

## GLOSSAIRE DE TERMES CONCERNANT L'ENTRETIEN DES PIANOS

**Mécanique** : le mécanisme interne d'un piano, constituée de plusieurs milliers de pièces mobiles, faites d'une grande variété de matériaux.

**Réglage de la mécanique** : ajustement aux cotes appropriées de la hauteur des touches, l'enfoncement, la répétition, l'étouffement.

**Enfoncement** : l'enfoncement des touches est un élément important de la régularité et du confort de jeu. Il mesure 10 mm et se règle à l'aide de petites rondelles en papier (mouches) qui compensent le tassement progressif des feutres. Une note manquant d'enfoncement « grelotte » : le marteau ne peut finir son cycle et rebondit plusieurs fois sur les cordes.

**Echappement** : l'échappement est le moment où le marteau, arrivé très près des cordes (1 à 3 mm), n'est plus propulsé par la mécanique et termine sa course sur sa lancée. Un échappement réglé trop loin des cordes fait perdre de la puissance. Un échappement trop près peut entraîner la casse de cordes et un son trop dur.

**Jeu sous le nez (P.D.)** : réglage de la transmission de la touche à la mécanique. Trop de jeu = perte de précision et de puissance. Causé par le tassement des feutres. Contrôler régulièrement avec la chasse.

**Chasse (P.D. et P.Q.)** : distance que le marteau parcourt pour toucher la corde. Dans le piano à queue, cette distance augmente avec le tassement des feutres et doit être réglée régulièrement.

**Répétition** : capacité du clavier et de la mécanique à répéter les notes rapidement et dans tous les registres. Bien réglée, la note répète rapidement en fond de touche (sans articulation prononcée des doigts).

**Chevalets** : longue pièce de bois située entre les cordes et la table d'harmonie. Transmet les vibrations des cordes à la table.

**Centres, pivots ou axes** : petites goupilles chromées qui forment les points de pivot des pièces mobiles de la mécanique (précision au 1/250ème de mm). Il y a entre 350 et 600 centres dans une mécanique de piano.

**Etouffoir** : coussin de feutre fixé à un levier qui arrête la vibration des cordes.

**Marteau** : pièce qui heurte les cordes de piano. Constitué de feutre très dense enroulé autour d'un noyau en bois. Manche de marteau : mince tige de bois sur laquelle est fixée le marteau.

**Ponçage des têtes** : opération consistant à reformer les marteaux et enlever les couches de feutre usées.

**Garnitures de mortaise** : pièce de drap ou cuir collée dans les mortaises des touches, pour guider leur mouvement sans jeu et sans bruit.

**Garnitures des touches** : revêtement apparent de la touche. Habituellement en ivoire, os, celluloïd, matériau synthétique (touche blanche) ébène ou plastique (dièse).

**Sommier de chevilles** : pièce de bois qui maintient les chevilles d'accord en place. Sensible à l'humidité et la sécheresse. Les trous des chevilles s'ovalisent avec le temps sous la pression des cordes. Défaut révéélé par la position à 90° des chevilles (inclinaison normalement de 2 à 4°).

**Restauration** : remplacement de certaines parties du piano (ou de jeux de pièces). Peut également inclure le meuble (vernis et placage).

**Reconditionnement** : reconstitution de la condition initiale des pièces existantes de piano (regarnissages, remplacement d'axes, ressorts, peaux).

**Chevalet de mécanique** : petit assemblage de leviers (avec ressort et coussins de feutre). Situé dans la mécanique, il transmet le mouvement de la touche au marteau. A chaque touche correspondent un chevalet et un marteau.

**Mise en cordes** ou montage en cordes : remplacement des cordes du piano (avec ou sans les cordes basses.)

**Rouleau (P.Q. ) ou nez (P.D.)** : pièce garnie de peau fixée au marteau, propulsée par le doigt d'échappement. Pièce vitale pour le toucher et la répétition.

**Table d'harmonie** : grand et mince diaphragme en bois d'épicéa (7 à 10 mm) légèrement convexe (5 à 15 mm de cambrure). Amplifie les vibrations des cordes du piano. La table d'harmonie est tendue lors de la construction (barrage et collage sous hygrométrie des bois très basse). Nécessaire à la bonne réponse acoustique de la table, cette tension est plus ou moins durable selon la qualité des bois et les procédés employés. Sous la pression des cordes ( 500 Kg environ) et les variations d'humidité, elle se dissipe progressivement. On dit que la table « se vide » ou « se décharge » . La cambrure de la table s'affaisse, le contact des cordes sur les chevalets devient moins ferme, la sonorité du piano se détériore. Les pianos ne se bonifient donc pas avec le temps comme on le présume pour les violons. La table d'harmonie d'un piano de concert a son meilleur rendement pendant les huit à dix premières années d'utilisation.

**Cordes** : les fils d'acier et de cuivre qui produisent la sonorité musicale du piano. Il y a trois cordes par note dans le medium et l'aigu, deux cordes dans le grave, une corde dans l'extrême grave. Les cordes supportent une tension élevée (de 65 à 100 Kg = 70% et plus du seuil de rupture). Le métal se déforme, devient moins élastique (flage). Sous l'effet de la tension et des accords successifs, le métal cesse progressivement de s'allonger (limite de plasticité). Les cordes cassent alors sous l'impact du marteau et produisent un son moins soutenu et riche.

**Accord** : ajustement de la position des 250 chevilles pour modifier la tension des cordes et produire le son de hauteur et timbre désirés.

L'accord consiste à :

- gérer la hauteur générale des notes de l'instrument ou diapason (qui peut nécessiter une ébauche),
- trouver la justesse des notes comprises dans l'octave centrale du piano (tempérament, partition). Habituellement, le tempérament est dit égal quand les intervalles sont de même taille).
- Trouver la justesse et la couleur sonore des chœurs ou unissons, c'est-à-dire l'ensemble des deux ou trois cordes qui produisent une note. Chaque accordeur génère une couleur sonore particulière par ces deux derniers éléments, de même que chaque pianiste à une sonorité particulière du fait de son jeu, sa morphologie, sa musicalité...
- L'équilibrage des tensions des différentes parties des cordes, afin d'assurer stabilité et sonorité.
- Le « calage » ou tassement des chevilles lors de l'accord. Nécessite un tour de main précis et beaucoup de pratique, ainsi que le bon état du sommier, des chevilles et des cordes. Le calage des chevilles « assoit l'accord » et le rend durable.

Un pianiste peut apprendre à utiliser une clef d'accord pour corriger quelques unissons et se dépanner ainsi. En revanche, une pratique régulière est nécessaire pour "tasser" suffisamment l'accord.

**Ouverture de l'accord** : Du fait de leur raideur, les cordes du piano produisent des partiels plus hauts que les harmoniques naturels. Ce phénomène appelé inharmonicité oblige l'accordeur à réaliser des compromis pour donner l'impression de justesse sonore des octaves. Une octave sans battement est déjà plus « large » que l'octave parfaite théorique. Une ouverture supplémentaire de l'accord dans l'aigu crée une tension parfois recherchée dans la sonorité de l'instrument. Un accord ouvert fait sonner le piano plus juste par rapport aux instruments du quatuor à cordes, notamment à cause de leur tendance à respecter la justesse pythagoricienne (quintes justes).

**Cheville d'accord** : petit cylindre en acier fileté qui garde les cordes à la tension appropriée. Un piano comporte environ 250 chevilles.

**Intonation, harmonisation** : Modification de la densité et de l'élasticité du feutre de chaque marteau pour obtenir une qualité et uniformité optimale du son. Intervention également possible sur les cordes (tassement des cordes sur les chevalets. Massage des terminaisons).

Le réglage du clavier et de la mécanique joue un rôle important dans l'obtention d'une bonne intonation et peut être utilisé pour compenser des défauts de sonorité. A l'opposé, un réglage défectueux nuit à l'expressivité de l'instrument.

**Hygrométrie de l'air** : quantité d'eau (exprimée en pourcentage) que l'air peut contenir avant d'être saturé (brouillard et condensation). L'air chaud absorbe plus d'eau que l'air froid. A défaut d'un apport d'humidité supplémentaire (plantes vertes, régulateur hygrométrique), les lieux chauffés deviennent secs en hiver.

**Hygrométrie des bois** : (teneur d'humidité des bois de table d'harmonie). Lors de la fabrication de la table d'harmonie, la plaque de bois est nervurée et cambrée alors qu'elle est très sèche (autour de 6% d'eau dans le bois). Lors de la mise en œuvre, le bois reprend l'humidité ambiante et la cambrure de la table s'accroît. La table « est gonflée » (env. 12-14 % d'humidité) par l'humidité ambiante (45% - 50% d'humidité relative) dans son état normal.

Exposé à une forte humidité, le bois gonfle et les fibres s'écrasent. Exposé à la sécheresse, le bois rétrécit (comme une éponge sèche). Les nervures (barres de table) empêchent cependant sa rétractation complète. La table s'affaisse alors et des fentes peuvent apparaître.

Cette action mécanique affaiblit et détend la table, ce qui nuit à la qualité sonore. Soumis à une hygrométrie stable et moyenne, l'instrument conserve ses caractéristiques beaucoup plus longtemps. Les mêmes problèmes de retrait rendent le chevillage moins ferme et fatiguent le bois du sommier de chevilles. Différents procédés de barrage des tables d'harmonie existent pour produire des tables plus ou moins sensibles à l'hygrométrie (et donc plus ou moins dynamiques).