	Ouvert	Libre	
Flash Video	.flv	-	X	X	-	-	Streaming sur Internet. Peut mélanger vidéo et interfaces graphiques interactives.
OGG	.ogg, .ogv, .oga	-	X	-	X	X	Conteneur de fichiers audio et son au format de compression libre et de qualité.
OGM	.ogm	-	X	-	X	X	Issu d'une modification de Ogg pour autoriser des formats audio et vidéo non libres.
Matroska	.mkv, .mka, .mks	-	X	-	X	X	Flexible. Possibilité de sélections fines.

Sources :

- http://fr.wikipedia.org/wiki/Format_audio
- http://cf2mweb.phpnet.org/comparatif_audio/
- http://www.lesitedemika.org/ressources/fichiers_audio_video.pdf
- http://wiki.univ-paris5.fr/wiki/Format_audio

Comprendre les formats vidéo : (codecs, conteneurs, etc...) http://wiki.univ-paris5.fr/wiki/Format_vidéo