

Mode d'emploi

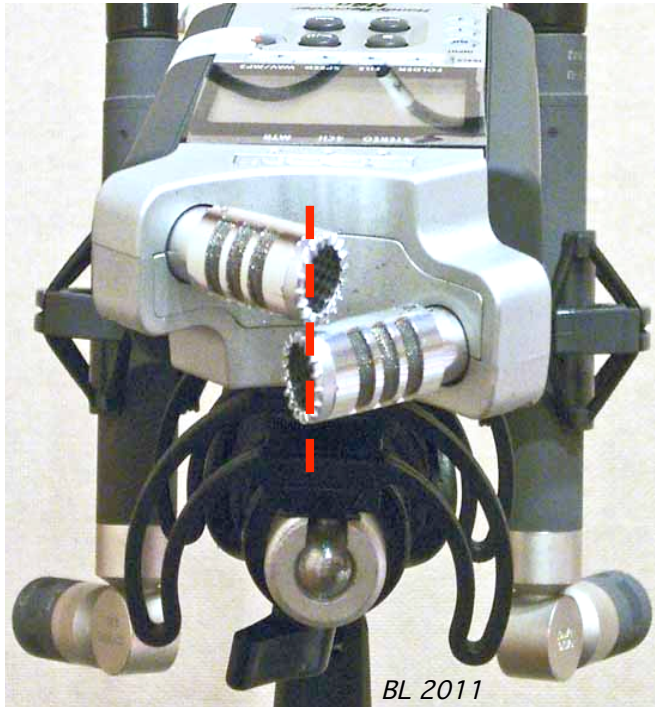
***UPMIX 5.1 d'une
captation sonore en 4.0***

Bernard Lagnel Décembre 2014

<http://www.lesonbinaural.fr>

Micros Frontaux XY alimentant les voies L et R :

Zoom H4n



Suspension Rycote modifiée...

Schoeps MK 4v



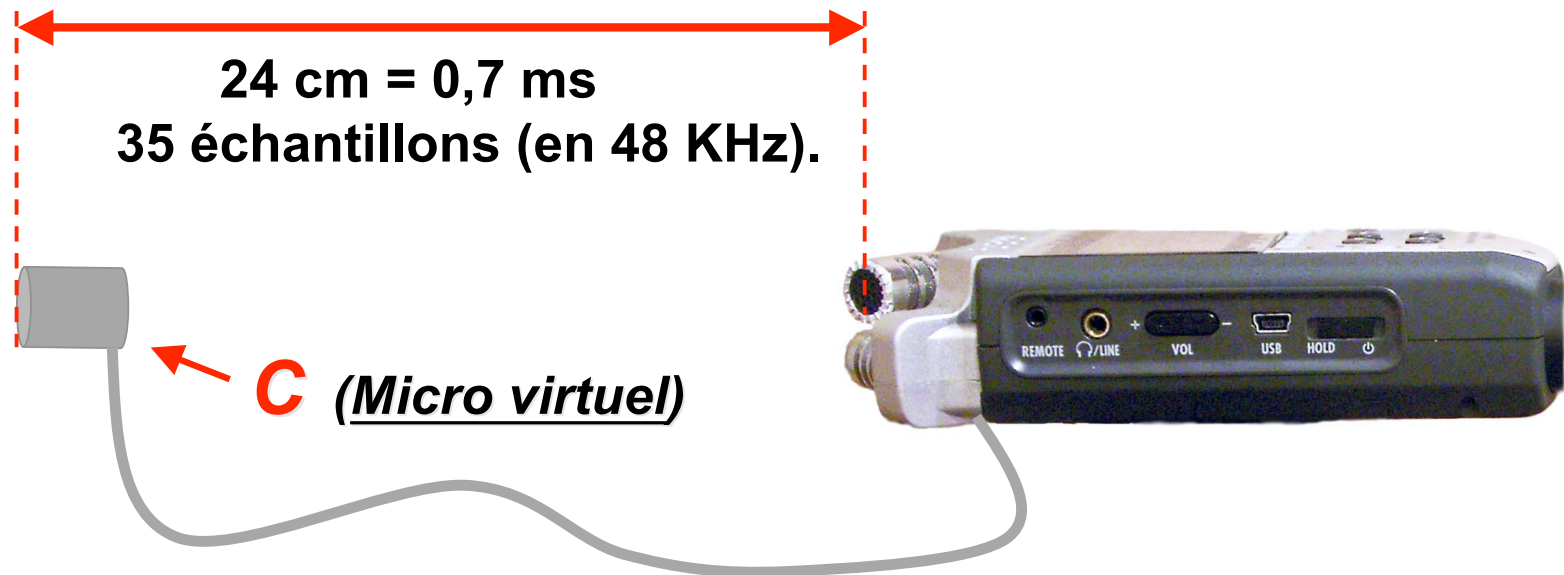
Bonnette Cinela Léonard modifiée...
Suspension Rycote / Schoeps modifiée...

XY = capsules Cardioïdes coïncidentes
idéal pour la création du Centre C.

XY : Création de la voie centrale C.

- 1) Par une **convergence** sur $C = (L + R) - (6 \text{ dB})$
- 2) Par un **décali** appliqué à **L R Ls Rs** de **0,7 ms** :

Décali déterminé par la bonne juxtaposition des angles de Pds.
Décali déterminé par les chemins croisés de la tête.



Caractéristiques des 3 micros FRONTAUX :

| | | | |
|-------------------------------|--------|---|----------|
| Micro Central | 0 dB * | = | 0,500 ** |
| Micos Gauche et Droit | | = | 0,500 ** |
| Angle entre les micros G et D | | = | 120 ° |

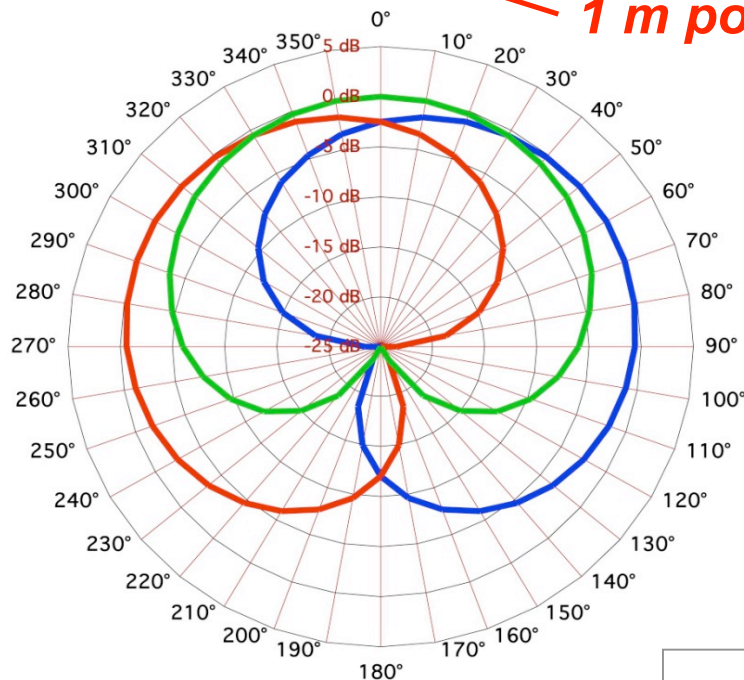
| | |
|----------------------------------|-------|
| Distance entre les micros G et D | 0 cm |
| Distance de la source sonore | 1,0 m |

RÉSULTATS

Avancement " idéal " du micro C
24 cm

Consulter le dossier Excel pour toutes modifications...

1 m pour le reportage.



* Sensibilité du micro Central (par rapport aux micros G et D) .

** Directivité des micros :

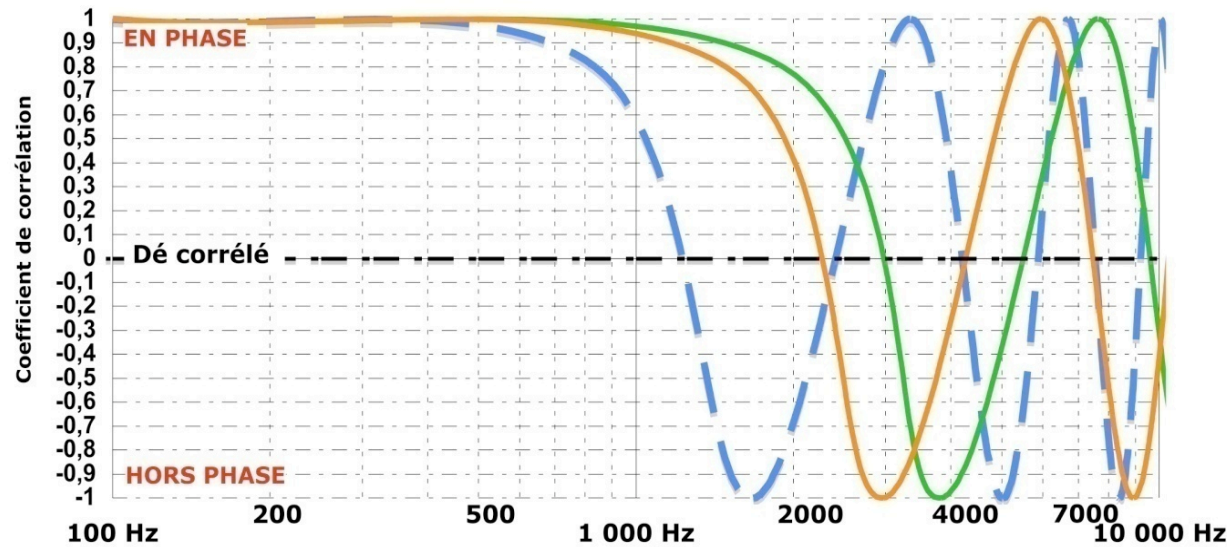
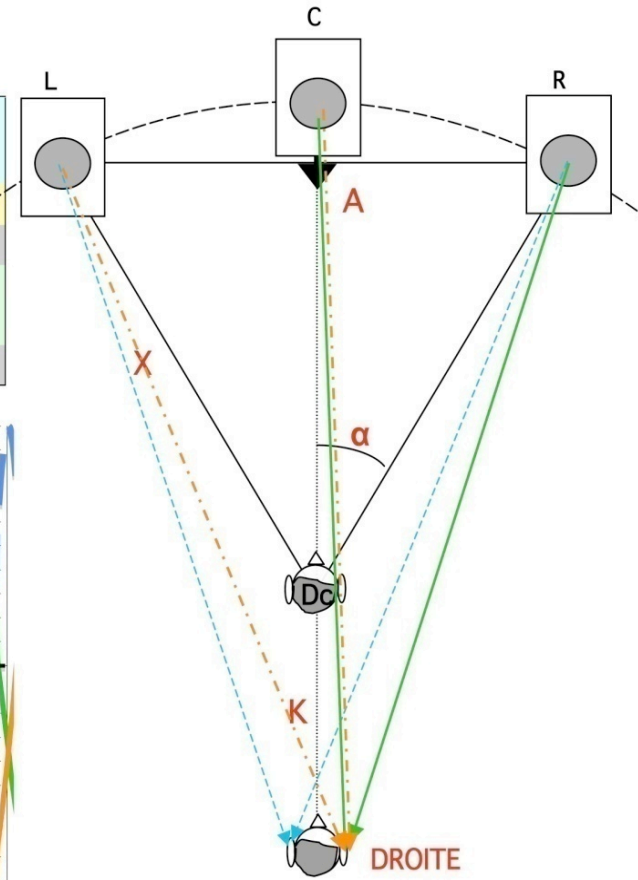
Micro OMNI = 1
 Micro HYPO \approx 0,66 (-10 dB arrière)
 Micro CARDIO = 0,5
 Micro SUPER \approx 0,375 (-12 dB arrière)
 Micro BI = 0

Les cellules jaunes sont des variables et donc modifiables...

Zoom H4n : XY coïncident à 120 °

Filtre en peigne occasionné par *L C R* sur l'oreille droite.

| | | |
|--|---|---|
| Distance critique D_c : X aux enceintes LRC | Angle α à D_c pour l'enceinte R | Décalage appliqué aux voies L et R |
| 2,5 m | 35 ° | 0 word en 48K |
| Recul K par rapport à la distance critique D_c (Confort d'écoute) | Angle α avec le recul K pour l'enceinte R | 0,0 ms |
| 0,4 m | 30 ° | Ou c'est l'avancement : A du HP C (Central) |
| | | 0,0 cm |



- FILTRE INTERAURAL EN CHAMP PROCHE, POUR LA STEREO
- FILTRE EN PEIGNE CAUSÉ PAR LE HP C (CENTRAL) AVEC LE HP R (DROIT), SUR L'OREILLE DROITE
- FILTRE EN PEIGNE CAUSÉ PAR LE HP C (CENTRAL) AVEC LE HP L (GAUCHE), SUR L'OREILLE DROITE

Chemins croisés de C sur l'oreille droite

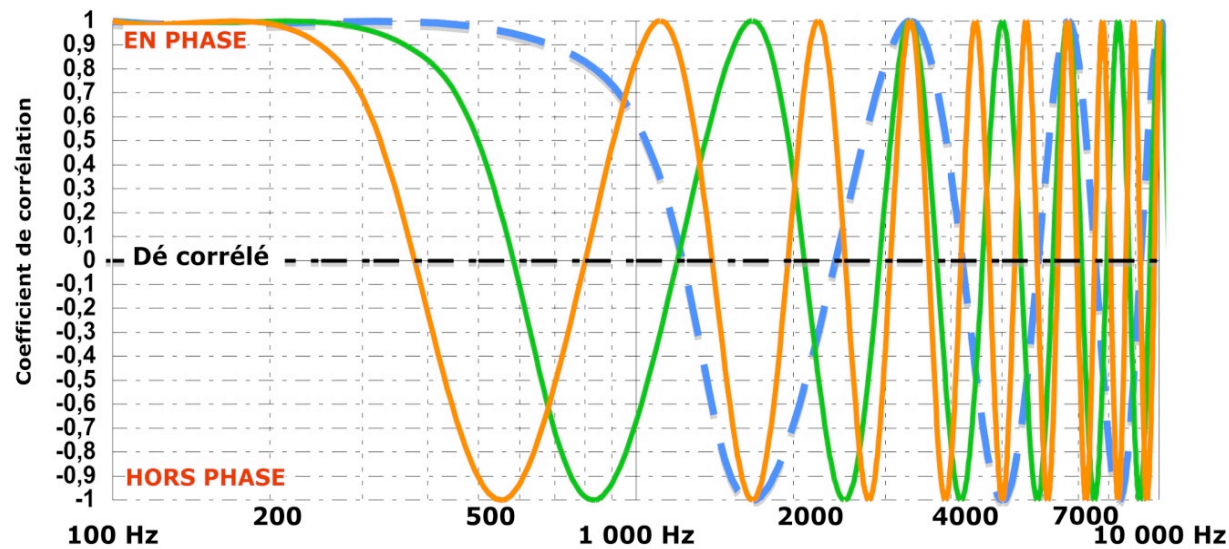
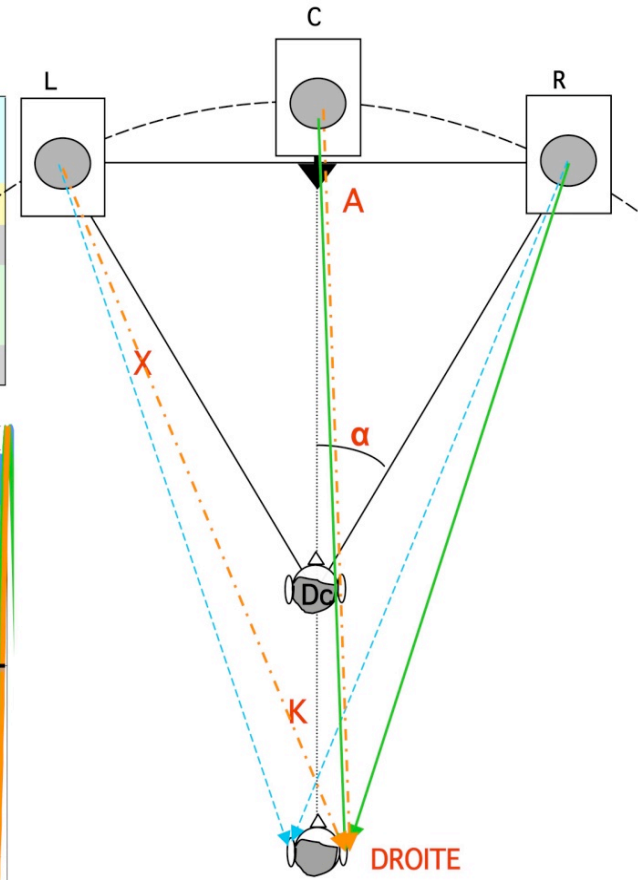
Consulter le dossier Excel pour toutes modifications...

LCR en configuration ITU

Le même signal appliqué à *L C R* = convergence ou divergence ?

Filtre en peigne occasionné par *L C R* sur l'oreille droite.

| | | |
|--|---|---|
| Distance critique D_c : X aux enceintes LRC | Angle α à D_c pour l'enceinte R | Décalage appliqué aux voies L et R |
| 2,5 m | 35 ° | 35 word en 48K |
| Recul K par rapport à la distance critique D_c (Confort d'écoute) | Angle α avec le recul K pour l'enceinte R | 0,7 ms |
| 0,4 m | 30 ° | Ou c'est l'avancement : A du HP C (Central) |
| | | 24,8 cm |



- FILTRE INTERAURAL EN CHAMP PROCHE, POUR LA STEREO
- FILTRE EN PEIGNE CAUSÉ PAR LE HP C (CENTRAL) AVEC LE HP R (DROIT), SUR L'OREILLE DROITE
- FILTRE EN PEIGNE CAUSÉ PAR LE HP C (CENTRAL) AVEC LE HP L (GAUCHE), SUR L'OREILLE DROITE

Chemins croisés de C sur l'oreille droite

Consulter le dossier Excel pour toutes modifications...

Remettre **C** en phase avec la **stéréo** ?

L'espace de reproduction en **2D** :

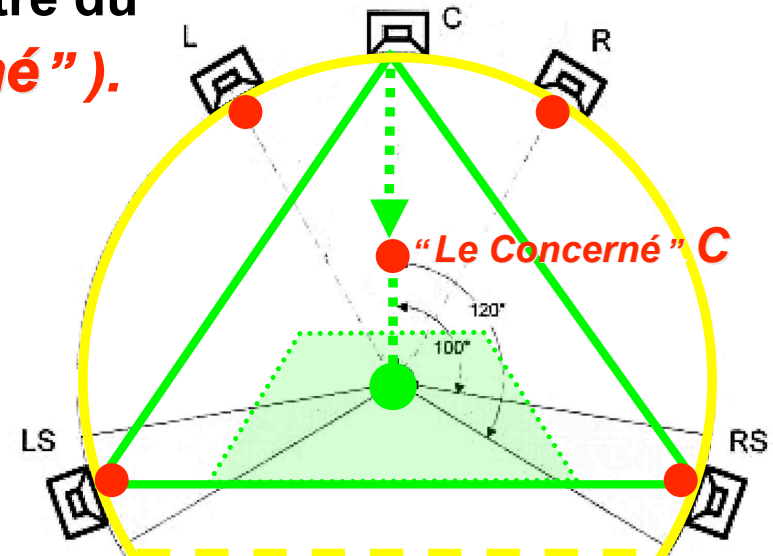
- **Enveloppement 4.0** = Externalisation (tout autour )
Systèmes de Pds \geq à **40 cm** d'écartement entre **LR** et **Ls Rs**.

- **Immersion 3.0** = Internalisation ( **C Ls Rs**)

Création du Centre **C** à partir du XY frontal,
“pan-poté” légèrement en avant du centre du
cercle ITU (**C** est appelé: **“Le Concerné”**).

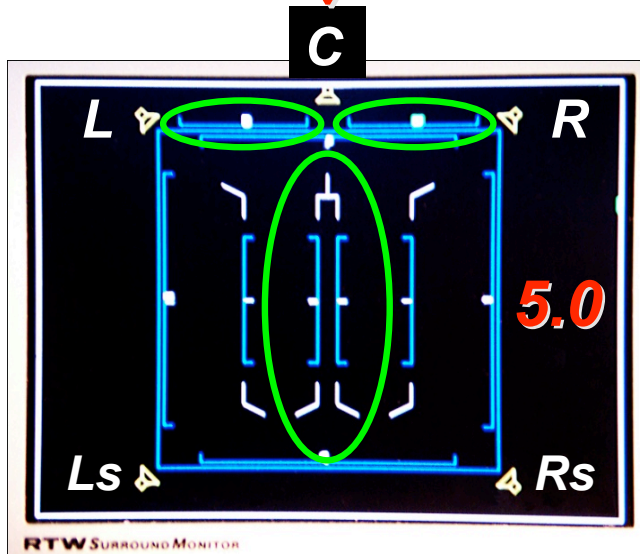
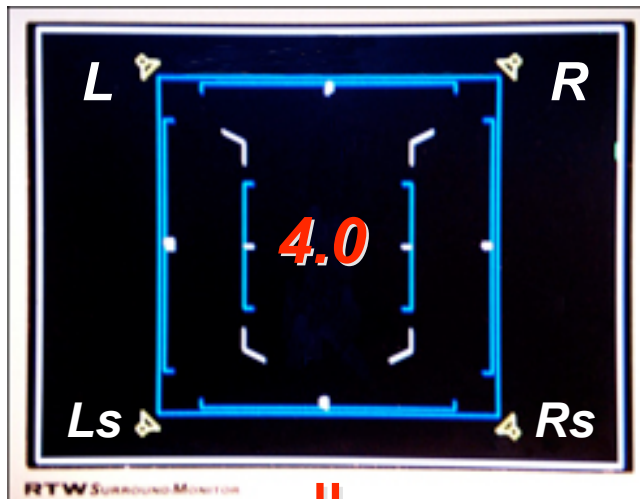
Pan 5.0 :

$$\begin{array}{l} \mathbf{C} = -1 \text{ dB} \\ \mathbf{Ls} = -10 \text{ dB} \\ \mathbf{Rs} = -10 \text{ dB} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \mathbf{C} \\ \mathbf{Ls} \\ \mathbf{Rs} \end{array}} \right\} \Sigma = 0 \text{ dB}$$

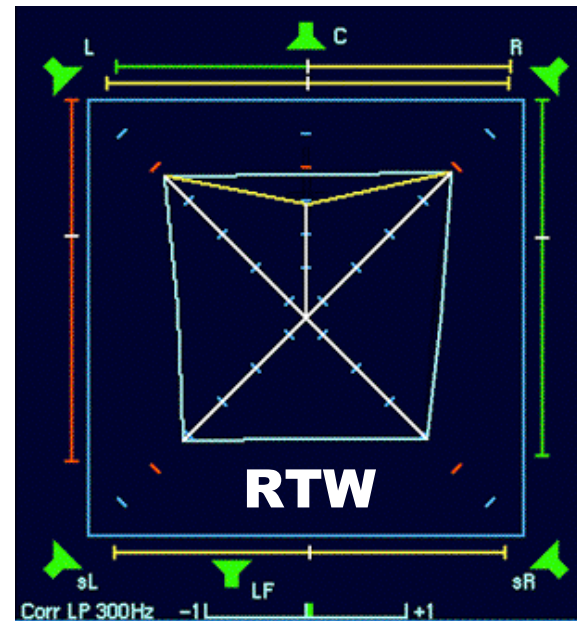


Enveloppement + Immersion = 5.0

Le phasemètre *Multicanal 5.0* ?



$\emptyset - 0,25 \rightleftarrows -1$



$\emptyset + 1 \rightleftarrows + 0,25$

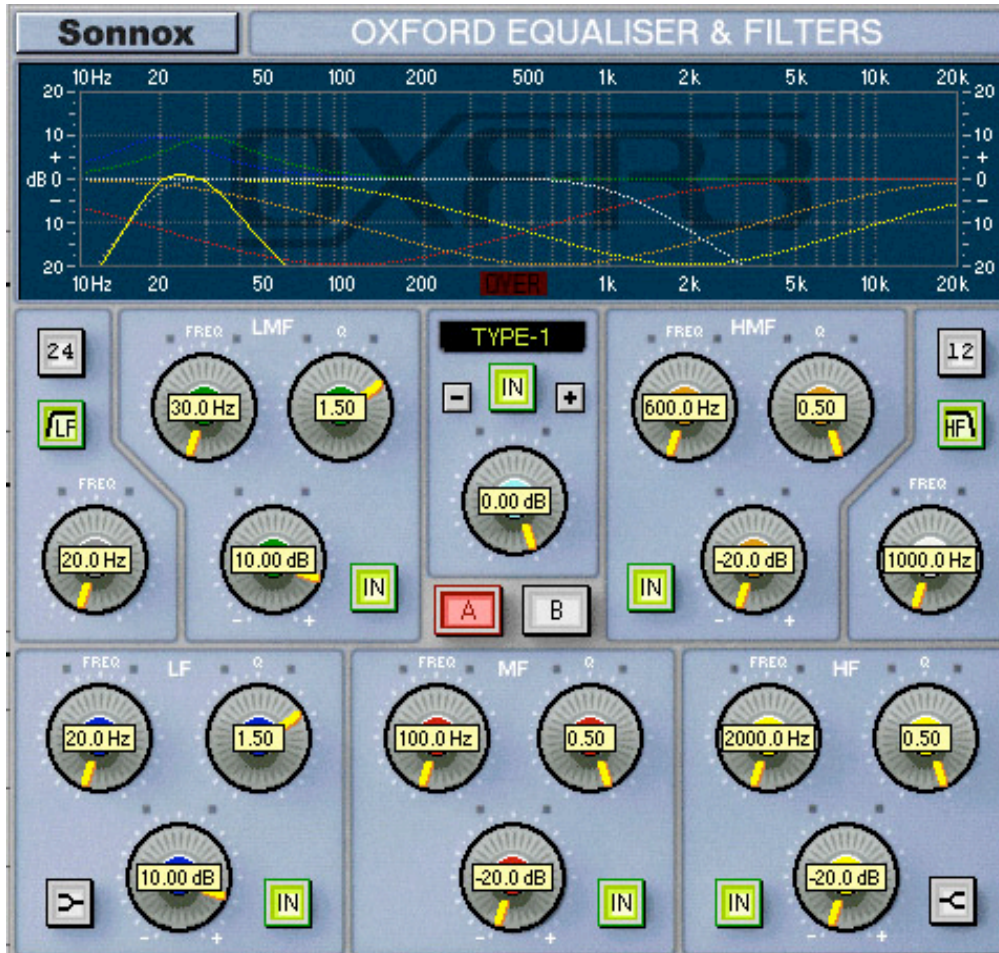
$\emptyset + 0,25 \rightleftarrows - 0,25$

Immersion :
 $\emptyset \approx + 1$ (corrélation)

Enveloppement :
 $\emptyset \approx 0$ (dé-corrélation)

C'est 10 phasemètres stéréo !!

**Le 5.1 n'est qu'une voie
d'effet pour le cinéma...**



**Création du Sub à partir des DPA 4060
(4060 Omni \Rightarrow Linéaires jusqu'à 20 Hz...)**

Le 5.1 à réinjecter dans L R :

- Le 5.1 dans les installations home cinéma, est réglé souvent d'une manière très aléatoire...
- Les enceintes **L R** sont les plus performantes d'un 5.1... (colonnes = + de graves).
- Le 5.1 est localisé vers le caisson de basse du fait de la distorsion (H3) générée...
- Idéalement, le 5.1 doit être réparti en triangle (cf. **C**), pour une plus grande immersion...
- Le downmix Stéréo ne prend pas en compte le 5.1 ou Sub...

Ne produire qu'un 5.0 !!

Création de C sur Protools :

Bus out 31
(pas dans le
downmix St)

Il est possible de
minorer C \Rightarrow -3 dB...

L R C Ls Rs St

L.R
GAIN: +0.0 dB
DELAY: 39 samples **4 par défaut + 35**

C LR
GAIN: -7.0 dB **-6 + -1 = -7 dB**
DELAY: 4 samples **4 par défaut**

C LsRs
GAIN: -16.0 dB **-6 + -10 = -16 dB pour le downmix St**
DELAY: 39 samples

Ls.Rs
GAIN: +0.0 dB
DELAY: 39 samples **4 par défaut + 35**

Merci de votre attention

Site : <http://www.lesonbinaural.fr>

Mail : b.lagnel@gmail.com