

fiche outils
vocabulaire de la
radio et du son



LES FORMATS

<p>Infos générales</p>	<p>Les fichiers audio d'un CD sont encodés en 16bit à une fréquence de 44 kHz.</p> <p>Les fichiers haute-résolution (ou haute-définition) (comme ceux du SA-CD ou du Blu-ray Pure Audio) sont en 24 bit - fréquence 44, 48, 88, 96, ou 192 kHz</p> <p>Qu'est-ce que cela signifie ?</p> <p>16 bit - 44 kHz = 65 536 bits (2 à la puissance 16) x 44 100 Herz x 2 (stereo) par seconde</p> <p>24 bit - 192 kHz = 16 777 216 bits (2 à la puissance 24) x 192 000 Herz x 2 (stereo) par seconde</p> <p>Une heure de musique haute-résolution occupera donc plus de 2 Go contre 635 Mo pour de la qualité CD</p> <p>On mesure le gap en volume d'informations et en puissance de calcul entre un fichier qualité CD et un fichier haute définition.</p>
<p>MP3</p>	<p>Le MPEG-1/2 Audio Layer 3, est le format de compression le plus connu... et peut-être l'un des moins bons, d'après de nombreux avis. Il a été conçu en 1997 par l'institut Fraunhofer (ce même institut a aussi développé le format aac, réputé meilleur)</p> <p>extension : .mp3</p> <p>L'utilisation du MP3 n'est souvent pas perçue comme un soucis, car la perte de qualité due à la compression est masquée par la qualité moyenne du matériel d'écoute : baladeurs, écouteurs à oreillettes, smartphones, ou haut-parleurs bas de gamme des ordinateurs.</p> <p>Le MP3 permet un taux de compression de 4,11 (320 kbit/s) à 176 (8 kbit/s)</p> <p>débit : 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 80, 96, 112, 128, 160, 192, 224, 256, 320 Kbits/s</p> <p>fréquence d'échantillonnage : 8, 11, 16, 22, 24, 32, 44, 48 kHz</p> <p>Quel débit choisir pour son baladeur ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • à partir de 128 Kbits/s : bonne qualité (<i>qualité podcast Radio France</i>) • à partir de 192 Kbits/s : très bonne qualité • 320 Kbits/s : qualité optimale sur ce format
<p>FLAC, ALAC, WMA, WAV, AIFF (16 bits - 44,1 kHz)</p>	<p>Format de fichiers audio utilisé sans compression.</p>

LES FORMATS

FRÉQUENCE ÉCHANTILLONNAGE HZ

Vitesse à laquelle un signal audio est découpé. Plus cette fréquence est élevée, plus l'analyse est fine. La fréquence d'échantillonnage doit être supérieure à deux fois la fréquence audio la plus élevée à reproduire. Les fréquences d'échantillonnage les plus fréquentes sont : 44100 Hz (44,1 KHZ) et 48 000 Hz (48 kHz)

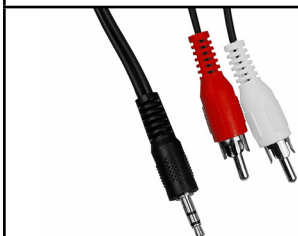
LES CÂBLES



XLR : Connecteur disposant de 3 à 5 contacts utilisé par le matériel professionnel. Il dispose d'un clip de verrouillage et d'un serre-câble. Il existe 2 façons de connecter le XLR : en symétrique et asymétrique. On l'utilise notamment pour les microphones.



RCA: également appelé «cinch», est une connectique permettant de transmettre des signaux audio et vidéo. RCA signifie «Radio Corporation of America», il s'agit de la société à l'origine de cette connectique initialement utilisée pour brancher un lecteur de disques vinyles à un amplificateur.



JACK (*petit - ordinateur et gros - guitare*) : connecteur standard utilisé pour les casques, certains microphones, les instruments de musique et les usages semi-professionnels. Le Jack standard mesure 6,35 mm de diamètre. Le mini-jack mesure 3,5 mm de diamètre et sert aux appareils portables. Ces connecteurs existent en mono (2 contacts) et stéréo (3 contacts).

LES SONS

STÉRÉO

Le son stéréophonique, plus communément appelé stéréo, est une méthode de reproduction sonore visant à reconstituer la répartition dans l'espace des sources d'origine¹.

Ce relief sonore est habituellement obtenu à l'aide de deux canaux (gauche et droit) diffusés par au moins deux transducteurs (haut-parleurs ou écouteurs). Dans des conditions idéales, l'auditeur entend les sons comme dans la nature ou comme s'il était situé en face de l'orchestre lors d'un concert.

Le terme stéréophonie vient du grec stereo « spatial, solide » et phono « ton, le son ».

LES SONS	
MONO	Se dit d'un signal audio enregistré ou restitué sur un canal unique.
BINAURAL	Cet adjectif signifie littéralement «qui a trait aux deux oreilles». L'audition humaine est binaurale, ce qui permet au cerveau de construire une image audio tridimensionnelle de l'environnement sonore, grâce à l'analyse des décalages temporels, des réflexions et des diffractions subies par les ondes sonores avant qu'elles ne parviennent aux oreilles. La technique d'enregistrement binaural s'appuie sur les connaissances en psycho-acoustique pour enregistrer en stéréo un son dit binaural qui, écouté au casque, présente toutes les caractéristiques tridimensionnelles du son perçu dans son environnement d'origine. Cela nécessite un microphone stéréo binaural dont les deux cellules sont implantés au creux de deux pavillons d'oreilles en plastique moulé, pour capter les sons de la même manière que les perçoivent les oreilles humaines.
GAIN	Le gain désigne le rapport entre une grandeur électrique en entrée et en sortie d'un circuit (tension, courant, puissance). Pour une antenne, le gain est la capacité d'amplification.
FRÉQUENCE	Mesure de la hauteur d'un son. Les fréquences se mesurent en Hertz (Hz), 1 Hz équivalant à 1 oscillation/seconde. L'oreille peut percevoir d'environ 20 Hz à 16 kHz. Les fréquences comprises entre 15 Hz et 20 Hz sont ressenties par le corps comme des vibrations. Les fréquences comprises entre 10 kHz et 22 kHz sont utiles à la restitution des timbres et à la spatialisation (précision temporelle). Les ondes radio sont aussi mesurées en Hz. Il s'agit alors d'oscillations électromagnétiques. La bande FM occupe la bande 88-108 MHz (1 MHz = 1 million de Hz).
BANDE PASSANTE	La bande passante d'un appareil définit la plage de fréquences qu'il peut reproduire. Elle s'exprime avec une tolérance, généralement 0, -3 dB. Pour être considéré comme hi-fi, un appareil doit avoir une bande passante de 20 Hz à 20 kHz. L'oreille humaine entend les sons généralement entre 25 Hz et 16 kHz. Cependant, les infra-sons sont perceptibles (par le crâne et la cage thoracique) jusqu'à 14 Hz. Il est dangereux d'émettre des infra-sons en dessous de 15 Hz, car cela peut provoquer des nausées et des troubles cardiaques. En étendant la bande passante au delà des fréquences audibles dans les aigus, jusqu'à 40 kHz, on garantit une meilleure précision temporelle des transitoires à laquelle l'oreille est très sensible.

LES SONS

<p>DÉCIBEL</p>	<p>Unité de mesure d'une grandeur physique exprimée en progression logarithmique. Le décibel mesure le niveau sonore. Il existe plusieurs unité de Décibel (dB)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enregistrement : dBFS (Full Scale) < 0 <p>C'est une unité de niveau de signal audio numérique. Elle indique le rapport entre le niveau de ce signal et le niveau le plus élevé qui puisse exister avec son échelle de valeurs numériques. Les signaux dépassant le niveau de 0 dB fs seront écrêtés. Ce qui veut dire que ces signaux ne pourront pas être échantillonnés.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acoustique (pression sonore) : dB SPL
<p>BRUIT BLANC</p>	<p>Bruit composé de toutes les fréquences audibles à proportion égale (de 20 Hz à 20 khz). On l'appelle bruit blanc car dans le monde de l'optique, la couleur blanche est la somme de toutes les couleurs du spectre.</p>
<p>BRUIT ROSE</p>	<p>Bruit acoustique filtré et adapté à la courbe de sensibilité de l'oreille. Il est utilisé pour mesurer la courbe de réponse d'une enceinte, ainsi que pour le calibrage de niveau en home-cinéma. Signal obtenu en éliminant les fréquences hautes du bruit blanc</p>
<p>SATURATION</p>	<p>Limitation d'un signal par manque de valeur supérieure. Au delà de 0 dB</p>
<h2>LA RADIO</h2>	
<p>CONDUCTEUR</p>	<p>C'est le squelette de l'émission</p>
<p>JINGLE</p>	<p>C'est un identifiant musicale de l'émission et la radio</p>
<p>HABILLAGE / VIRGULE</p>	<p>C'est une pause courte soit sonore, soit musicale</p>
<p>FADE / FONDU</p>	<p>En audio, le fondu est une technique qui consiste à faire apparaître ou disparaître progressivement un son en jouant sur son volume. On parle de fondu d'entrée (fade in) lorsque le son apparaît progressivement à partir du silence. On parle de fondu de sortie (fade out) lorsque le son disparaît progressivement pour laisser la place au silence, technique très utilisée pour terminer les singles.</p>

LES SONS	
CHAPO / PIED	L'intro d'une émission (comme l'édito)
AMBIANCE	C'est un fond sonore soit crée soit enregistré
ANTENNE	Lorsque l'on passe en direct
AUDIENCE	Le nombre d'auditeurs
B A	Bande Annonce : pub pour son émission, clip sonore d'information
DIRECT	L'émission se fait en temps réel
DIFFÉRÉ	Hors antenne. Possibilité de retoucher l'émission ensuite.
FM	Modulation de fréquence. Technique de modulation analogique utilisée en radio et offrant une bonne qualité ainsi qu'une faible sensibilité aux parasites
GÉNÉRIQUE	Intro de l'ouverture
PAD	Prêt à Diffuser
TAPIS	Fond sonore pour le montage d'un reportage
STREAM	Cette technologie de transmission de données permet à un périphérique de lire des fichiers audio et vidéo sans nécessité de les télécharger au préalable. Le transfert des données s'effectue au fur et à mesure de la lecture du programme.

LES SONS

BONNETTE	Dispositif acoustico-mécanique destiné à éliminer les bruits du vent et les plosives sur un microphone.
POTARD	Potentiomètre
FADER	Tranche de la table mixage
MUTE	Cette fonction permet de couper et de remonter instantanément le volume sonore de la source.
LARSEN	Boucle acoustique entre un microphone et un haut-parleur se traduisant par un sifflement.
I/O	Input / output // entrée / sortie.
HOLD	Cette fonction permet de bloquer les touches de l'appareil et ainsi d'éviter le déclenchement involontaire de commandes.
FTP	Protocole de transfert de fichiers très ancien, toujours très utilisé, notamment par les lecteurs et serveurs multimédia. Sa simplicité permet des transferts rapides.