

LA GAMME NATURELLE

Ou gamme de ZARLIN, introduite par Aristoxène ;

Dite aussi gamme DES PHYSICIENS.

Principe de formation et intervalles fondamentaux

1- L'intervalle numérique

L'intervalle numérique entre deux sons est défini par le rapport de leur fréquence.

2- Les notes de la gamme

En divisant une même corde tendue en 2, 3, 4, ... parties égales, on obtient une série de sons harmoniques du fondamental de fréquences $2.f$, $3.f$, $4.f$,..... ; Ces sons ramenées à la même octave, fournissent les notes de la gamme considérée.

3- L'accord parfait de do

do ₂	do ₃	sol ₃	do ₄	mi ₄	sol ₄	si ^b
f	2.f	3.f	4.f	5.f	6.f	7.f

*On obtient ces notes sur une corde conservant la même tension de longueur, moitié, 1/3, 1/4, 1/5,de sa longueur initiale lorsqu'elle émet la fondamentale : d_{O2} .

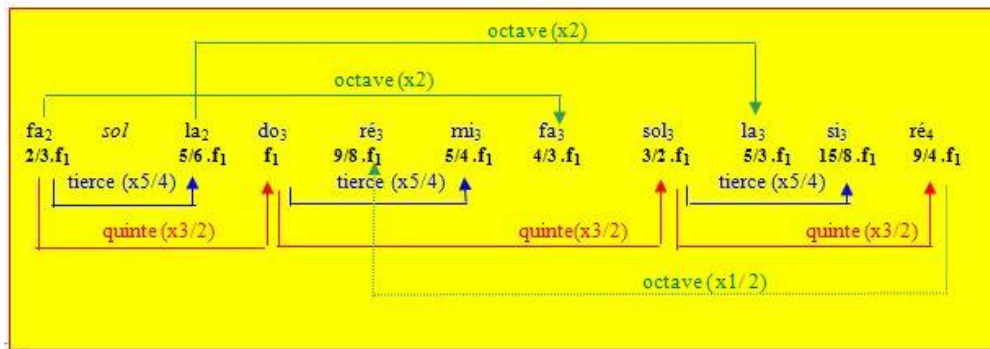
4- Les intervalles fondamentaux (de l'accord parfait)

TIERCE (Majeure) : Intervalle (do-mi) : $\frac{f_{mi}}{f_{do}} = \frac{5}{4}$

QUINTE : Intervalle (do-sol) : $\frac{f_{sol}}{f_{do}} = \frac{3}{2}$

5- La gamme naturelle de do majeur

La gamme naturelle de do majeur constituée à partir de tierces et de quintes ascendantes dont l'origine est la note fa, et ramenée à la même octave :



6 : Les rapports caractéristiques de la gamme de do majeur : (Gamme dont la tonique est do)

Intervalle musical majeur Couple de notes de la même octave Rapport caractéristique
 Seconde Do-ré $\frac{9}{8}$ Tierce Do-mi $\frac{5}{4}$ Quarte Do-fa $\frac{4}{3}$ Quinte Do-sol $\frac{3}{2}$ Sixte Do-la $\frac{5}{3}$
 Septième Do-si $\frac{15}{8}$ Octave Do-do $\frac{2}{1}$

7 : Tons et demi-tons, majeurs et mineurs, (non symétrie de la gamme naturelle entraînant des problèmes lors des transpositions) :

ré-do : 1 = ton majeur mi-ré : = ton mineur fa-mi : = demi-ton majeur sol-fa : = ton majeur la-sol : = ton mineur si-la : = ton majeur do-si 2 : = demi-ton majeur 8 :
 Comment trouver simplement la fréquence d'une note dans la gamme naturelle de do majeur connaissant la fréquence du f la₃ = 440 Hz ? Exemple : Quelle est la fréquence de mi₃ ?

f ut 3 = 440* Sixte au dessous (:) f la 3 = 440 Hz. Tierce au dessus (*) f mi 3 = 440 *
 * = 330 Hz.