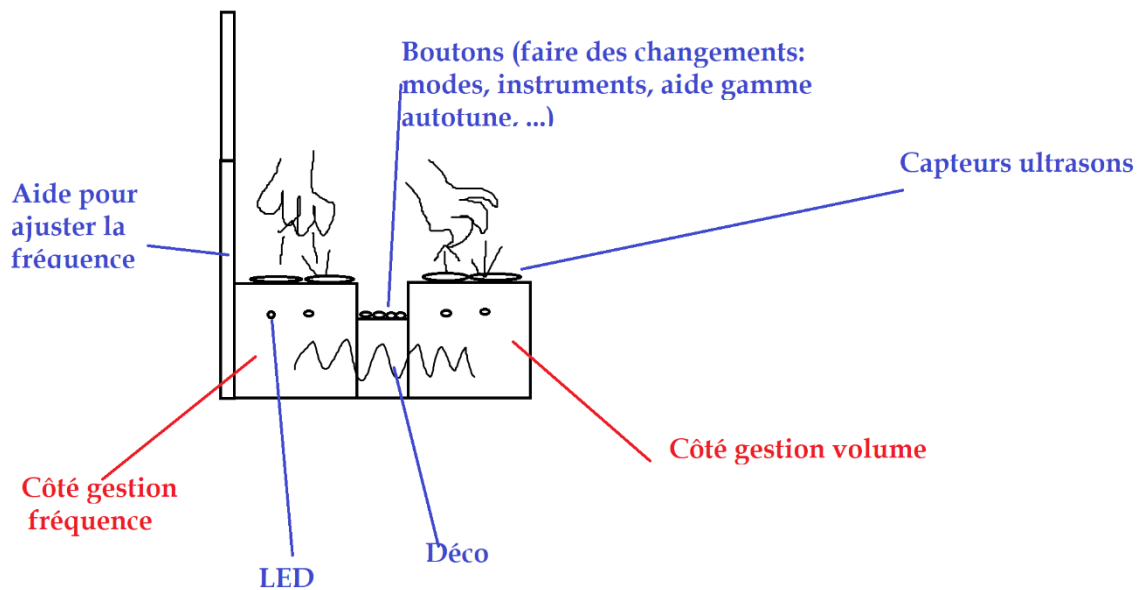


RAPPORT SEANCE N°2 – GUZZI Rémi

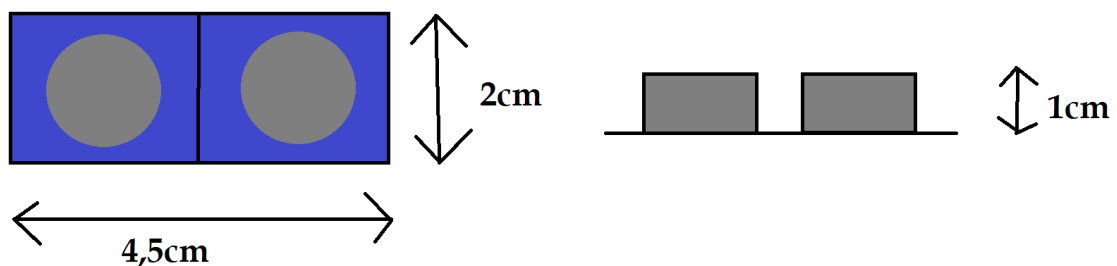
Je commence par évaluer la taille et les distances du rendu final, car la distance est nécessaire pour faire le code parce qu'on va faire varier la fréquence et le volume justement en fonction de la distance calculée par les capteurs sonores.

Je rappelle le schéma prototype :

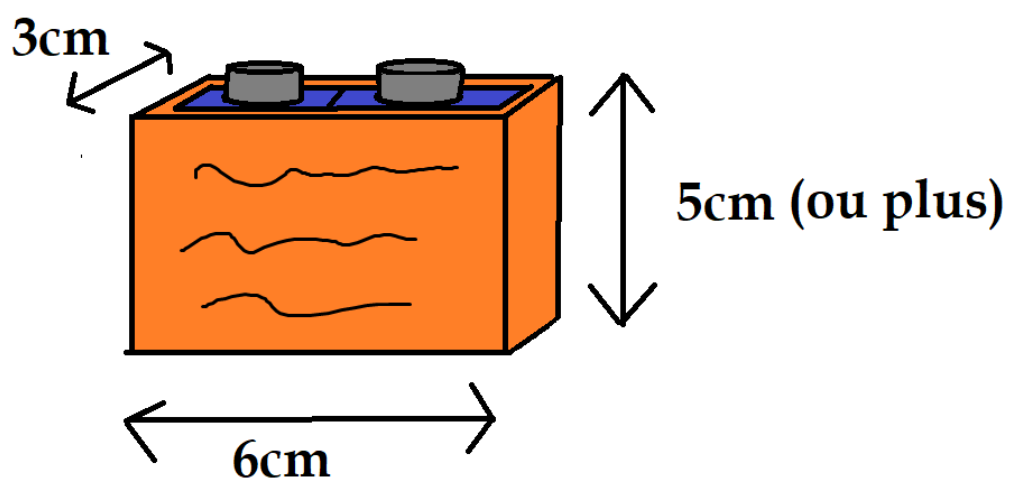


Mesures :

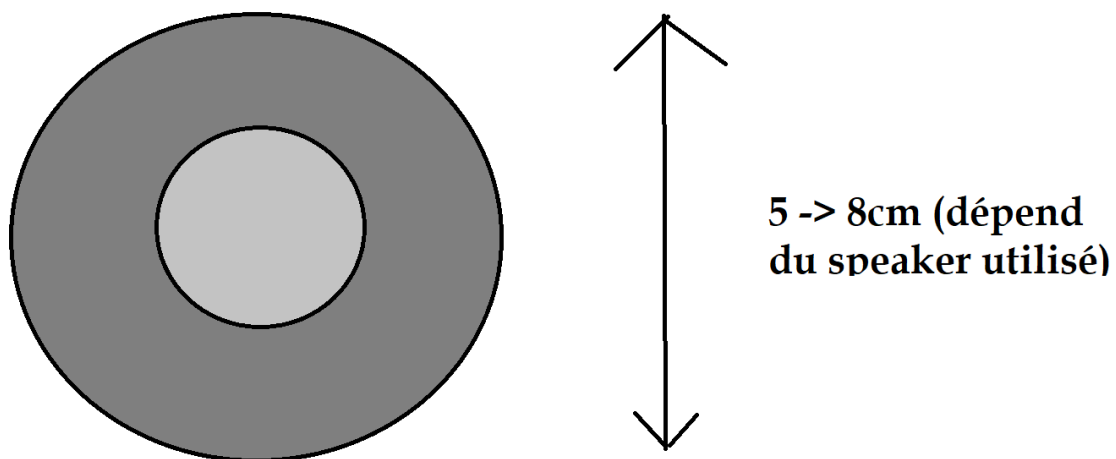
CAPTEUR ULTRASONS



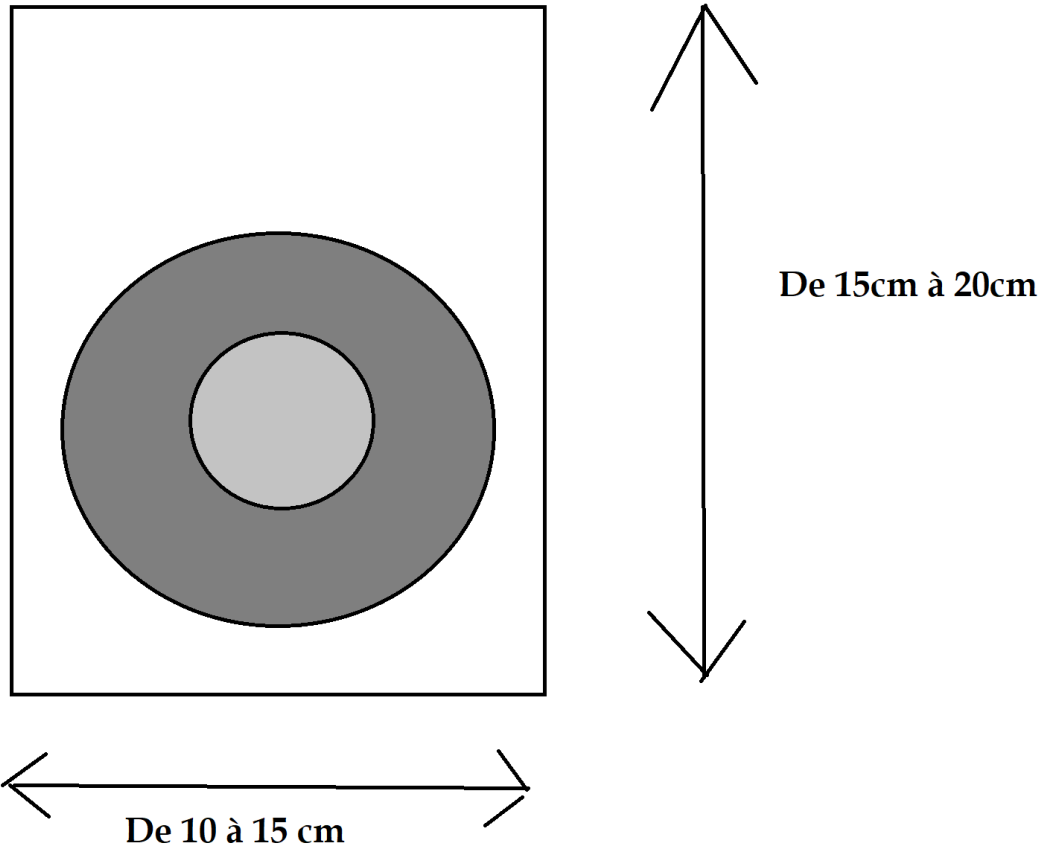
Boite de support des capteurs



haut-parleurs



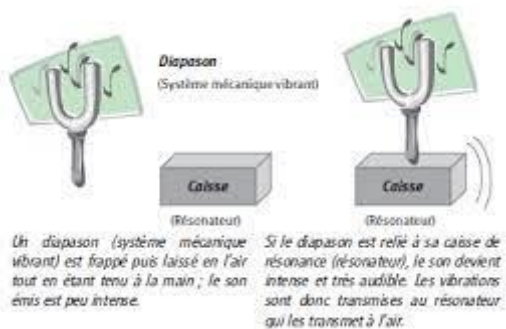
caisse d'amplification



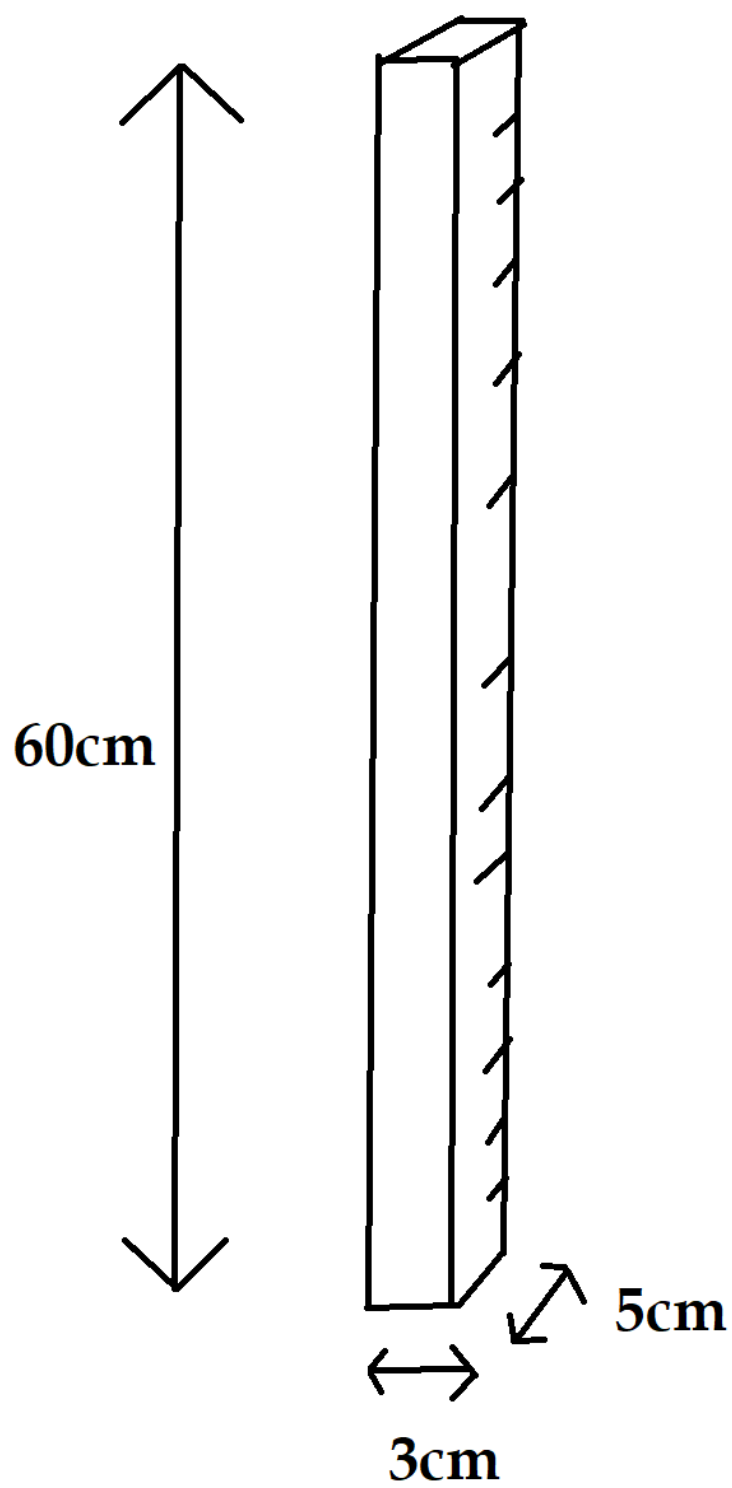
J'ai regardé des tutos comment faire une caisse de résonance pour savoir à peu près ses mesures

<https://youtu.be/qZ908Sqcs2Y>

et je me suis renseigné sur son fonctionnement



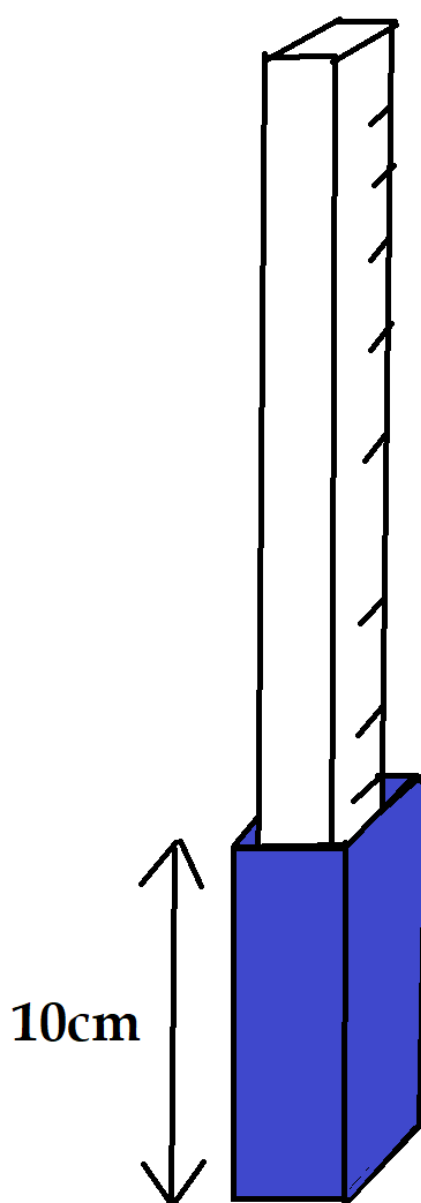
Baton d'indication hauteur



L'idée serait de créer un boitier de support dans lequel on puisse emboiter le baton ci-dessus pour qu'il puisse tenir sans qu'on l'attache à l'instrument.

Schéma :

boitier

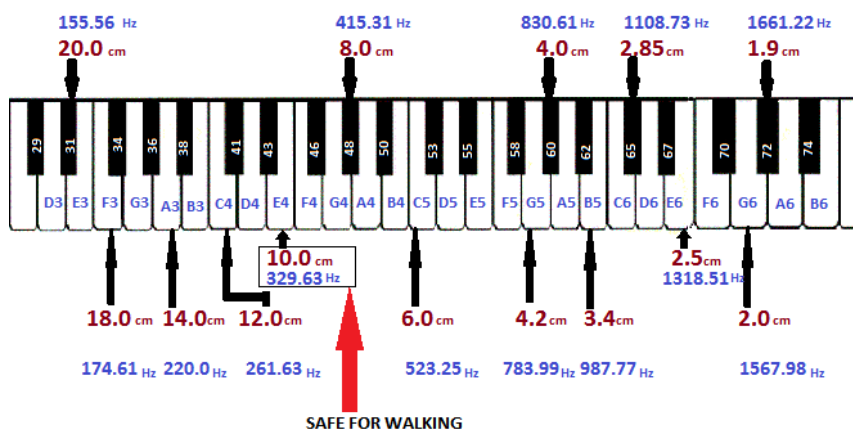


Le boîtier faisant 10 cm, la variation de hauteur se situe donc entre 0cm et 50cm.

Il faut donc décider quelles seront les fréquences en sorties en fonction de la hauteur de la main.

Pour l'instant on pense utiliser que deux octaves :

Note/octave	Fréquences des hauteurs (en Hertz)							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Do	32,70	65,41	130,81	261,63	523,25	1046,50	2093,00	4186,01
Do#	34,65	69,30	138,59	277,18	554,37	1108,73	2217,46	4434,92
Re	36,71	73,42	146,83	293,66	587,33	1174,66	2349,32	4698,64
Re#	38,89	77,78	155,56	311,13	622,25	1244,51	2489,02	4978,03
Mi	41,20	82,41	164,81	329,63	659,26	1318,51	2637,02	5274,04
Fa	43,65	87,31	174,61	349,23	698,46	1396,91	2793,83	5587,65
Fa#	46,25	92,50	185,00	369,99	739,99	1479,98	2959,96	5919,91
Sol	49,00	98,00	196,00	392,00	783,99	1567,98	3135,96	6271,93
Sol#	51,91	103,83	207,65	415,30	830,61	1661,22	3322,44	6644,88
La	55,00	110,00	220,00	440,00	880,00	1760,00	3520,00	7040,00
La#	58,27	116,54	233,08	466,16	932,33	1864,66	3729,31	7458,62
Si	61,74	123,47	246,94	493,88	987,77	1975,53	3951,07	7902,13



En s'inspirant d'un piano classique, on choisirait entre le Do 4 (C4 : 261,3Hz) et le Do 6 (C6 : 1046,50Hz)

Ainsi on mettrait le Do 4 à une distance de 0cm, et le Do 6 à une distance de 50cm (et rien au-delà de ça)

On obtient ce tableau :

Notes :	Fréquence	Graduation	Hauteur (cm)
Do 1	261,63	0	1
Do# 1	277,18	1	3
Ré 1	293,66	2	5
Ré# 1	311,13	3	7
Mi 1	329,63	4	9
Fa 1	349,23	5	11
Fa# 1	369,99	6	13
Sol 1	392,00	7	15
Sol# 1	415,30	8	17
La 1	440,00	9	19
La# 1	466,16	10	21
Si 1	493,88	11	23
Do 2	523,25	12	25
Do# 2	554,37	13	27
Ré 2	587,33	14	29
Ré# 2	622,25	15	31
Mi 2	659,26	16	33
Fa 2	698,46	17	35
Fa# 2	739,99	18	37
Sol 2	783,99	19	39
Sol# 2	830,61	20	41
La 2	880,00	21	43
La# 2	932,33	22	45
Si 2	987,77	23	47
Do 2	1046,50	24	49

Maxence s'est chargé de tout ce qui est branchement et code (servo, haut-parleurs, etc.)

Donc à la fin on s'est réuni pour tester ce qu'on a fait aujourd'hui en faisant jouer dans une boucle les cinq premières notes de j'ai du bon tabac sur les haut-parleurs en utilisant les fréquences du tableau ci-dessus (correspondant à : Do2 -> Ré2 -> Mi2 -> Do2 -> Ré2)