

Etude d'une gamme musicale

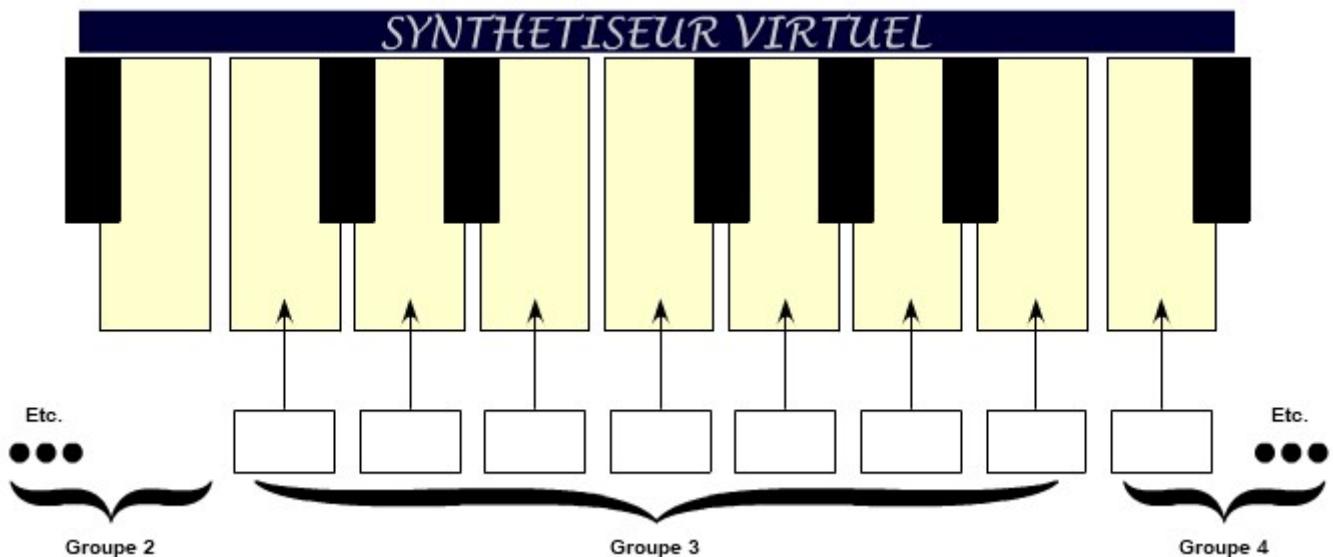
TP 1 - La gamme de musique (gamme de Do majeur en clé de sol)

Représente sur la ligne de portée ci-dessous les notes de cette gamme.



Voici une petite partie des touches d'un synthétiseur virtuel.

Complète les cases en y associant le nom des notes correspondantes.



Combien y a-t-il de « Do » ? Est-ce la même note ?

Ces 2 notes font partie de 2 groupes différents, quel nom donne-t-on à ces groupes ?

TP2 - Fréquence du Do pour 2 octaves consécutives

Pour chaque DO étudié,

Combien y a t-il de motifs en 0.1 seconde ?

Déduis-en la fréquence de chaque note.

Divise la fréquence du Do4 par la fréquence du D3.

Octave	3	4
Note	Do	Do
Fréquence		
Rapport des fréquences F_{Do4} / F_{Do3}		

TP3 - Fréquence des 7 notes d'une même octave

Complète le tableau ci-dessous.

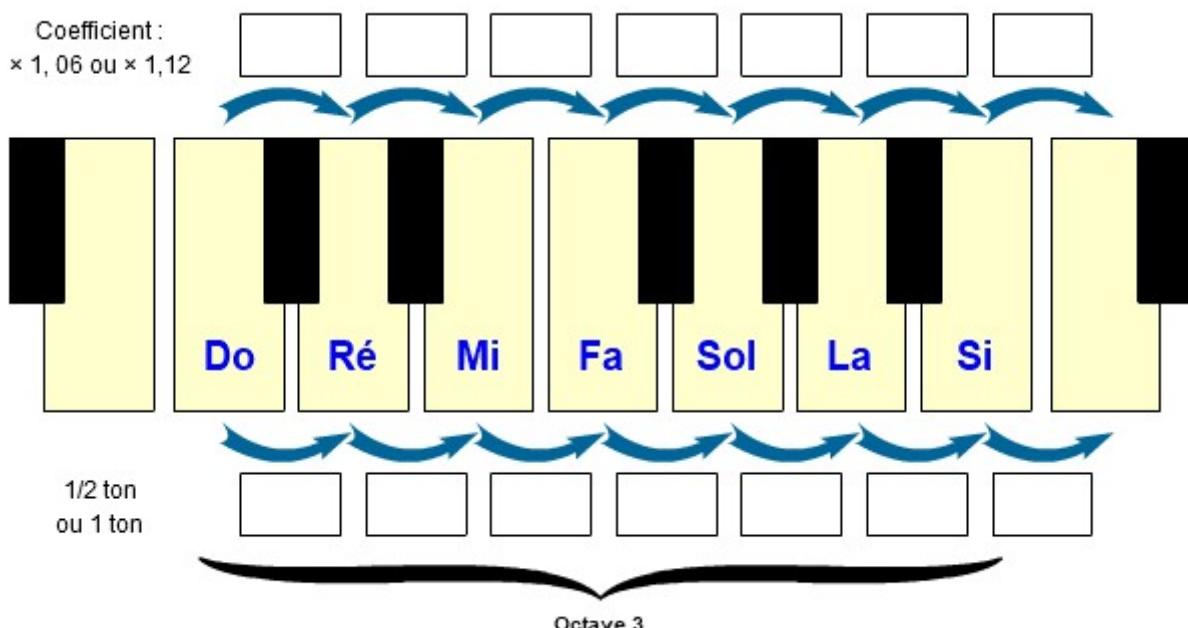
Note	Octave 3							Octave 4
	Do	Ré	Mi	Fa	Sol	La	Si	
Fréquence	262	294						523
Rapport : (au centième) $F_{note-suivante} / F_{note}$	$F_{R\acute{e}} / F_{Do}$	$F_{Mi} / F_{R\acute{e}}$	F_{Fa} / F_{Mi}	F_{Sol} / F_{Fa}	F_{La} / F_{Sol}	F_{Si} / F_{La}	F_{Do} / F_{Si}	

TP4 – Un ton ou un demi-ton ?

Observe la 3^{ème} ligne du tableau précédent.

Pour passer d'une note à la suivante, le rapport est-il toujours le même ?

Complète les cases supérieures du schéma ci-dessous.



En musique, 2 notes successives sont séparées soit par un ton, soit par un demi-ton.

Complète les cases inférieures du schéma ci-dessus.

TP5 – Au Clair de la Lune...

Sur quelles séries de notes peut-on jouer Au Clair de la Lune ? Pourquoi ?.....

.....

.....

TP6 et 7 – Fréquence des notes obtenues avec les touches noires

Complète le tableau ci-dessous.

Note	Do	Do#	Ré	Ré#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si	Do
Fréquence	262		294		330	350		392		440		493	523
F _{note-suivante} / F _{note} (au centième)				1,06	1,06								1,06
1 ton ou 1/2 ton ?													

TP8 – Pourquoi y a-t-il des touches noires ?

Peut-on jouer « Au Clair de la Lune » à partir des n'importe quelle touche du clavier ? Si oui, à quelle condition ? Pourquoi y a-t-il des touches noires sur un clavier ?

.....

.....

TP :	1	2	3	4	5	6	7	8
Notation :	2 pts	6 pts	6 pts	4 pts	3 pts	5 pts	2 pts	2 pts