

4 Pages pour les bases de la musique

BETA VERSION 0.0

critiques pour optimisation bienvenues
contact : demalfaiteurs@free.fr

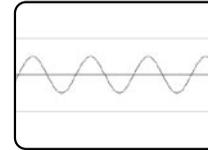



SPEAKER ON

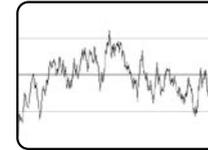
AXE MELODIQUE

La mélodie : l'art d'agencer des notes à la suite des autres.

Une note est un son qui a une fréquence répétitive (contrairement à un bruit):

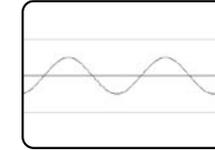


LA 440hz
(sonnerie telephone)

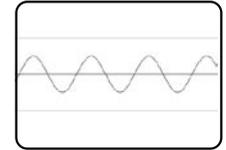


bruit

Plus la fréquence est rapide, plus le son est aigu :



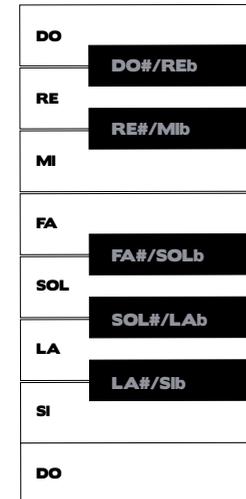
DO 261hz



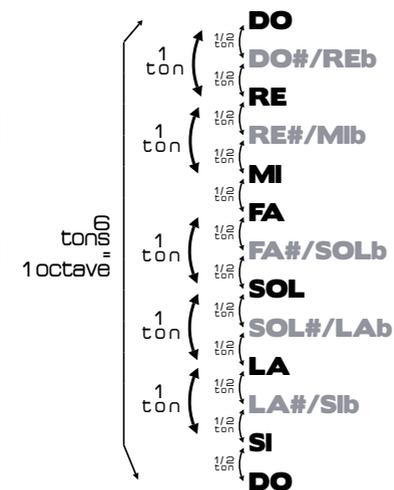
LA 440hz
(sonnerie telephone)

Le solfège utilise 12 notes principalement répété d'octave en octave :

sur un clavier



notation latine



notation anglophone



ndlr :

Le but de ces 4 pages est, modestement, de faire une synthèse courte des bases de 4 différents axes de recherche musicaux pour comprendre et composer la musique.

Je pense qu'il faut considérer le solfège comme un outil.
Un outil utile ...mais rebarbatif et pas forcément pratique...

Le mot solfège désigne la « théorie de la notation musicale ». Considérée dans ses trois principales dimensions, rythmique, mélodique et harmonique, cette théorie doit permettre d'éclairer l'écriture, l'analyse, la lecture et la réalisation des partitions de musique occidentale, depuis la Renaissance jusqu'au XXIe siècle.

A ces 3 axes on peut rajouter l'axe phonétique... qui aujourd'hui grâce à la technologie peut être mieux analysé et utilisé.

Cet ensemble de 12 notes est appelé dans le solfège : la **gamme chromatique**

Il existe bien sûr bien plus de notes que les 12 de la gamme chromatique, puisque chaque fréquence d'un son définit une note et qu'il y a une infinité de fréquences possibles.

Le solfège divise un octave en 12 notes.

En Chine par exemple un système musical divise l'octave en 20 notes....

AXE HARMONIQUE

L'harmonie : l'art de superposer des sons.

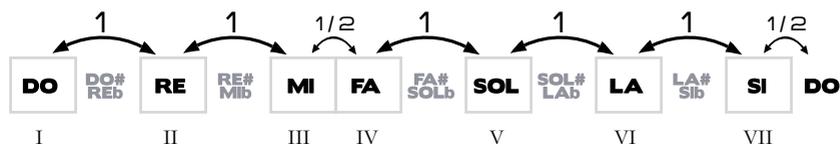
Les gammes :

Dans le solfège on utilise des gammes d'un nombre défini de notes issues de la gamme chromatique. (rappel : qui compte 12 notes) :

Ces gammes sont des successions d'intervalles de ton et de demi tons :

exemple :

La gamme majeur (mode ionien) a pour succession d'intervalle : 1ton - 1ton - 1/2ton - 1ton - 1ton - 1ton - 1/2ton
ici en DO (mode DO ionien) cela donne : do re mi fa sol la si do // en RE ionien cela donnerai : re mi fa# sol la si do# re



Dans la plupart des style de musique, les modes grecs sont les gammes les plus utilisées.

Il y a 7 modes, de mode en mode, la fondamentale (I) est simplement décalé d'un intervalle :

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|-----|
| Mode ionien : | 1 | 1 | 1/2 | 1 | 1 | 1 | 1/2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/2 |
| Mode dorien : | 1 | 1/2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/2 |
| Mode phrygien : | 1/2 | 1 | 1 | 1 | 1/2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/2 |
| Mode lydien : | 1 | 1 | 1 | 1/2 | 1 | 1 | 1/2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/2 |
| Mode myxolydien : | 1 | 1 | 1/2 | 1 | 1 | 1/2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/2 |
| Mode aeolien : | 1 | 1/2 | 1 | 1 | 1/2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/2 |
| Mode locrien : | 1/2 | 1 | 1 | 1/2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/2 |

exemples :

| | |
|-----------------|---|
| DO ionien : | DO - RE - MI - FA - SOL - LA - SI - DO |
| RE dorien : | RE - MI - FA - SOL - LA - SI - DO - RE |
| FA phrygien : | FA - FA# - SOL# - LA# - DO - DO# - RE# - FA |
| DO lydien : | DO - RE - FA - SOL - SOL# - LA# - SI - DO |
| MI myxolydien : | MI - FA# - SOL# - LA - SI - DO# - RE - MI |
| LA aeolien : | LA - SI - DO - RE - MI - FA - SOL - LA |
| RE# locrien : | RE# - MI - FA# - SOL# - LA - SI - DO# - RE# |

Dans le blues, on utilise couramment une gamme de 6 notes : le mode blues

| | | | | | | |
|--------------|-----|---|-----|-----|-----|---|
| Mode blues : | 1/2 | 1 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1 |
|--------------|-----|---|-----|-----|-----|---|

exemples :

| | |
|------------|------------------------------------|
| LA blues : | LA - DO - RE - RE# - MI - SOL - LA |
|------------|------------------------------------|

Les différentes gammes ont chacune une "tonalité" une "émotion", en fonction de comment on les a utiliser dans l'histoire de la musique...

Objectivement ces émotions ne sont le reflet que d'un conditionnement culturel, et cela est prouver par exemple : par l'utilisation de mode/gamme dit triste en europe pour des événements heureux dans d'autres civilisations...

utilisation :

Pour utiliser une gamme et donner sa couleur a une musique, il faut se servir de ses notes et ses spécificités propres.

exemple :

Pour marquer l'utilisation de la gamme phrygienne de **MI**, on pourra appuyer sur les caracteres speciaux de cette gamme par rapport aux autres modes grec :

On appuiera tout d'abord le **MI** pour marquer que c'est une gamme de **fondamentale** MI

On remarquera le II degré (1/2 ton) donc ici **FA**, car seul 2 modes grecs (phrygien & locrien) ont une seconde mineur (1/2ton)...

On remarquera aussi le Vème degré (4ton) ici **SI**, qui distinguera le mode MI phrygien du MI locrien.

Le solfège n'a théorisé que sur l'harmonie melodique, alors qu'on peut bien sur imaginer une harmonie phonétique.

AXE RYTHMIQUE

Le rythme : l'art de placer les sons sur le temps

Le tempo :

La vitesse, dans un morceau de musique il y a un (ou plusieurs) tempo. Le tempo se mesure en battements par minute (BPM).

Certains style de musique sont caracterisé par un tempo :

le hip-hop = 90-110bpm, la jungle 170-185bpm, la house 120-130bpm ...etc...

notations :

Sur une portée on écrit le rythme avec différents symboles, l'unité est la noire qui vaut 1 temps.

Ainsi dans un morceau à 120bpm qui dure une minute on peut mettre 120 noires.

| temps | notes | noms des notes | équivalent en silence | noms des silences |
|-------|-------|----------------|-----------------------|-------------------|
| 2 | | blanche | - | demi pause |
| 1 | | noire | ↳ | soupir |
| 1/2 | | croche | ↘ | demi soupir |
| 1/4 | | double croche | ↘↘ | quart de soupir |
| 1/3 | | triolet | ↘↘↘ | tiers de soupir |
| 1/6 | | sextolet | ↘↘↘↘↘↘ | sixieme de soupir |
| | | ... | | |

la mesure :

Avec le solfège on divise une chanson en mesure, sa mesure reflète la nature rythmique du morceau.

Rock'n'roll (4temps), Valse (3temps), techno (4temps) ...etc...

Il y a des mesures à 4 temps, 3 temps, 3 temps et demi ...etc



notations :

3 — nombre de denominateur dans la mesure

4 — dénominateur : unité de temps choisie. 2 = 4 = 8 = 16 =

Une mesure $\frac{4}{4}$ durera 4 soit 4 temps.

Une mesure $\frac{7}{8}$ durera 7 soit 3,5 temps.

Une mesure $\frac{15}{16}$ durera 15 soit 3,75 temps.

etc...

Les musiques actuelles utilisent pour la plupart la mesure $\frac{4}{4}$ et les figures rythmiques standards , , ,

Aujourd'hui, il y a peu de complexité rythmique (mesure composés, figure rythmiques original) a part dans la musique expérimentale et le jazz ...

ps : Le swing est un léger décalage qui a pour but d'accentué tel ou tel temps.

AXE PHONETIQUE

L'art de trouver et utiliser des sons.

Il y a peu de théorie musicale sur la phonétique.

Au fil des siècles les artisans, les luthiers ont essayer d'améliorer les instruments, en utilisant divers bois et matériaux.

Mais ces travaux allait les plus souvent vers la recherche d'un son "pur" uniquement.

Il n'y avait la préoccupation de vouloir utiliser des sons simple ni de trouver des sons vraiment originaux.

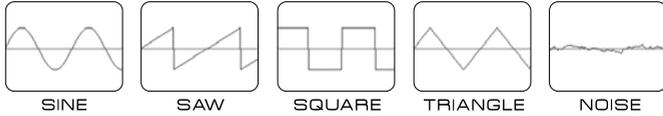
Au XXeme siècle, la musique experimentale ouvre un peu plus cet axe de recherche, les musiciens sont leur propres artisans, ils bricolent le son grace à l'électronique.

Le timbre :

Chaque instrument à un son particulier. En fonction des matériaux et la manière de le faire vibrer/sonner, l'onde sonore sera différente. Le timbre est l'ensemble des caractéristiques "accoustique" d'un son. (par ex. : la brillance, les formants, le vibrato, la texture sonore ...)

Oscillateur simple :

Voici 4 formes d'onde de base, on les retrouve dans la plupart des synthétiseurs analogiques. Ils sont les bases de tout les autres sons plus complexes



SINE : une sinusoïde parfaite pour un son doux, la note parfaite en définition.

SAW : une onde en dent de scie, un son un peu plus agressif, du au décrochage rapide

SQUARE : une onde carré, les décrochage donne un son encore plus granuleux que le saw

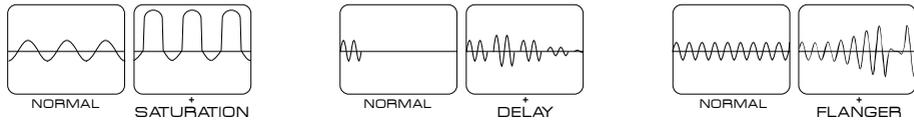
TRIANGLE : pas de décrochage, un son qui se rapproche du sine, en moins pur.

NOISE : une courbe variable = un bruit, on n'entend pas de note car il n'y a pas de répétition, pas de fréquence.

Les effets :



On peut inserer un effet, pour transformer le signal donc le son, ainsi voyons les transformations par 3 effets standart tres utilisés :



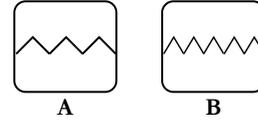
saturation (distortion, overdrive) : Un bruit tordu ou surmenage se produit quand un signal audio est poussé au-dessus des limites nominales pour l'amplificateur ou le dispositif qu'il conduit. La forme de l'onde touche les limites et est déformé.

delay : Un effet qui retarde et répète un signal comme un echo. Les commandes changent mais on trouve habituellement une commande delay time (temps), Feedback(niveau de l'echo) et mix(mixage entre le son sans effet et le son avec effet).

phazer & flanger : un effet qui calque la phase de l'entrée du son et l'additionne à la sortie, La variation de la phase du signal additionnel donne une interférence complexe intéressante, rendant le bruit très "mince" ou très "gros".

Jeux !

1. Combien de notes il ya t il dans la gamme chromatique ?
2. Quels est le son le plus aigu ?



3. Quest ce qu'une gamme ?
4. Quels sont les notes du mode MI locrien ?
5. Quels sont les notes du DO# aéolien ?
6. Quels sont les notes du mode RE blues ?

7. Combien de temps compte une mesure $\frac{5}{8}$ et une mesure $\frac{10}{16}$?

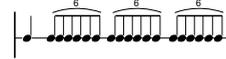
8. Quelle est cette mesure ?



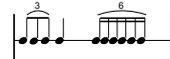
9. Quelle est cette mesure ?



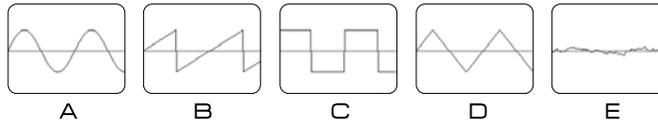
10. Quelle est cette mesure ?



11. Quelle est cette mesure ?



12. Quel est le son le plus "doux" ?



12 \ le A appelé Sine car pas de "décrochage".
 11 \ la mesure compte 3,5 temps donc c'est une mesure 7/8, car 6 sextolet de double croche = une note
 10 \ c'est une mesure qui compte 7 temps, donc 7/4, car 6 sextolet de croche = une blanche
 9 \ c'est une mesure 3/4
 8 \ la mesure compte 4 temps donc elle est 4/4
 mesure qui dure 2,5 temps on choisiera le plus souvent la notation 5/8)
 qui équivaut à 5 croches donc elle dure aussi 2,5 temps il (ps : on essaye normalement d'utiliser des mesures simple alors, pour écrire une
 7 \ une mesure 5/8 par définition peut contenir 5 croches donc elle dure 2,5 temps, une mesure 10/16 peut contenir 10 double croches ce
 6 \ RE - FA - SOL - #MI - LA - SI - DO - RE
 5 \ DO# - RE# - MI - FA# - SOL# - LA - SI - DO#
 4 \ MI - FA - SOL - LA - LA# - DO - RE - MI
 3 \ Une gamme est une succession d'intervalles
 1 \ 12 notes :



SPEAKER OFF