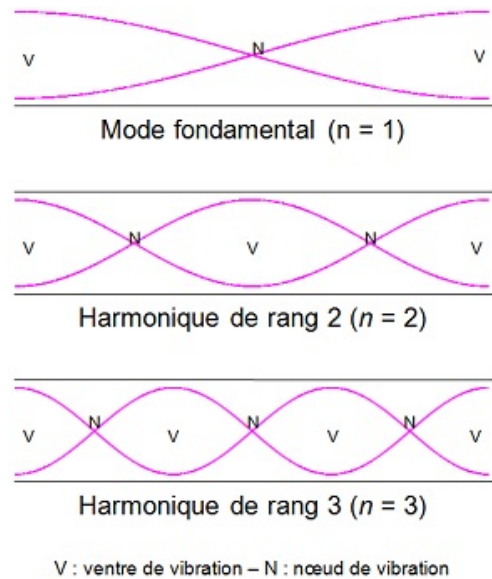


## Harmoniques de la trompette en Si b

Trompette Sib Notes transposées	Intervalles (Demi-tons)	Demi-tons cumulés	2 Puissance (x/12)	Approximation	Notes sans doigté	Fréquences	Trompette Sib Notes transposées
<b>Do</b>		0	<b>1</b>	<b>1</b>	Do	116,5	<b>Do pédale</b>
Fa #		6	1,414213562			164,8	Fa # grave
<b>Do</b>		12	<b>2</b>	<b>2</b>	Do	233,1	<b>Do moyen</b>
Ré	2	14	2,244924097				Ré
Mi	2	16	2,5198421				Mi
Fa	1	17	2,669679708				Fa
<b>Sol</b>	2	19	<b>2,996614154</b>	<b>3</b>	Sol	349,2	<b>Sol moyen</b>
La	2	21	3,363585661				La
Si	2	23	3,775497251			440	Si (La 440)
<b>Do</b>	1	24	<b>4</b>	<b>4</b>	Do	466,2	<b>Do aigu</b>
Ré	2	26	4,489848193				Ré
<b>Mi</b>		28	<b>5,0396842</b>	<b>5</b>	Mi	587,3	<b>Mi aigu</b>
<b>Sol</b>		31	<b>5,993228308</b>	<b>6</b>	Sol	698,5	<b>Sol aigu</b>
Si b		34	7,127189745		(Si b)	830,6	Si b
<b>Do</b>		36	<b>8</b>	<b>8</b>	Do	932,3	<b>Contre Ut</b>
<b>Ré</b>		38	<b>8,979696386</b>	<b>9</b>	Ré	1046,5	<b>Ré</b>
<b>Mi</b>		40	<b>10,0793684</b>	<b>10</b>	Mi	1174,7	<b>Mi</b>
<b>Sol</b>		43	<b>11,98645662</b>	<b>12</b>	Sol	1396,9	<b>Sol</b>
<b>Si</b>		47	<b>15,101989</b>	<b>15</b>	Si	1760	<b>Si</b>
<b>Do</b>		48	<b>16</b>	<b>16</b>	Do	1864,7	<b>Double contre Ut</b>
							Ré

Notes réelles	Voix	Fréquences
Fa1	Baryton basse	87,3
<b>Si b</b>		<b>116,5</b>
Do 2		130,8
Mi		<b>164,8</b>
<b>Si b</b>		233,1
Do 3		261,6
Ré		293,7
Mi		329,6
<b>Fa3</b>		<b>349,2</b>
Sol		392
La	La 440	440
<b>Si b</b>		<b>466,2</b>
Do 4		523,2
<b>Ré</b>		<b>587,3</b>
<b>Fa</b>		<b>698,5</b>
Sol #		830,6
<b>Si b</b>		<b>932,3</b>
<b>Do 5</b>		<b>1046,5</b>
<b>Ré</b>		<b>1174,7</b>
<b>Fa</b>		<b>1396,9</b>
<b>La</b>		<b>1760</b>
<b>Si b</b>		<b>1864,7</b>
Do 6		2093

On peut estimer grossièrement que pour le Do pédale il y a une demie longueur d'onde dans le tube de la trompette, avec un "ventre" à chaque extrémité de la trompette et un "nœud" au milieu. Le rang 2 correspond au Do moyen, le rang 3 au Sol moyen, etc.



$c$  : vitesse du son dans l'air à 15°C au niveau de la mer, environ 340 m/s

$f_n$  : fréquence de l'harmonique de rang  $n$

$f_1$  : la fréquence du Do pédale, 116,5 Hertz

$L$  : longueur du tube de la trompette

On a alors la relation :  $f_n = n.c / 2.L$  ou  $L = n.c / 2.f_n$

Pour le Do pédale :  $n = 1$  et  $L = 340 / 2 \times 116,5$  soit 1,46 mètre

Ce résultat - 1,46 m - est une bonne approximation de la longueur théorique d'une trompette en Si b qui est de 1,475 m.