

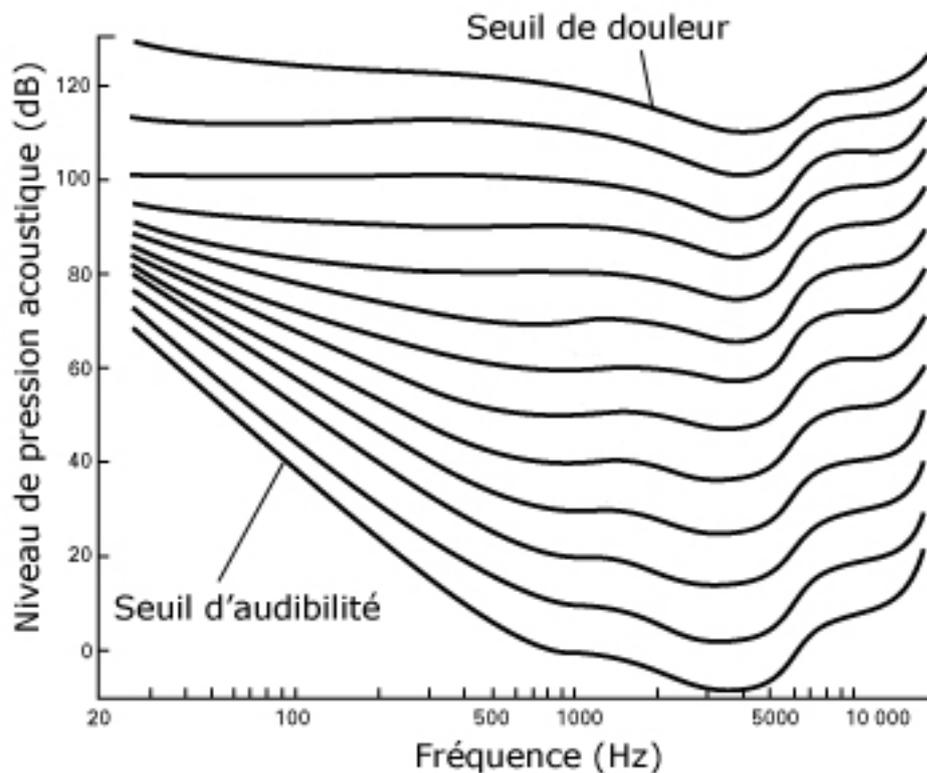
REX - Son / cinéma audiovisuel

Résumé non détaillé, proposé comme aide-mémoire de ce qui a été abordé pendant l'intervention, d'autres documents plus détaillés sont à télécharger sur ce site.

Définition : le son

- l'onde sonore
- la courbe de l'oreille humaine
- le décibel
- les niveaux de bruit

$$dB_{SPL} = 20 \log_{10} \left(\frac{p}{p_0} \right)$$



dB SPL décibel acoustique (calculer à partir de la pression acoustique)
dB(A) décibel pondéré en acoustique à 40 dB au-dessus du seuil d'audibilité ;
dB(B) décibel pondéré en acoustique à 70 dB par rapport au seuil d'audibilité ;
dB(C) pareillement que la référence dB(B) mais cette fois-ci à 90 dB par rapport au seuil d'audibilité, il ne doit pas être confondu avec le dBc ;
dBFS échelle de mesure en numérique, le niveau maximum mesuré est le Zéro Fullscale ;

I la chaîne son

- **Schéma** de la chaîne son audionumérique
- Microphones **dynamiques ou statiques**, **l'alimentation fantôme** (48V)
- La **directivité** des microphones
- La **symétrisation** du signal
- La transmission **solidienne**
- Les **niveaux électriques** aux différentes étapes de la chaîne
- Les **câbles** (modules, ligne, ou puissance)
- Les **connectiques** (RCA, XLR, Jack 3 points ou 2 points ...)

II l'image stéréophonique

- Mécanismes de la **localisation** humaine d'une source sonore
 - . différence en intensité
 - . différence de phase
 - . différence de spectre fréquentiel
- **Les couples microphoniques** utilisent ces différentes manières de localiser les sons
couples : xy, ab, ortf, ms, decca tree
- Comment effectuer un **cadrage** de l'image sonore avec un couple
- Petit aperçu sur le **5.1 et 7.1**

III le numérique

- La conversion** :
- . **échantillonnage** (bits de quantification et fréquence d'échantillonnage)
 - . **formats** de fichier : wav, aiff, bwf, caf, mp3 , ogg vorbis
ac3 wma, au, aac
 - . qu'est ce que **l'aliasing**, les filtres antirepliement

Liste de logiciels gratuits de **conversion** de fichiers sons et vidéo:
-> max, mpegstreamclip, ffmpeg

L'interface audionumérique (carte son) : les pilotes (asio, audiox, coreaudio)

Les logiciels de **montage** multipistes :
Protools, Reaper, Samplitude, Logic studio, Pyramix, Cakewalk, Audacity, Ardour, live

Les plugins de traitement du son : formats vst, rtas ...

IV récapitulatif du vocabulaire

Dynamique, Phase, Intensité, Hauteur, Timbre, Spectre, Fréquence, Fondamentale et Harmoniques

Les outils de traitement : compresseurs, égaliseurs, reverbération, delay

V supports et normes

Supports audio

- Vinyles, k7 audio, bandes magnétiques... (analogiques)
- Cd audio (numérique)
- Super audio cd (numérique)
- Enregistreurs Adat (numérique)
- Bandes Dat (numérique)
- Minidisques (numérique)

Supports audio et vidéo

- Blue ray, HD DVD (numériques hautes définition)
- Beta numérique

- Enregistreurs sur cartes flash et sur disques durs

Petit point sur les normes de flux audio du cinéma AC3 et DTS

VI le son cinéma

Construction de **la séquence multipiste** par catégories

- . ambiances
- . voix
- . effets
- . bruitages
- . musiques

Les métiers du son au cinéma

-> perchman, chef opérateur, monteur image, monteur son, mixeur, directeur du son

VII Mise en pratique rapide

Atelier **prise de son** (et image) en situation cinéma

Prise de **voix** avec mouvements de l'acteur (=> déplacement du perchman)

Plusieurs situations expérimentées :

- Un micro canon sur perche avec appoint micro HF
- Un couple AB de micros cardioïdes sans appoint
- > en utilisant les préamplis de deux caméras de gammes de prix différentes successivement

Reports dans final cut express, et récupération du son et de l'image dans le logiciel Reaper

Ecoutes comparatives

Conclusion : sur une caméra mini dvd de moyenne gamme, la qualité médiocre des préamplis peut justifier l'achat d'un enregistreur mobile sur carte flash type zoom H4.

A développer dans la prochaine journée

La pratique : expérimenter les différentes situations et **acoustiques** particulières.

Utiliser conjointement les préamplis de la **caméra** et un **enregistreur** : captation multipiste.

Trouver les automatismes dans les processus de reports des sons en utilisant des **logiciels complémentaires** (image et son).

Travailler en séparant la partie montage image, et la partie **post-production sonore** à l'image.

Pratiquer le **montage sonore à l'image** dans un logiciel multipiste dédié à cet effet.

Pouvoir refaire les sons nécessaires : **bruitages, post-synchronisation** éventuelle de voix.

Effectuer des recherches en **sonothèque**.

Ajouter ces sons en les synchronisant dans le logiciel.