



Le Son et La Matière

ou Comment Visualiser un Son ?


ANNEXES

i	f	 u(f)	Moy_Dn	u(Moy_Dn)	invF	u(invF)
	Hz	Hz	m	m	ms	ms
0	82,00	0,012	0,0990	0,0024	0,0122	0,0000017
1	129,2	0,012	0,05959	0,0035	0,007741	0,00000069
2	186,1	0,012	0,04595	0,0036	0,005374	0,00000033
3	245,3	0,012	0,03562	0,0028	0,004077	0,00000019
4	301,4	0,012	0,02693	0,00081	0,003318	0,00000013
5	418,6	0,012	0,01852	0,0040	0,002389	0,000000066
6	824,6	0,012	0,0092	0,0011	0,001213	0,000000017


Annexe 1 : Tableau regroupant les moyennes des longueurs (Moy-Dn) entre les lignes nodales mesurées sur la membrane pour différentes fréquences., avec les incertitudes correspondantes (u(Moy-Dd) et u(f)). La moyenne et l'incertitude sur Dn ont été calculées sur 10 valeurs en utilisant la formule $u(\text{Moy-Dn}) = \frac{Dn}{10}$ où est l'écart-type. Le tableau contient aussi l'inverse de la fréquence et son incertitude.

i	Dn_a	 Dn_b	Dn_c	Dn_d	Dn_e	Dn_f	Dn_g
	m	m	m	m	m	m	m
0	0,0981	0,0555	0,0414	0,0324	0,0300	0,01852	0,0109
1	0,0943	0,0551	0,0400	0,0327	0,0357	0,0186	0,0092
2	0,0922	0,0649	0,0508	0,0355	0,0308	0,0187	0,0109
3	0,0967	0,0628	0,0482	0,0397	0,0303	0,0180	0,0078
4	0,0907	0,0544	0,0492	0,0381	0,0318	0,0176	0,0078
5	0,0906	0,0607	0,0442	0,0328	0,0311	0,0190	0,0085
6	0,0907	0,0611	0,0471	0,0362	0,000	0,0182	0,0085
7	0,0940	0,0615	0,0487	0,0397	0,0316	0,0183	0,0100
8	0,0948	0,0611	0,0436	0,0344	0,0315	0,0187	0,0090
9	0,0940	0,05959	0,0463	0,0347	0,0305	0,01852	0,0095

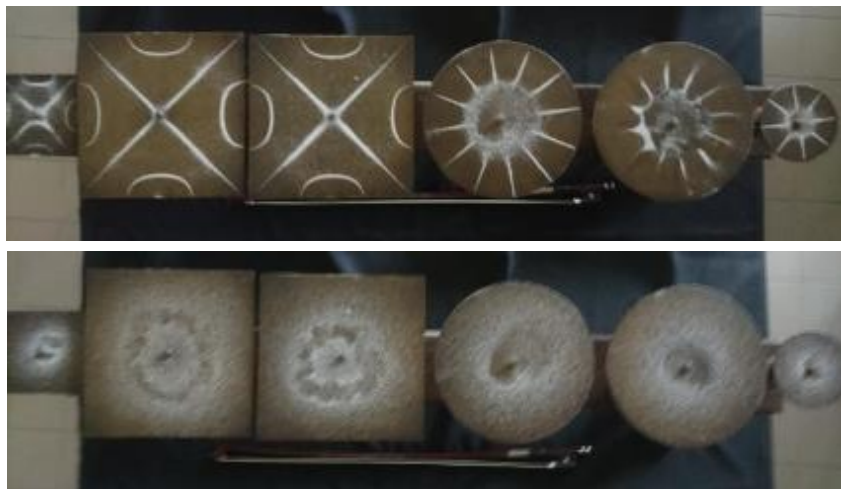
Annexe 2 : Tableau des mesures des distances inter lignes nodales sur les motifs de la Figure n°21.

i	f	 u(f)	Dn	u(Dn)	invF	u(invF)	Dn2	u(Dn2)
	kHz	kHz	m	m	ms	ms	m ²	m ²
0	0,9896	0,0010	0,04686	0,0060	1,011	0,0010	0,002196	0,00056
1	1,270	0,0010	0,03815	0,0028	0,7874	0,00062	0,001455	0,00021
2	1,585	0,0010	0,03242	0,0015	0,6309	0,00040	0,001051	0,000097
3	3,157	0,0010	0,02005	0,0036	0,3168	0,00010	0,000402	0,00014
4								

Annexe 3 : Tableau des fréquences enregistrées sur plaques, de la moyenne des distances inter lignes nodales mesurées, ainsi que de l'inverse des fréquences, avec leur incertitude. 0 = Motif a), 1 = Motif b), 2 = Motif c), 3 = Motif d)

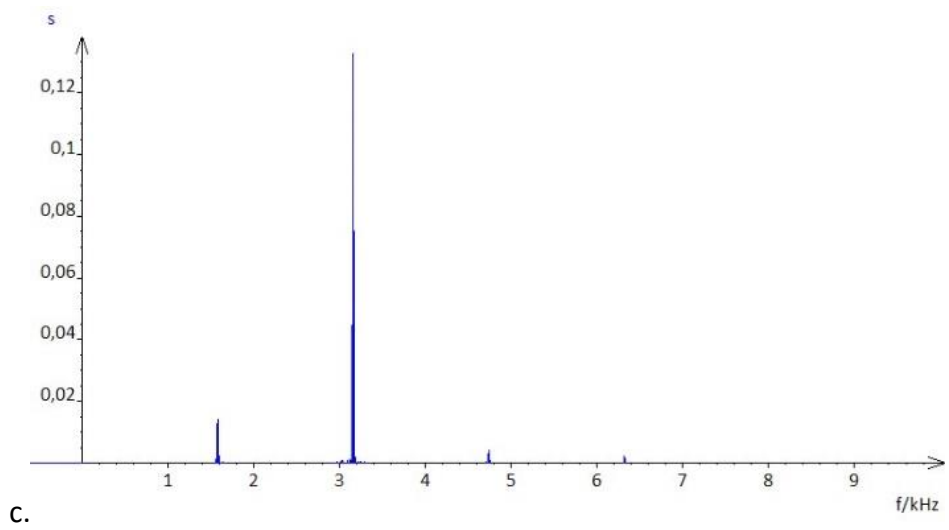
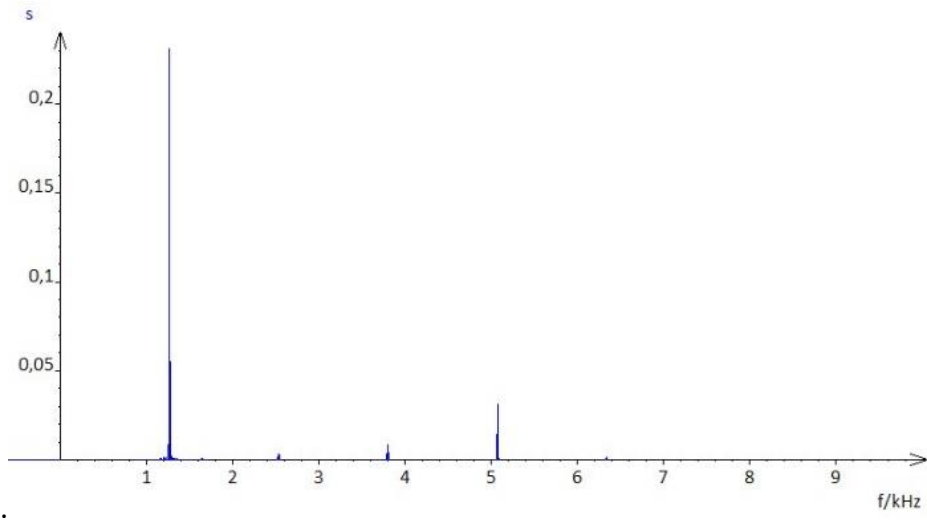
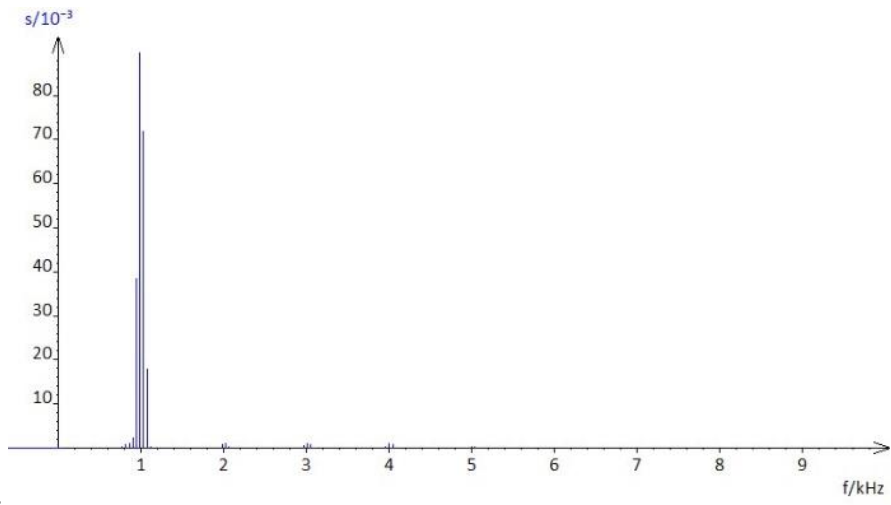
i	f		u(f)	Dn0	u(Dn0)	Dn1	u(Dn1)	Dn2	u(Dn2)	Dn3	u(Dn3)
	Hz		Hz	m	m	m	m	m	m	m	m
0	989,6			0,04876	0,0060	0,03121	0,0028	0,02081	0,0015	0,03578	0,0036
1	1270			0,04286	0,0060	0,03196	0,0028	0,02055	0,0015	0,0411	0,0036
2	1585			0,04726	0,0060	0,03171	0,0028	0,02081	0,0015	0,03993	0,0036
3	3143			0,04925	0,0060	0,03071	0,0028	0,01952	0,0015	0,03721	0,0036
4	0,000			0,04795	0,0060	0,03398	0,0028	0,0208	0,0015	0,0359	0,0036
5	0,000			0,04851	0,0060	0,03297	0,0028	0,01875	0,0015	0,03869	0,0036
6	0,000			0,04361	0,0060	0,03473	0,0028	0,02031	0,0015	0,03896	0,0036
7	0,000			0,04977	0,0060	0,03197	0,0028	0,01953	0,0015	0,03867	0,0036
8	0,000			0,04107	0,0060	0,03393	0,0028	0,02025	0,0015	0,03691	0,0036
9	0,000			0,04558	0,0060	0,03121	0,0028	0,01917	0,0015	0,03984	0,0036
10											

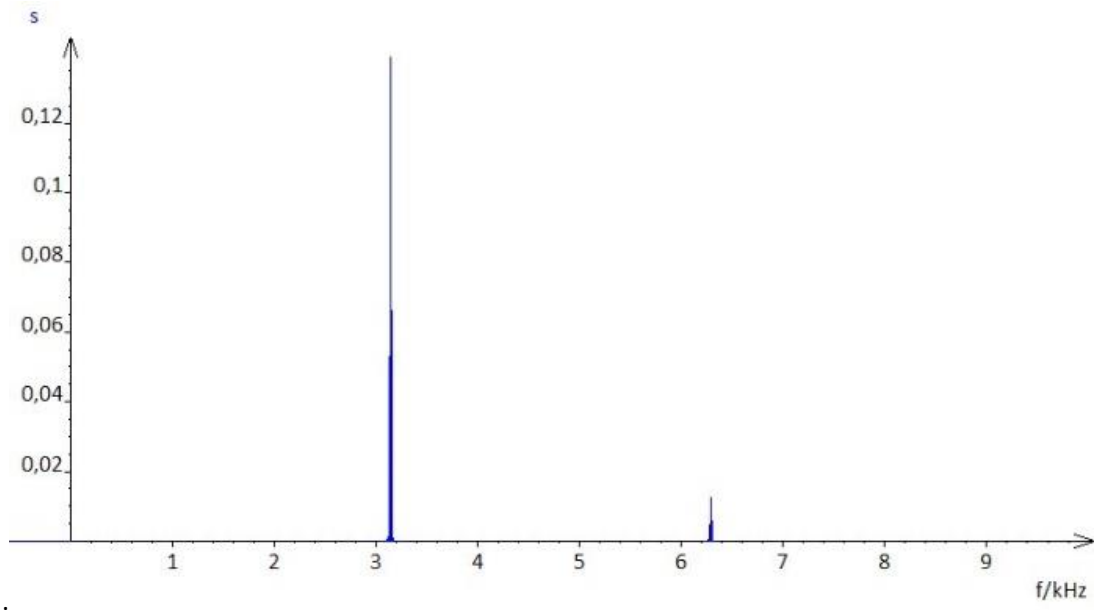
Annexe 4 : Tableau des mesures de la distance inter lignes nodales sur les motifs de la figure n°23, avec le calcul de l'incertitude selon la formule 2σ



Annexe 5 : Socle ancien pour étude des plaques de Chladni, Musée du Lycée Ampère

Annexe 6 : Analyse de Fourier du son produit par la plaque de Chladni sur les motifs a, b, c, d de la page 11





d.