GUIDE DE DEPANNAGE D'ACCORDEONS

Arnold Weirig

TABLE DES MATIERES

Table des matières 3
Abréviations 4
Avant-propos 4

Principe de fonctionnement 5
Anche-libre, plaquette, sommier..... 5
Voix et registres md..... 7
Voix et registres mg..... 8
Boîte de résonance..... 9

Types d'instruments 10
Concertinas anglais..... 10
Konzertinas allemands 10
Bandonéon..... 11
Diatoniques trad..... 11
Diatoniques allemands 12
Chromatiques..... 14
Piano 15
Mélodiques mg, concert..... 15

Correspondances des notations 17

Coupe bandonéon 17

Tablatures 18
Concertinas anglais..... 18
Bandonéons 19
Diatoniques Sol/Do..... 20
Diatoniques Do/Fa..... 21
Piano 22
Chromatiques, Principe..... 22
Chromatiques md..... 23
Chromatiques mg..... 24

Descriptions..... 25
Ouverture et fermeture de l'accordéon 25
Dimensions..... 26
Soufflet..... 27
Courroie mg..... 29
Caisses..... 30
Carrosserie..... 31
Couvre-notes 31
Tables..... 32
Contre-tables 32
Claviers et mécaniques md..... 33
Claviers et mécaniques mg..... 37
Musiques, plaquettes..... 40
Sommiers..... 43
Coupes de sommiers 44
Démontage plaquettes..... 45
Registres..... 47
Autres anches libres 49

Micros..... 49
Midi..... 50

Accordage..... 52
Acoustique..... 52
Accordage, préliminaires 57
Tableau accordages swing à américain 62
Graphe 1..... 63
Tableau accordages célestes à musettes 64
Graphe 2..... 65
Relevés d'accordages..... 66
Tableau des fréquences 70
Pratique de l'accordage..... 71

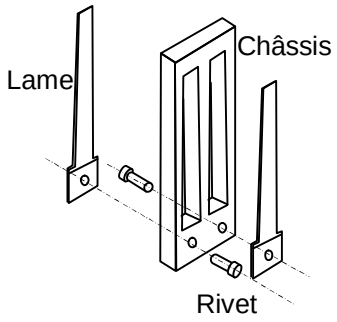
Vie d'un accordéon 76
Vieillissement..... 76
Entretien..... 76
Achat d'un accordéon 77

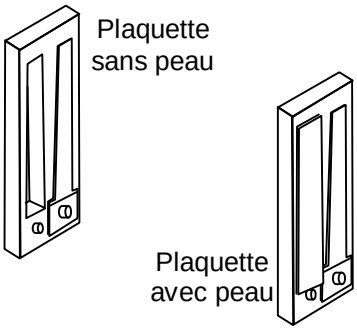
Trousse de premier secours 78

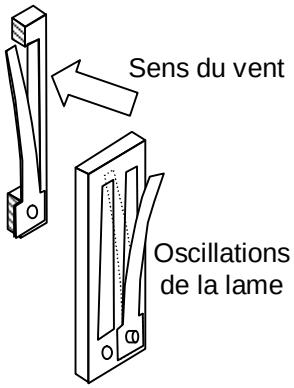
Recherche d'une lame..... 79

Disfonctionnements et réparations 80

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT de l'ACCORDEON







Le son de l'accordéon[1] est généré par une lame[2], oscillant sous la pression d'un courant d'air. La lame est rivée[3] sur un châssis, plaque métallique pourvue d'une fenêtre par lame. La fenêtre est légèrement plus grande que la lame, de manière à ce que celle-ci puisse librement osciller.

L'oscillation de la lame dans le courant d'air[4], provoque une ouverture et fermeture périodiques de la fenêtre. Il en résulte une modification périodique de la pression de l'air environnant[5], le son[6].

L'amplitude de l'oscillation de la lame, et donc l'intensité sonore, dépend de la pression du courant d'air. La fréquence[7], hauteur du son ou note, reste stable[8].

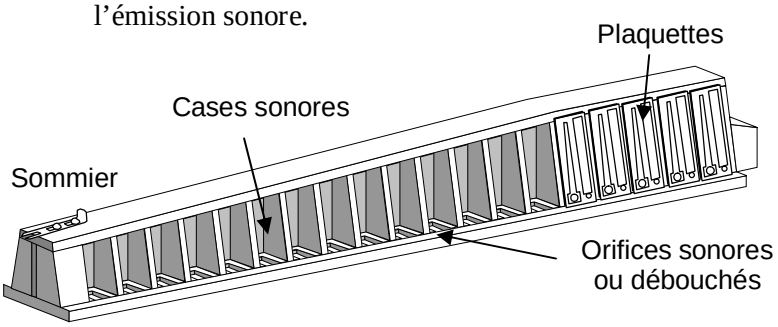
La plaquette, ensemble du châssis et de deux lames, une pour le tirer du soufflet et une autre pour le pousser[9], est montée sur une case sonore ménagée dans un sommier, pourvue d'un orifice obturable par une soupape.

Le côté de la fenêtre opposé à la lame, est pourvu d'une peau, jusqu'au Do[5] environ (p 17). Cette soupape automatique est destinée à économiser l'air de fonctionnement.

Lorsque les deux lames d'une plaquette donnent deux notes différentes, l'accordéon est dit bisonore ou diatonique. Si les deux lames émettent une note identique, l'instrument est unisonore ou chromatique[10]

Une mécanique à leviers et/ou poussoirs relie les soupapes aux touches des claviers.

Les combinaisons des actions touches et soufflet provoquent l'émission sonore.



[1] Aussi de tous les instruments dits "à anche libre", tels que l'harmonica, l'harmonium, les concertinas, etc.

[2] Anciennement en laiton écroui, puis en acier à ressort. Pour des raisons de corrosion, d'autres métaux ou alliages, trouvent application. Bien que très rares, certains instruments d'Extrême-Orient ont des lames en roseaux.

[3] Rivée, directement vissée ou par bride vissée.

[4] Une lame pincée donne aussi un son, vite amorti, et de faible intensité.

[5] Le courant d'air nécessaire à l'oscillation de la lame, ne doit pas être confondu avec la répartition des ondes sonores dans l'air ambiant.

[6] Ondes acoustiques, ondes sonores.

[7] Nombre d'oscillations par unité de temps (seconde), exprimé en Hertz (Hz),

[8] Stabilité au point de vue utilisation musicale. En réalité, les fréquences baissent en augmentant la pression d'air. Dans le médium elles restent quasi isochrones (stables) et dans l'aigu elles ont souvent tendance à augmenter de manière plus ou moins égale. Ces faits représentent un des aspects rendant l'accordage redoutablement difficile.

[9] Les instruments à anches libres et courant d'air à sens unique, harmoniums, harmonicas à claviers, n'ont qu'une lame par plaquette. Les harmonicas ont une lame pour le souffler et une autre pour l'aspirer. Dans ce cas, et dans plusieurs autres, bandonéons, notes graves de certains accordéons, etc, toute une rangée de lames sont montées sur une plaquette collective.

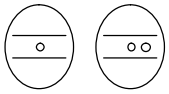
[10] La réalité est un peu plus complexe, beaucoup d'instruments diatoniques possédant un certain nombre de plaquettes unisonores.

VOIX ET REGISTRES MAIN DROITE

Les registres permettent à l'accordéoniste de choisir les voix qu'il veut faire sonner à un moment précis du jeu. Certains soufflets manuels à anches libres[1] sont à 1 voix, tels les concertinas et quelques accordéons d'études. La plupart ont de 2 à 4 voix md, rarement plus.
La voix de base, dont les notes sonnent comme notées (p 17), est le 8' (huit pieds) appelée plus couramment flûte, aussi flûte juste (p 48).
La deuxième voix la plus fréquente est aussi un 8', mais accordée légèrement plus aiguë que la flûte juste (8+). La légère différence de fréquence des deux flûtes sonnant en même temps, provoque des battements, appelés couramment les "vibrations".
La troisième voix la plus fréquente est un 16', appelé basson, accordé à l'octave grave, sans battements, de la flûte juste.
Ensuite viennent, soit une troisième flûte, accordée légèrement plus grave que la flûte juste (8-), et/ou un 4' appelé piccolo, accordé juste.
A mg toutes les lames sont accordées sans battements à la flûte juste (p 59, p 74).
Les voix sont symbolisées par des cercles vides, ou par des cercles pleins si elles sont en boîte de résonance. L'encadrement est ovale pour la md et rectangulaire pour la mg.

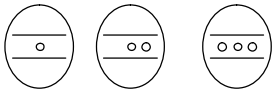
Voix et registres des accordéons les plus courants[2]

Étude
2 voix 8' 8+
2 registres



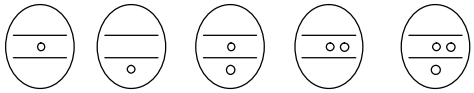
flûte 8' | céleste 8' 8+

Musette
3 voix 8- 8' 8+
1 à 3 registres



flûte 8' | céleste 8' 8+ | musette 8- 8' 8+

Trois voix à l'octave ou **semi-pro**
3 voix 16' 8' 8+ / 5 registres
Accordéon quasi standard

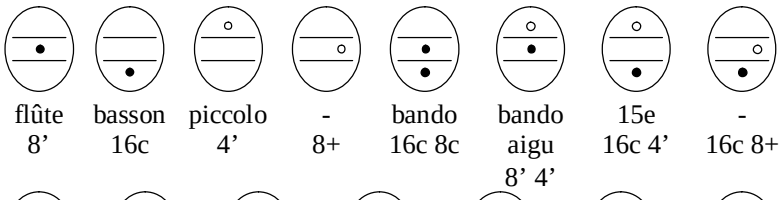


flûte 8' | basson 16' | bando 16' 8' | céleste 8' 8+ | tutti 16' 8' 8+

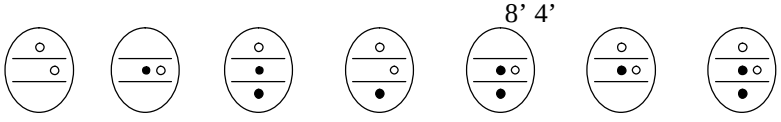
Trois voix boîte
Basson dans boîte de résonance

8' | 16c | 16c 8' | 8' 8+ | 16c 8' 8+

Quatre voix boîte
4 voix 16c 8c 8+ 4'
12 à 15 registres
Les 16' et 8' sont dans la boîte de résonance



flûte 8' | basson 16c | piccolo 4' | - 8+ | bando 16c 8c | bando aigu 8' 4' | 15e 16c 4' | - 16c 8+



- 8+ 4' | céleste 8c 8+ | - 16c 8c 4' | - 16c 8+ 4' | - 16c 8c 8+ | - 8c 8+ 4' | tutti plein jeu 16c 8c 8+ 4'

Boîte double octave ou **15e boîte**
4 voix 16c 8' 8+ 4c / 10 à 15 registres.
Basson et piccolo sont en boîte

Double basson
4 voix 16c 16c 8' 8+ / 10 registres.
Les deux bassons sont en boîte

[1] Toute la famille des accordéons et concertinas (p 10 à 16).
[2] Il existe d'autres structures de voix. Celles présentées ci-dessus représentent plus de 90% des modèles actuels.