

Constitution d'une guitare électrique :

Une guitare électrique se compose d'un corps ou caisse* (**body**), d'un manche (**neck** ou plus rarement **fingerboard**) et d'une tête (**head**).

Le manche peut être soit vissé, soit collé, soit être d'un seul tenant avec le corps.

Une barre de tension (**truss rod**) située à l'intérieur du manche offre une meilleure résistance à la tension des cordes et permet même de modifier l'inclinaison du manche par rapport au corps de la guitare.

Les cordes (**strings**) sont fixées côté corps à un cordier (**tailpiece**), côté tête aux clés.

Gibson Standard GT



Le chevalet (**bridge saddle**) et le sillet (**nut**) surélèvent les cordes par rapport au manche. Le chevalet, pour la guitare présentée ci-dessus est composé de deux parties : des pontets de chevalet et un chevalet fixe (appelé également cordier). Sur certaines guitare (de type « Fender » par exemple), le chevalet est en une seule partie.

Pour accorder les cordes d'une guitare, il faut agir sur la tension de celles-ci : plus la corde est tendue, plus la tonalité sera aigue. Pour régler la tension et donc la note de chacune des cordes, on utilise les clés ou « mécaniques » situées sur la tête de la guitare.

Le manche est divisé en cases séparées par les barrettes ou frettes (**frets**). Les vibrations émises par les cordes sont captées par le ou les micros (**pick-ups**) situés sur le corps de la guitare. S'il y a plusieurs micros, il est possible de les sélectionner soit individuellement, soit plusieurs à la fois grâce à un sélecteur (**switch**) situé lui aussi sur le corps.

Le connecteur s'appelle un jack (**jack**).

Des potentiomètres placés également sur le corps de la guitare permettent de faire varier le volume et la tonalité des micros.

Le câble (**cord**) se branche sur une entrée généralement placée sur la tranche* de la guitare.

Certaines guitares disposent d'un levier-vibrato (**tremolo bridge**). Cette fonction présentait à sa création l'inconvénient majeur de rapidement désaccorder la guitare. Des systèmes modernes qui bloquent les cordes après accordage permettent d'éviter ce genre de problème.

On parle de "caisse" pour une guitare acoustique ou électro-acoustique. De même, pour les guitares acoustiques, la tranche s'appelle "éclisse" (side).

Les cordes de guitares sont généralement en acier. On fabrique les cordes les plus graves en entourant autour d'une âme centrale (ronde ou hexagonale) un fil soit en métal blanc (inox, nickel ou cuivre argenté) soit en métal jaune (bronze, laiton, ...). Le métal utilisé doit de toute façon posséder certaines propriétés magnétiques pour fonctionner avec les micros.

Un micro de guitare électrique constitué d'une spirale de fil métallique appelée **bobine** et d'un **aimant** placé sous chaque corde de la guitare. Le mouvement de la corde dans le champ magnétique émis par l'aimant entraîne une modification du flux dans la bobine. Un courant alternatif circule dans la bobine. Les variations captées par les micros sont ensuite pré-amplifiées puis amplifiées de manière à restituer un son. Divers effets peuvent être combinés afin d'offrir une palette de sons encore plus large. On peut trouver également des micros piézo placés sous le chevalet. Particularité : ce type de micro permet de reproduire le son d'une guitare acoustique.

Comment accorder sa guitare ?

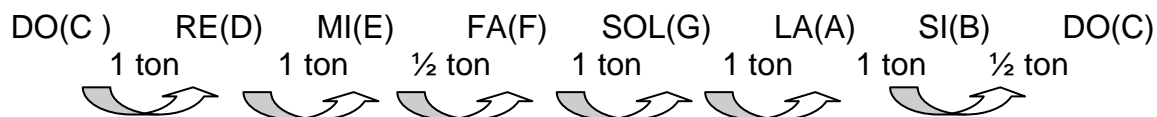
Accorder une guitare consiste **à tendre plus ou moins ses cordes** de façon à obtenir des notes bien précises.

Pour l'accord le plus courant (MI, LA, RE, SOL, SI, mi), les cordes ont les caractéristiques suivantes :

Numéro de la corde	corde	Note Fréquence théorique (en Hz)
1 (la plus grosse)	Mi-grave	82.41
2	LA	110
3	RE	146.83
4	SOL	196
5	SI	246.94
6	MI-aigu	329.63

(Le LA₃, tonalité du téléphone à une fréquence 440Hz)

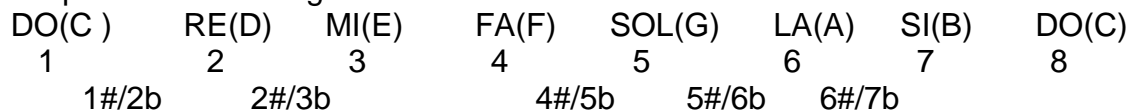
Regardons la gamme de DO : pour passer d'une note à l'autre, soit on augmente la tonalité d'un ton soit d'un demi-ton



(NB : les lettres correspondent à la notation anglo-saxonne des notes)

A chaque fois que l'on a un ton entre deux notes, cela veut dire qu'il existe une « altération » possible entre celles-ci (que l'on nomme dièse(#) ou bémol(b)).

On peut numéroter également les notes de 1 à 8 :



(En théorie musicale, on ne dit pas 3b mais 3mineur, on ne dit pas non plus 7b mais 7mineure)

Cette numérotation permet de donner la distance entre deux notes ; par exemple la note RE est la « seconde » de la note de DO ; ou encore la note MI est la « tierce » de la note de DO etc... Mais on peut aussi dire que la note de SOL est la tierce de la note de MI !!!! (il suffit de compter sur ces doigts l'écart entre les deux notes).

On parle donc de seconde, tierce, quarte, quinte, sixte, septième lorsque l'on veut donner des écarts entre les notes.

A l'heure actuelle, le guitariste dispose de deux solutions afin d'accorder son instrument :

- ☐ L'oreille, s'il dispose d'une bonne « oreille musicale ».
- ☐ L'accordeur de guitare.

La première solution consiste à comparer la hauteur des cordes les unes par rapport aux autres. Pour un accordage standard, la corde la plus basse est accordée sur un MI et la corde suivante sur un LA (LA étant la quarte de MI). En posant un doigt sur la 5^{ème} case du manche de la guitare de la corde de MI, on obtient un LA (de la même octave que la 5^{ième} corde). En comparant ces deux notes, le guitariste ajuste la deuxième corde en fonction de la première. L'accordage complet de la guitare se fait selon le même procédé. Cette technique fonctionne relativement bien pour autant que la première corde soit bien accordée. Dans le cas contraire, toutes les cordes seront mal accordées.

Le grand défaut de cette technique réside dans le temps d'accordage, sans compter les difficultés de précision de l'accord (en fonction des personnes ! !) Le guitariste qui ne joue pas dans une formation peut se satisfaire de cette solution car il n'a pas l'obligation d'être accordé sur la même tonalité que les autres musiciens.

A partir du moment où plusieurs instruments sont joués ensemble, les différences d'accordage sont audibles. Il est donc nécessaire pour le guitariste d'utiliser un accordeur. Cette deuxième solution est la plus répandue. Elle nécessite l'utilisation d'un outil supplémentaire. Avant l'arrivée de l'électronique, on utilisait un diapason qui donne un LA à 440 Hz. Cet instrument est à l'heure actuelle de plus en plus remplacé par les accordeurs électroniques. Un accordeur ne permet pas au guitariste de jouer pendant qu'il accorde son instrument. Chaque corde doit être jouée indépendamment des autres et ajustée à la main. L'utilisation d'un accordeur est très simple. Lorsqu'une corde est jouée, un affichage indique la hauteur de la note jouée et une autre LED₁ ou une aiguille, indique quand cette note est juste. Cette solution offre une précision satisfaisante qui néanmoins varie avec le prix de l'appareil utilisé.