

Les données ci-dessous correspondent au HP 18 Sound 18NLW9000, diamètre 46 cm, puis au 18 Sound, modèle 15LW2400, 38 cm.

Elles ont été relevées avec LIMP, puis exportées vers REW, plus pratique pour gérer les overlays.

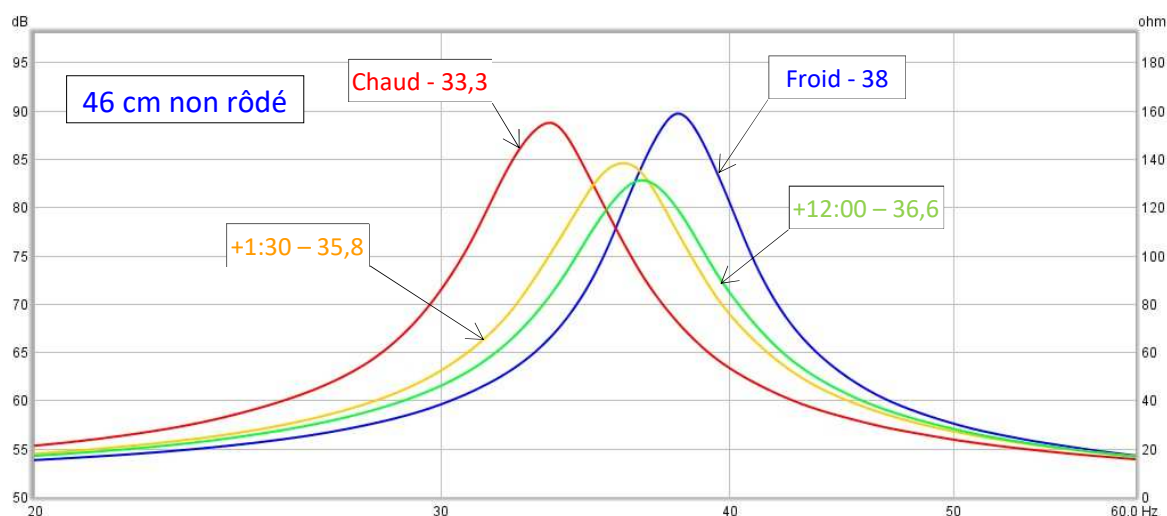
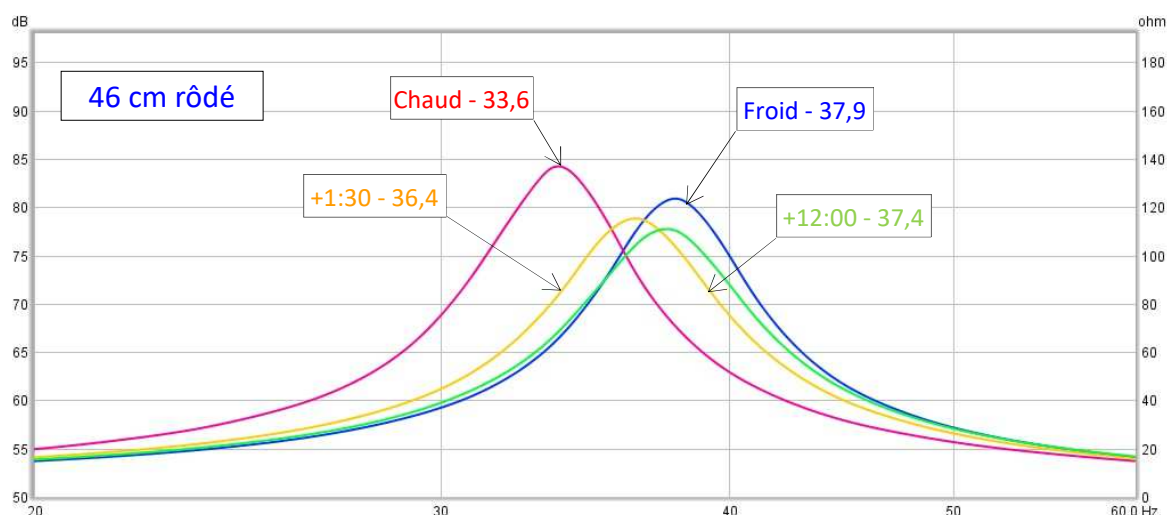
Pour le 46 cm, deux HP ont été mesurés, l'un neuf juste déballé, l'autre ayant subi un rôdage d'une quarantaine d'heures à Xmax, soit 28 mm càc.

Pour le 38 cm, il s'agit là encore d'un modèle neuf, juste déballé.

Pour comprendre le tableau ci-dessous : les mesures ont été effectuées d'abord à froid, puis "à chaud", après 1 heure de fonctionnement à l'air libre à 20 Hz sous Xmax, puis après 1h30 environ de repos, puis le lendemain matin. Les données de la datasheet constructeur sont rappelées en première colonne.

18 Sound 18NLW9000

46 cm	Données constructeur	HP rôdé				HP non rôdé			
		froid	chaud	+1:30	+12:00	froid	chaud	+1:30	+12:00
RE (w)	5,5	5,73	5,22	5,70	5,69	5,21	5,74	5,76	5,60
fs (Hz)	34	37,9	33,6	36,4	37,4	38,0	33,3	35,8	36,6
Qms	7	7,199	6,963	6,359	6,280	8,817	7,532	7,066	6,873
Qes	0,32	0,344	0,270	0,326	0,336	0,291	0,284	0,304	0,302
Qts	0,31	0,328	0,260	0,310	0,319	0,281	0,273	0,291	0,289



A ce stade, on peut au moins faire les constats suivants :

- un tour de chauffe avec le fonctionnement sous X_{max} pendant une heure fait baisser sensiblement la fs dans les deux cas, de l'ordre de 12%.
- La fs donnée par le constructeur est proche de celle constatée à chaud sur les deux HP. Idem pour le Q_{ms} .
- Il y a une assez nette différence de Z_{max} entre les deux HP, encore que celle du HP non rôdé, la plus élevée, semble se réduire significativement après une heure de chauffe. Il y a donc apparemment un "effet rôdage", à confirmer.
- L'échauffement sous X_{max} est faible, il est surprenant que les caractéristiques du HP n'aient pas retrouvé leur valeur d'origine au bout d'une heure et demie.
- Il est également surprenant que la valeur de Re constatée à chaud ne soit pas supérieure à celle constatée à froid sur le HP rôdé, contrairement à ce que l'on observe sur le HP non rôdé.
- Par acquit de conscience, j'ai donc fait une deuxième mesure à chaud avec le HP rôdé, afin de la comparer avec celle de la veille :

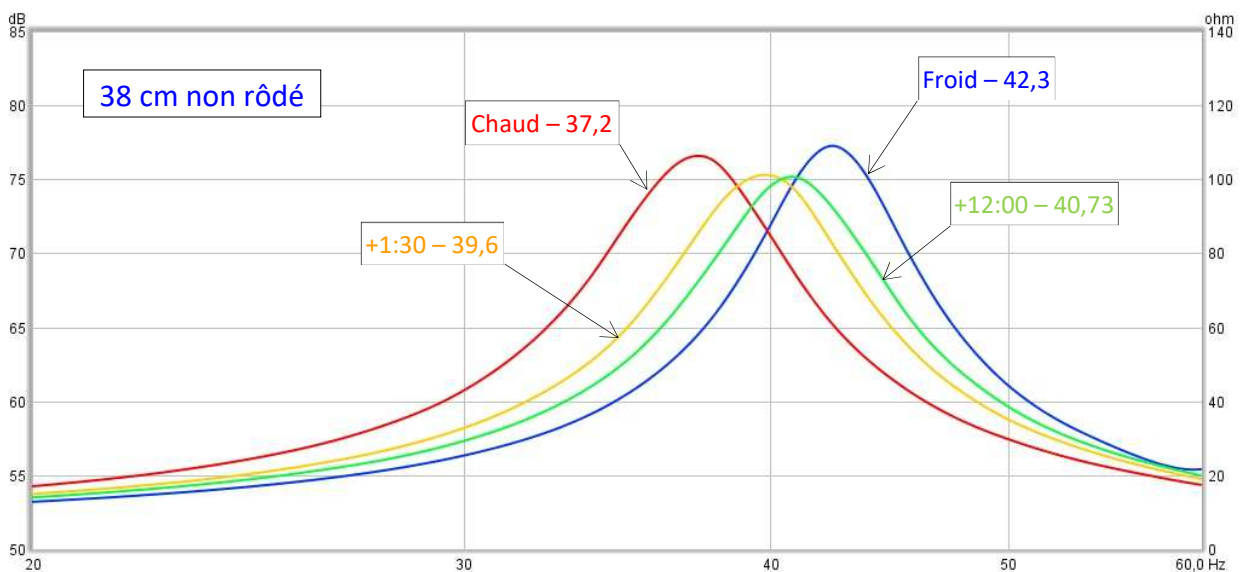
46 cm rôdé	Chaud 1	Chaud 2
RE (w)	5,22	5,60
fs (Hz)	33,6	33,7
Q_{ms}	6,963	6,916
Q_{es}	0,270	0,298
Q_{ts}	0,260	0,285

Ceci donne une idée de la précision de LIMP, largement faussée par le fait que les valeurs que ce logiciel affiche comportent trois chiffres après la virgule. J'en déduis personnellement que la précision de la mesure n'est pas meilleure que 10%.

- La fs du HP rôdé a repris sa valeur de départ après 12:00. Ce n'est pas le cas pour celle du HP non rôdé, ce qui semble confirmer l'effet rôdage.

18 Sound 15LW2400

15LW2400 neuf	Constructeur	froid	chaud	+1:30	+12:00
RE (w)	5,3	6,24	6,07	6,02	5,61
fs (Hz)	40	42,3	37,2	39,6	40,73
Q_{ms}	4,75	6,638	5,532	5,554	5,684
Q_{es}	0,32	0,397	0,333	0,349	0,332
Q_{ts}	0,3	0,374	0,314	0,329	0,314



Commentaires :

- Là encore, on constate à froid un effet de rôdage, qui se traduit par une baisse de la f_s comme de la Z_{max} .
- On constate encore que la valeur de Re , qui ne devrait pas changer mesurée à froid d'un jour à l'autre, présente une variation de l'ordre de 10%.

CONCLUSION

1. LIMP est un outil peu précis, aux résultats pas forcément répétables. Il s'en faut de 10% environ, ce qui est beaucoup.
2. Sous cette réserve, il semble quand même exister un effet rôdage, qui se traduit par une baisse de la f_s et de la Z_{max} .
3. Les données constructeur sont sans doute des valeurs moyennes calculées sur un nombre significatif d'exemplaires, et sont plutôt relevées après une séance de chauffe.
4. Ça pose quand même la question de savoir sur quelles bases calculer un alignement en bass-reflex...