

2- Les combinaisons de sons se produisent lorsque deux ou plusieurs sons sonnent simultanément

3- Les sons différentiels résultants est la différence entre les rapports proportionnels des intervalles et par conséquent la différence entre les fréquences en hertz des intervalles

Exemple: Accord parfait majeur do-mi-sol

Quinte do3-sol3: 264-396 Tierce majeure do-mi4: 528-600 Tierce mineure mi4-sol4: 528-792

La différence est de 132 hertz entre chaque intervalle de quinte, tierce majeure, tierce mineure

Les sons différentiels résultants coïncident lorsque les intervalles sont purs car il n'y a pas de battements d'intervalles

1- Pure intervals: 4, 5, 6 (7), 8

2- Ratios: 1/2, 3/2, 4/3, 5/3, 5/4, 6/5, 8/5

3- Ratios: 3/2, 5/4, 6/5

Frequencies: 396, 264, 132, 600, 528, 132, 792, 528, 132

4- Lorsque les intervalles sont tempérés les sons différentiels résultants ne coïncident pas ce qui provoque des battements

Exemple: accord sib-ré-fa au tempérament de 1/7 de comma syntonique :

$$\frac{350,13099 \times 2}{3} = 233,4206 = \text{Sib}_2, \quad \frac{4 \times 0 \times 2 \times \sqrt[10]{81}}{3} = 293,8543 = \text{Ré}_2, \quad \frac{440 \times 1.05 \times \sqrt[10]{\left(\frac{81}{80}\right)^4}}{3} = 350,130954 = \text{Fa}_2$$

Quinte Sib2 Fa3 : 350.1309 - 233.4206 = 116.7103

Tierce majeure Sib3 Ré4 : 466.8412 - 587.7087 = 120.8674

Tierce mineure Ré4 Fa4 : 587.7087 - 709.2619 = 112.5532

Battements de la tierce majeure et de la tierce mineure

Sib1: 116.710 x 5 = 583.55 Ré2: 146.927 x 4 = 587.70

Battements: 4.16

Ré2: 146.9271 x 6 = 881.562 Fa2 : 175.0654 x 5 = 875.327

Battements : 6.24

4- pure + 4/7 de comma - 4/7 de comma

Battements: 4.16, 4.16

Frequencies: 116.71, 120.87, 112.55

Battements: 4.16, 6.24

Harmoniques

(incorporé)

Conclusion:

Lorsque les intervalles de tierce majeure et tierce mineure sonnent simultanément, inclus dans l'intervalle de quinte Sib-Fa, la tierce mineure bat comme la tierce majeure.

Lorsque les intervalles de tierce majeure et tierce mineure sonnent séparément, la tierce mineure bat 1.5 fois plus vite que la tierce majeure

©2012