

Fig.6a



LES HARMONIQUES NATURELS

HDS Tempérament naturel Hz	
Progression %	1,62654963
Proportion	1,06666666

Sol#	/	La	x	Sib
412,50	1,066667	440	1,066667	469,333
Si	/	Do	x	Reb
247,50	1,066667	264	1,066667	281,600
Do#	/	Ré	x	Mib
275	1,066667	293,333	1,066667	312,889
Re#	/	Mi	x	Fa
309,375	1,066667	330	1,066667	352
Mi	/	Fa	x	Solb
330	1,066667	352	1,066667	375,467
Fa#	/	Sol	x	Lab
366,667	1,066667	391,111	1,066667	417,185
La#	/	Si	x	Do
458,333	1,066667	488,889 / 495,000	1,066667	528
		1,0125		

Fa#	Sol	Do#	Ré	Sol#	La	Re#	Mi	La#	Si	Mi#	Fa#	Si#	Do#
366,667	391,111	275	293,333	412,50	440	309,375	330	458,333	488,889	343,750	366,667	257,813	275
373	385	279	289	419	433	314	325	466	481	349	361	262	271
379	379	284	284	426	426	320	320	473	473	355	355	266	266
385	373	289	279	433	419	325	314	481	466	361	349	271	262
391,111	366,667	293,333	275	440,000	412,50	330	309,375	488,889	458,333	366,667	343,750	275	257,813
1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6
1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6
1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6
1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6

La	Sib	Ré	Mib	Sol#	Lab	Do	Reb	Fa	Solb	Sib	Dob	Mib	Fab
440	469,333	293,333	312,889	391,111	417,185	264	281,6	352	375,467	469,333	500,622	312,889	333,748
447	462	298	308	397	411	268	277	358	369	477	493	318	328
454	454	303	303	404	404	273	273	364	364	485	485	323	323
462	447	308	298	411	397	277	268	369	358	493	477	328	318
469,333	440	312,889	293,333	417,185	391,111	281,6	264	375,467	352	500,622	469,333	333,748	312,889
1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6
1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6
1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6
1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6	1,6	-1,6

En partant sur le fait que la résonance naturelle (les harmoniques) de chaque notes sont relativement tous des multiples de chacun d'eux et la fréquence est donnée par l'opération arithmétique simple de multiplication du son fondamental (Ex: Do 33 Hz en La 440 Hz) par le numéro du rang de celui-ci \*\*

Rang	1	2	3	4	5	6	8	9	10	12	15	16		
Do	Do	Octave	Quinte	Octave	Tierce	Quinte	Octave	Seconde	Tierce	Quarte	Quinte	Sixième	Septième	Octave
	33	66	99	132	165	198	264	297	330	352	396	440	495	528

Do	Do#	Ré	Mib	Mi	Fa	Fa#	Sol	Lab	La	Sib	Si	Do
4224	4400	4752	5068,8	5280	5632	5867	6336	6758	7040	7605	7920	8448
2112	2200	2376	2534,4	2640	2816	2933	3168	3379	3520	3802	3960	4224
1056	1100	1188	1267,2	1320	1408	1466,67	1584	1690	1760	1901	1980	2112
528	550	594	633,6	660	704	733,33	792	845	880	951	990	1056
264	275	297	317	330	352	367	396	422	440	475	495	528
132	138	148,50	158	165	176	183	198	211	220	238	247,50	264
66	68,8	74,25	79,20	82,50	88	92	99	106	110	119	123,75	132
33	34	37,125	39,60	41,25	44	46	49,50	53	55	59	61,875	66
16,5	17	18,56	19,8	20,6	22	23	24,75	26	27,50	30	30,9	33
8,3	8,6	9,3	9,9	10,3	11,0	11,5	12,375	13	13,75	15	15,5	16,5

Do#	Do	Do#	Ré	Mib	Mi	Fa	Fa#	Sol	Lab	La	Sib	Si	Do
264	275	297	317	330	352	367	396	422	440	475	495	528	
792	840	900	990	1056	1188	1320	1466,67	1584					
1320	1466,67	1650	1760	1980	2200	2444,4	2640						

\* Référence: Guide illustré de la musique par Ulrich Michels

\*\* Référence: Musique et tempérament par Pierre-Yves Asselin

\*\*\* Pour plus de détails sur les harmoniques naturels consulter la fig.6b