

ASSEMBLY INSTRUCTIONS LC-10 SAGA ELECTRIC GUITAR KIT

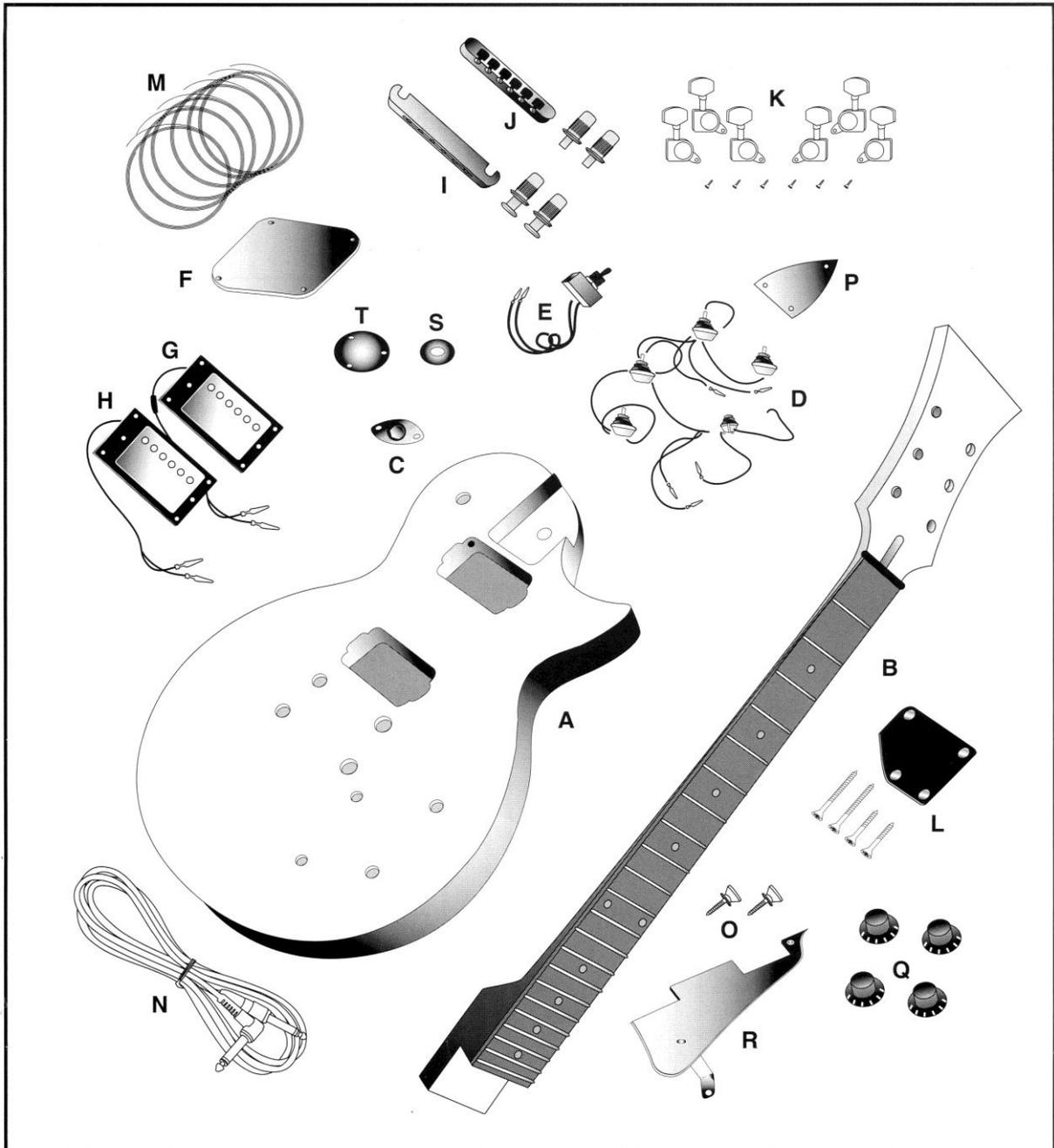
S'il vous plaît lire attentivement ces instructions avant de commencer afin d'avoir un aperçu complet du projet. Il ya cinq étapes que vous allez suivre pour compléter votre kit Guitare Saga électrique.

1. Vérifier et identifier les parties
2. Finition du corps
3. Façonner la tête
4. Finition du Manche
5. Assemblage
6. Réglage

VERIFIER ET IDENTIFIER LES DIFFERENTES PARTIES :

- A 1 Body - corps
- B 1 Neck – manche
- C 1 Output Jack & Plate – prise Jack et plaque
- D 1 jeux 500 Ohm Tone Pot/500 Ohm Volume Pot – boutons de volume et tonalité
- I 3 Way Pickup Switch – un sélecteur de micro 3 positions
- F 1 Back Plate – plaque arrière
- G 1 Neck Position Pickup – micro de manche
- H 1 Bridge Position Pickup – micro de chevalet
- I 1 Stop Tailpiece – stop chevalet
- J 1 Tune-o-matic Style Bridge – chevalet de type tune-o-matic
- K Set of 6 Tuning Machines (F -2070) – mécaniques
- L 1 Neck Plate (5-120) – plaque de manche
- M Set of 6 Strings - cordes
- N 1 Cord – cordon jack
- 2 Strap Buttons (F-0091) – bouton de courroie
- P 1 Truss Rod Cover – plaque de truss rod
- Q 4 Knobs - boutons
- R 1 Pickguard
- S 1 Pickup Selector Ring

Bien que le son général et les caractéristiques de jeux de l'instrument ne soient pas affectés, une finition de haute qualité est une véritable source de fierté pour le constructeur. Le manche et le corps de votre kit de guitare électrique Saga ont été scellés, poncé et sont prêts pour la finition



Copyright © 2010 Saga Musical Instruments - All rights reserved.

FINIR LE CORPS

D'abord vous devez décider si vous souhaitez une finition naturelle ou une finition couleur sur le corps. Pour un fini naturel aller directement à « Naturel ».

COULEUR

Pour la couleur, votre premier arrêt est une boutique spécialisée en produits automobiles. La laque acrylique faite par l'industrie automobile est particulièrement bien adapté à vos besoins. En plus d'offrir une gamme complète de choix de couleurs, le vernis acrylique est extrêmement durable et résistant.

Choisissez votre couleur parmi les nombreuses nuances disponibles (y compris les options métallisées). Une bombe aérosol rendra votre tâche beaucoup plus facile et produira de bons résultats.

Suivaient les instructions de travail indiquées sur la bombe de peinture.

La laque sèche rapidement et des couches successives peuvent être pulvérisés dans un court laps de temps, les tentatives de pulvériser trop en une seule couche peuvent aboutir à des coulures ou des bulles dans la finition. La peinture ne devrait pas être tentée pendant les jours excessivement humides ou pluvieux.

Une ou deux couches de couleur devrait être suffisant. Il ne devrait pas être nécessaire de poncer entre les couches à moins qu'il n'y ait des gouttes ou des coulures nécessitant d'être nivelés. Toutes les surfaces exposées doivent être au même niveau et avoir une belle brillance satinée.

NATUREL

La finition laque transparente est également disponible en bombe. Si vous avez appliqué une couche de couleur, il est conseillé de choisir la même marque de vernis transparent pour assurer la compatibilité.

Le vernis est appliqué sur le corps en utilisant la même technique que celle décrite pour la couche de couleur. Deux ou trois couches de vernis devraient être suffisantes. Pour de meilleurs résultats la finition du corps doit durcir pendant une semaine avant de poncer et de passer le polish.

REMARQUE! Le liseré sur le corps de la guitare doit être masqué si vous souhaitez le conserver.

METTRE EN FORME LA TETE

La tête de la LC-10 a été laissée longue afin que vous puissiez exprimer votre individualité et faire une guitare qui soit vraiment la vôtre.

En premier lieu, décidez de la forme de la tête puis, dessinez le contour sur le haut du chevillier. En utilisant une scie à ruban ou simple scie à chantourner, découpez la forme de votre tête. Le bord doit être poncé avec du papier de verre #400.

REMARQUE! Certaines formes de tête sont protégées par des restrictions de marque et nous ne recommandons pas que vous les utilisiez.

Avant l'application de la finition, le manche doit être masqué pour éviter de peindre la surface des frettes. Une vis peut être insérée temporairement dans l'un des quatre trous au niveau du talon. Elle sera ensuite utilisée pour attacher le manche au corps.

POLISSAGE FINAL

Après avoir laissé les surfaces laquées sécher et durcir pendant au moins une semaine, poncer légèrement avec du papier de verre #400. Pendant le ponçage utilisez une cale derrière le papier de verre. Une gomme fera très bien l'affaire. La gomme est suffisamment flexible pour poncer les courbes progressives mais elle est suffisamment rigide pour éviter aux bords nets (de la tête, par exemple) d'être arrondis. Soyez sûr de poncer dans le sens du grain du bois.

Toutes les surfaces poncées devraient maintenant être un peu terne, ce qui indique que la finition est plane et horizontale. Maintenant, répétez le processus de ponçage très fin avec du papier abrasif #600 en utilisant de l'eau et une petite quantité de détergent à vaisselle comme lubrifiant. Cela permettra d'éliminer toutes les marques laissées par le ponçage de l'étape précédente et de laisser toutes les surfaces un lustre terne. La finition peut maintenant être réalisée : frottées à l'aide d'un polish pour l'automobile. Le composé doit être utilisé avec parcimonie avec une pression assez forte au début – puis, quand le brillant se développe, la pression doit être diminuée. Un polish plus fin peut-être utilisé pour avoir encore plus de brillance. Si les instructions ont été suivies, vous devriez maintenant avoir une finition de qualité professionnelle. Vous pouvez protéger votre travail avec une cire pour guitare.

MONTAGE DE LA GUITARE

1. Fixer le manche

Fixer le manche à l'aide des quatre vis fournies. Utilisez les vis les plus longues près du corps de la guitare. La plaque sert de rondelle et masque les trous à l'arrière du manche.

2. Sélecteur de micro

Pousser la tige filetée à travers le trou sur le côté supérieur gauche de la partie supérieure de guitare. Tournez le corps et placez la plaque de sélection. Glissez la rondelle sur la tige fileté et vissez l'écrou. Regardez le mécanisme à l'intérieur de la cavité. Tous les fils doivent être positionnés en regard du fond de la guitare. Si le commutateur est mal positionné, il sera comme l'interrupteur de lumière dans votre garage, vous devrez mettre en position off pour allumer les lumières.

Acheminer les fils de l'interrupteur dans le trou entre la cavité du sélecteur et celle du micro manche. Ensuite, passez les mêmes fils par le trou de la cavité micro manche de la cavité micro chevalet et jusqu'à la cavité des boutons de contrôle.

3. Micro du manche

La cavité du micro double bobinage du manche est située sur la partie supérieure du corps de la guitare. Quand vous regardez dans la cavité, vous remarquerez qu'un trou a été foré qui relie la cavité du micro manche à la cavité qui abritera le micro chevalet. Notez aussi que le micro du manche a un anneau de fixation plus mince que le micro du chevalet. Passez les fils noir et blanc du micro dans le trou de la cavité du cou à la cavité micro chevalet. C'est le même trou que pour les fils venant du sélecteur. Utilisez les quatre vis 5/8 pouces pour fixer le micro.

4. Micro du chevalet

La cavité pour le micro du chevalet est le plus proche de l'endroit où le chevalet sera installé. Passez les deux fils à travers le trou vers la cavité des boutons. Terminez en utilisant les quatre vis 5/8 pouces pour fixer le micro.

5. Contrôle de volume et de tonalité

Il y a 2 séries de contrôles de volume et de tonalité pour cette guitare. Chaque ensemble se compose d'un potentiomètre de volume et d'un potentiomètre de tonalité. Ils sont affectés à un micro séparé. Lorsque vous jouez de la guitare, les potentiomètres de volume et de tonalité doivent se trouver l'un à côté de l'autre. Le volume est sur le côté gauche et le contrôle de la tonalité est sur le côté droit. Les 2 premiers contrôles sont pour le micro manche. La deuxième rangée de commandes est pour le micro chevalet. Installer les commandes de volume et de tonalité dans la première rangée de trous, puis installer les contrôles de volume et de tonalité dans la rangée inférieure.

6. Connecter les circuits

La cavité pour les contrôles sur le dos du corps devrait maintenant ressembler à une usine de spaghettis (voir Figure 6 et 7.) Le câblage est codé en couleur pour simplifier les connexions. D'abord, isoler les fils jumelés à la fois du micro position manche double bobinage (noir et blanc) et ceux du micro de chevalet (rouge et jaune). Ensuite, regardez dans la cavité de contrôle et identifiez les fils avec des connecteurs de couleurs qui ont déjà été attachée au harnais de câblage. Faites glisser un morceau de tuyau sur chaque fil, puis connecter chaque fils avec connecteur - noir à noir, blanc sur blanc, rouge sur rouge, jaune à jaune etc. Faites glisser délicatement le tube rétractable sur la connexion et chauffer la tubulure afin de protéger ces connexions.

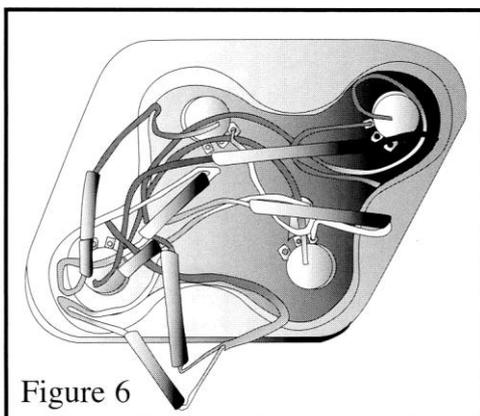


Figure 6

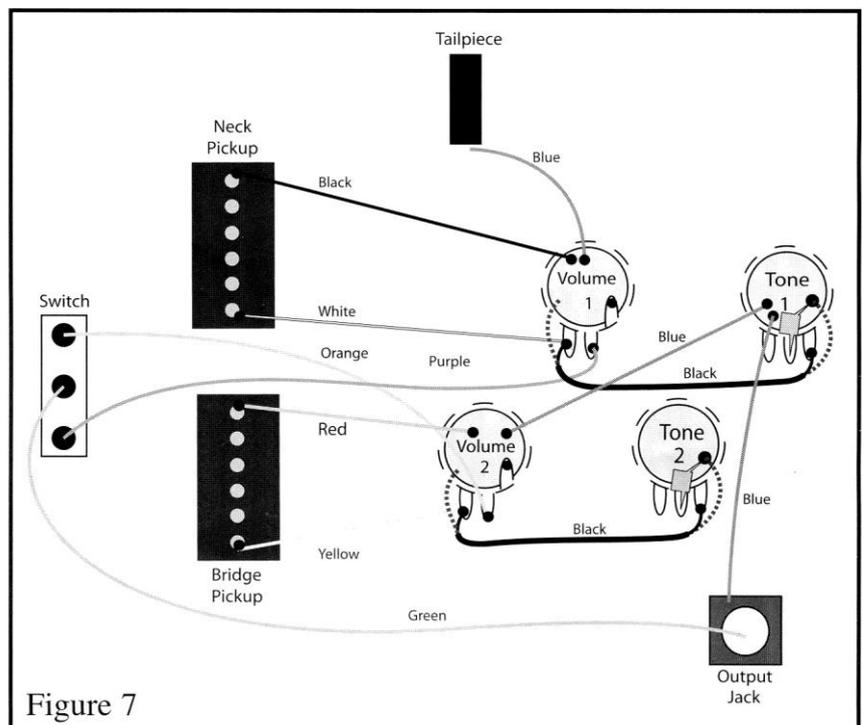


Figure 7

7. Le cordier

Jetez un œil à la quincaillerie du chevalet et du cordier pour distinguer la différence entre les montants du chevalet et les goujons du cordier. Les goujons du cordier ont une vis de réglage beaucoup plus grande.

Installons le cordier d'abord. Séparez les pièces de montage du cordier des douilles filetées. Ces douilles doivent être mises en place dans les deux trous les plus proches à l'arrière du corps de la guitare. Il sera nécessaire de relier les circuits électroniques au cordier. Sur la paroi intérieure de cette cavité, vous verrez un petit trou. Passez l'extrémité dénudée du fil de terre bleue (soudé à la commande de volume du micro de manche) à travers ce trou jusqu'à ce qu'il émerge dans le trou foré pour la douille du cordier. Formez une boucle dans le fil nu, enroulez-le autour de la douille bloquée dans le trou. Ce sera le circuit de terre. L'installation des douilles du cordier peut être faite avec un maillet en plastique ou en plaçant un petit morceau de bois sur le dessus de la douille pour éviter tout dommage (avec un marteau ordinaire). Visser maintenant le cordier avec les vis de montage.

8. Le chevalet

Maintenant placez les douilles pour le chevalet et fixez les goujons de montage. Fixez le chevalet.

9. Prise de sortie

La prise de sortie est fixée au potentiomètre du micro de manche par un fil de terre bleue. Trouver le fil vert allant du sélecteur de micro et l'attacher au fil vert sur le jack de sortie. Poussez la prise et son fil à travers le trou qui a été foré entre la cavité de contrôle et le bord du corps. Fixez la plaque de sortie jack (partie C) à la prise de sortie en utilisant la rondelle et l'écrou fournis. Vissez la plaque de sortie jack sur le corps avec les deux vis fournies.

10. Plaques arrière

Utilisez une allumette ou un sèche-cheveux pour rétrécir le tube afin d'isoler les connexions. Remplacez soigneusement tous les «spaghettis» dans la cavité de contrôle et fixez la plaque arrière à l'aide des trois vis fournies.

11. Mécanique (PART K)

Fixez le mécanisme d'accordage des six cordes au chevillier de la guitare en mettant une rondelle sous chaque douille filetée. Une vis de réglage est mise en place pour empêcher le mécanisme de tourner.

Mettez les cordes et accordez.

REGLER LA GUITARE

AJUSTEMENT DU TRUSS ROD

Le truss rod ajustable dans le manche de votre guitare Saga a été réglé en usine et ne devrait pas exiger un changement. Si le manche devait présenter une torsion au fil du temps, il peut être réglé en resserrant l'écrou de réglage de la tige qui dépasse de la base de la tête.

Un "arc en arrière" peut être retiré en desserrant l'écrou. Un grand soin doit être pris lors des ajustements du truss rod car un mouvement de ¼ de pouce peut considérablement modifier la forme du manche. Un truss rod cassée signifie bien sûr un remplacement coûteux.

2. L'ACTION DES CORDES

L'action des cordes se réfère à la hauteur des cordes au-dessus des frettes. Si l'action est trop basse, les cordes buzz sur les frettes.

Si elle est trop élevée de la guitare sera difficile à jouer.

3. ACTION DU SILLET

Le réglage de l'action des cordes qui est bon pour vous commence à la tête. Les créneaux du sillet de tête devraient déjà être proches de la perfection, mais vous voudrez peut-être faire quelques ajustements. Voici comment faire !

Poussez la sixième corde vers le bas entre la deuxième et la troisième frette. L'espace entre le haut de la première frette et le bas de la corde devrait être d'environ 0,006 pouces (0,15 mm) ou à peu près l'épaisseur du papier de ces instructions. Si l'écart est plus large que 0.006" vous devriez approfondir la fente avec une petite aiguille jusqu'à ce qu'elle soit correcte. NE PAS TROP CREUSER ! Si la fente est trop profonde, vous pouvez remplir les fentes avec un mélange de poussière de ponçage en plastique blanc et de la glue et puis re-former la fente.

Répétez cette même procédure pour les cinq autres cordes. L'action au sillet est soit bonne soit mauvaise, ce n'est pas une question de préférence personnelle.

Maintenant, nous allons ajuster la hauteur des cordes à la 12ème frette. L'ajustement de l'action des cordes se fait en élevant ou abaissant le pont du Tune-o-matic avec la molette de réglage de hauteur. Voici un tableau pour vous aider. Cet ajustement d'action est une question de préférence personnelle. Il devrait y avoir une augmentation progressive de la hauteur de la première à la sixième corde.

Hauteur des cordes au 12 ème frète

	1 ère corde	6 ème
Faible	0,8 mm	1,6 mm
Moyenne	1,6 mm	2,4 mm
Haute	2,4 mm	3,2 mm

L'action peut également être ajustée en changeant l'angle du manche. Cela peut être fait en insérant des petites cales entre le manche et le corps pour augmenter ou diminuer l'angle du manche.

4. L'INTONATION

Les vis sur le chevalet peuvent être ajustées pour compenser la modification du timbre qui se produit lorsque la corde est tendue. Cet ajustement est effectué en serrant ou desserrant la vis de réglage à l'arrière du chevalet (voir figure 8).

Commencez par accorder votre guitare et faisant sonner une harmonique directement au-dessus de la douzième frette sur la sixième corde. Maintenant frettez la sixième corde à la douzième frette et comparez l'harmonique. Si la note frettée est supérieure à la hauteur de l'harmonique serrez la vis pour allonger la corde. Si la note frettée est inférieure à l'harmonique, desserrez les vis de réglage pour raccourcir la longueur de la corde. Lorsque l'harmonique et la note frettée donnent la même note, la vis est à la bonne position. Répétez cette procédure pour les cinq autres cordes.

5. HAUTEUR DES MICROS

Chaque micro double bobinage est réglable pour les basses et les aigus. Pour trouver la meilleure combinaison de tonalité et de volume, il faudra un peu d'expérimentation. Un bon réglage pour commencer est d'ajuster la hauteur du micro de telle sorte que la première corde est située à 3,2 mm du micro et la sixième corde à environ 4,8 mm.

Copyright © 2010 Saga Musical Instruments - All rights reserved.

1.3 ANATOMIE DE GUITARE ELECTRIQUE

La guitare électrique est née de l'envie d'utiliser l'instrument dans des groupes de Jazz. L'impossibilité naturelle de faire des solos audibles dans une formation, a fait plonger au début des années 20 un ingénieur de chez Gibson : Lloyd Loar. L'une des premières guitare électrique produite fut la magnifique Gibson L-5..

Mais en quoi une guitare électrique est elle différente d'une guitare acoustique ?

Tout d'abord le bois : les guitares électriques sont aujourd'hui produites à partir d'essence de bois comme l'acajou, l'érable, le frêne, l'aulne ou le noyer. On trouve bien d'autres essences de moindre qualité qui permettent de baisser les prix.

Puis, la forme est évidemment différente. Contrairement à l'acoustique où le corps creux est chargé de véhiculer les ondes des cordes pour les renvoyer amplifiées, la guitare électrique n'a pas obligatoirement de caisse de résonance, les micros électromagnétiques placés sous les cordes sont chargés de transmettre les ondes vers un système d'amplification. La guitare électrique peut donc prendre différentes formes, mais pendant longtemps la forme de la guitare dépendait d'une condition importante : elle devait être lourde. En effet, le son d'une guitare électrique peut être fortement amplifié. Si le son amplifié est trop élevé (ou si l'ampli est à proximité de l'instrument) les ondes font vibrer la guitare et repasse une seconde fois dans les micros : cela donne un sifflement très désagréable que l'on nomme le « Feed Back ». Le fait de "lester" la guitare réduit ces vibrations externes et permet d'obtenir un son de qualité.

Selon l'emplacement des micros, le son recueilli n'aura pas la même tonalité. Ainsi le micro proche du manche accentuera les basses fréquences alors que celui placé près du sillet accentuera les hautes fréquences. Un guitariste électrique pourra en mélangeant le son des deux micros modifier la tonalité du son généré.

Voyons comment se compose la guitare électrique :

- Le chevalet

pièce en métal, fixée à la caisse, sur laquelle sont attachées les cordes

- La barre de trémolo

C'est une barre de métal fixée au chevalet qui permet de varier la tension des cordes en inclinant le chevalet en avant ou en arrière.

- La caisse

Pièce sur laquelle sont fixés le manche et le chevalet. C'est la surface de jeu de la main droite. Elle peut être pleine, creuse ou partiellement creuse selon les modèles.

- Les microphones (ou pickups)

Généralement au nombre de deux ou trois, placés sous les cordes, ils recueillent le son des cordes pour les transmettre aux boutons de contrôle.

- Les boutons de contrôle (ou potentiomètres, voir « potards »)

Ce sont des boutons de réglages permettant de choisir l'intensité du son de tel ou tel micro, ainsi que la tonalité attendue.

- Sélecteur de microphones :

bouton de contrôle qui offre la possibilité de permuter le son d'un micro à un autre (ou un mélange des deux)

- La plaque de protection :
c'est une plaque rigide généralement en plastique ou en nacre, placé sous les cordes et les boutons de contrôle pour protéger le corps des frottements des doigts.

- Le bouton de courroie :
petits boutons (2) généralement métalliques vissés sur la caisse (en bas et en haut, voir au dos) permettant de fixer la sangle

- La prise Jack :
c'est la prise de raccordement de la guitare à un amplificateur ou à un autre dispositif électrique.

- Le manche :
partie de la guitare, prolongeant la caisse, qui supporte les touches et les frettes. Le manche peut être collé, vissé ou transversal

- Les touches :
pièces d'ébène collées sur le manche où appuient les doigts pour raccourcir la corde. Les touches supportent les frettes.

- Les frettes :
barrette de métal insérée dans la touche délimitant les cases.

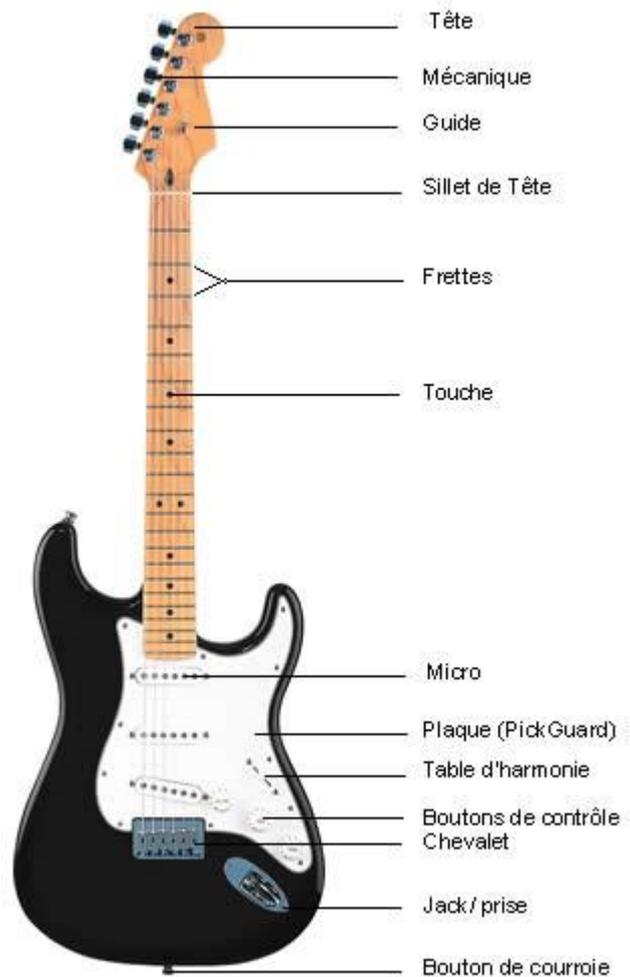
- Sillet de tête :
pièce en os, ivoire, métal ou plastique située entre le manche et le chevalet, qui marque la 1ère limite des cordes vibrantes.

- La tête :
partie supérieure du manche où se fixent les mécaniques. Elle peut être ajourée ou pleine.

- Les mécaniques (ou clé) :
clefs fixées sur la tête servant à accrocher les cordes et à régler leur tension.

- Le guide :
il s'agit d'un petit morceau métallique placé sur la tête et qui permet aux cordes de resté alignées entre le sillet et les mécaniques

- Les cordes :
6 fils de métal qui une fois tendus produisent des sons de la guitare



Article original :

http://www.partoch.com/cours/cours_guitare,102,Anatomie+de+guitare+electrique.html

1.7 REGLER UNE GUITARE

De [syle](#), déposé le 23/03/2006,

LES REGLAGES :

Si elle n'est pas correctement réglée, la meilleure des guitares devient difficile à jouer et sonne faux. Plusieurs réglages sont donc nécessaires, au niveau du chevalet (ou vibrato) et du manche.

LE REGLAGE DU MANCHE :

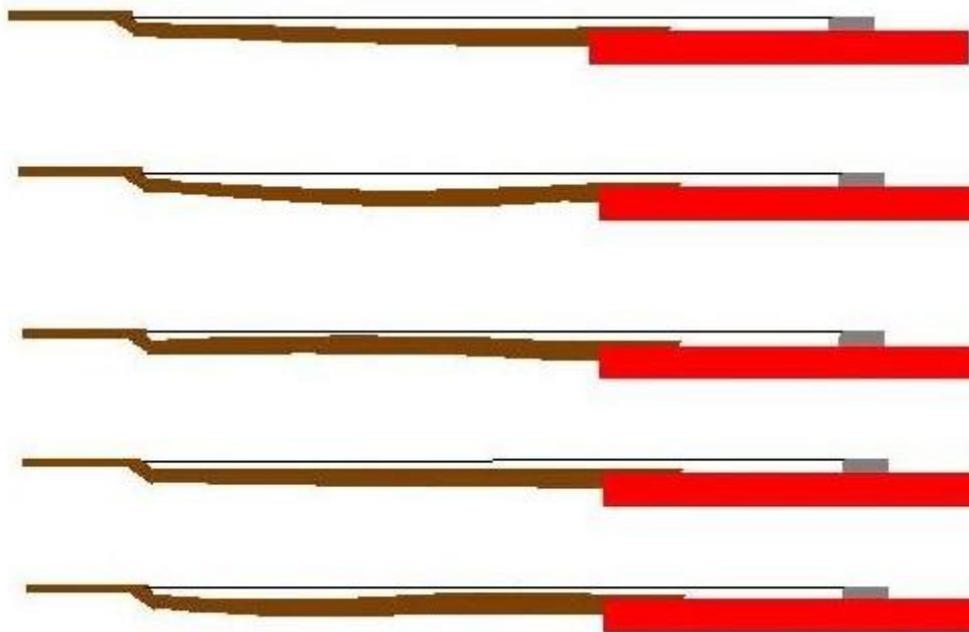
Le manche d'une guitare électrique ou folk est équipé, en son centre, d'une tige métallique appelée « Truss Rod ». Ce truss rod est pris, à chaque extrémité du manche, dans un pas de vis. Il permet de modifier la courbure du manche.

Le plus souvent, la vis de réglage du truss rod est située au niveau de la tête de manche. Il arrive toutefois qu'elle se situe à l'autre extrémité du manche. Le réglage se fait alors en passant par la rosace, dans le cas d'une guitare Folk, ou en démontant le manche, dans le cas d'une guitare électrique à manche vissé.

En serrant le truss rod, on rend le manche plus convexe. En le desserrant, on le rend plus concave.

Afin de ne pas entraver la vibration des cordes et de garantir un bon confort de jeu et une action (espace entre les cordes et le manche) optimale, le manche d'une guitare doit être très légèrement concave :

- Si le manche est convexe, les cordes frisent énormément, et certaines notes jouées en haut du manche peuvent même ne pas sonner du tout. Il convient alors de desserrer le Truss Rod.
- Si le manche est trop plat, les cordes ont tendance à friser
- Si le manche est trop concave, l'action au milieu du manche devient trop haute et inconfortable, et certaines notes (principalement celles jouées vers le milieu du manche) peuvent être étouffées ou même ne pas sortir du tout. Il faut alors resserrer le Truss Rod.
- Si le manche est concave d'un côté et convexe de l'autre, c'est plutôt mauvais signe et le réglage du Truss Rod ne peut pas rattraper le problème : il faut donc envisager une visite chez le luthier pour faire redresser le manche.
- Si le manche est très légèrement concave, tout va bien !

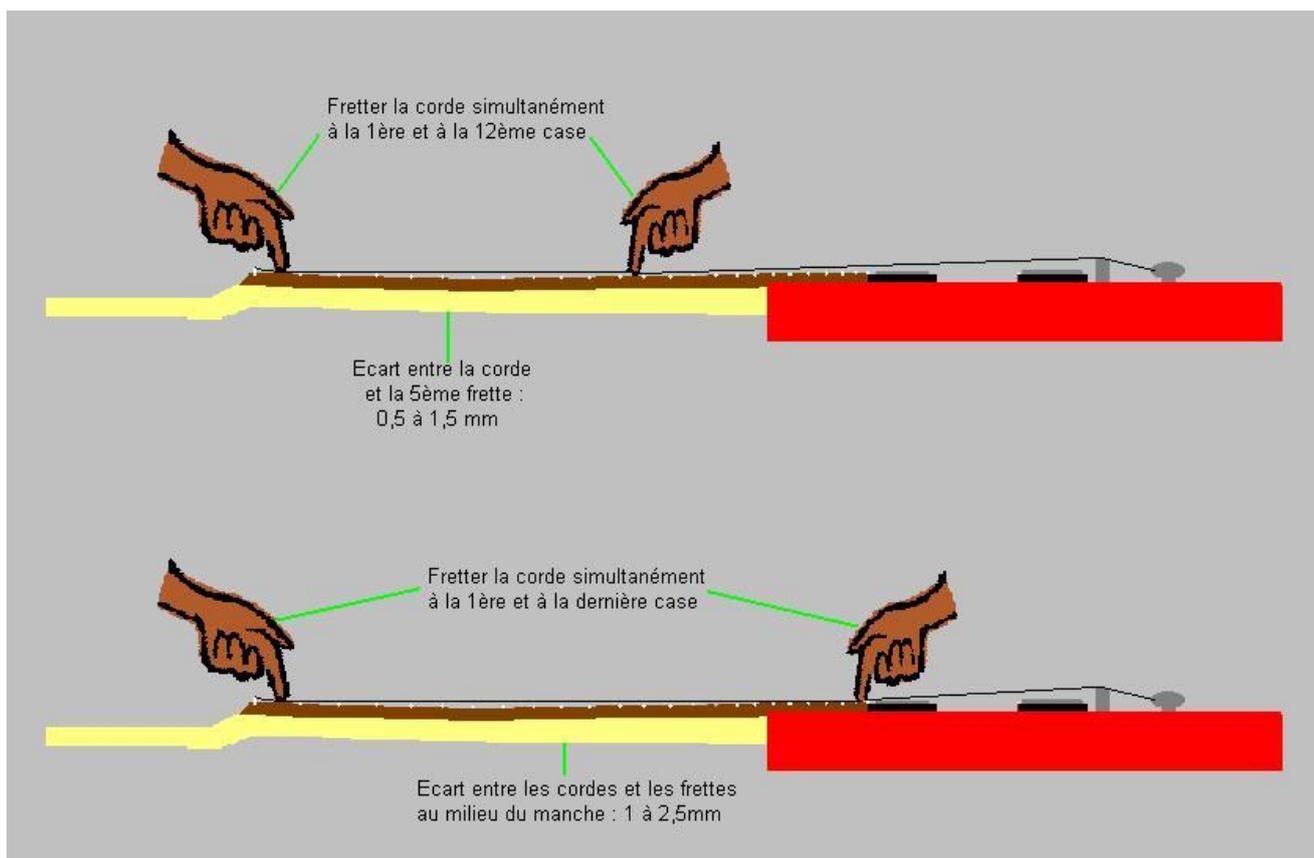


- 1 - Manche légèrement concave :
C'est le bon réglage !
- 2 - Manche trop concave :
Resserrer le Truss Rod
- 3 - Manche convexe :
Desserrer le Truss Rod
- 4 - Manche plat :
Desserrer très légèrement le Truss Rod
- 5 - Manche inquiétant !
Voir un luthier pour une planification
du manche !

COMMENT MESURER LA COURBURE DU MANCHE :

Pour mesurer la courbure du manche, il suffit de procéder à l'opération suivante :

- Fretter la corde de mi grave simultanément à la 1ère (avec la main gauche) et à la 12ème case (avec la main droite). Au milieu (vers la 5ème frette), l'écart entre la corde et la frette doit se situer entre 0,5mm et 1mm pour une électrique, et entre 0,5mm et 1,5mm pour une folk.
- Fretter la corde de mi grave simultanément à la 1ère et à la dernière case. Au milieu du manche, l'écart entre la corde et la frette doit se situer entre 1mm et 2mm pour une électrique, et entre 1,5mm et 2,5mm pour une folk.



COMMENT AGIR SUR LE TRUSS ROD :

Il y a un réel danger à intervenir sur le réglage de Truss Rod d'une guitare : si l'action exercée est trop forte, le manche peut se déformer irrémédiablement, et même casser !

De plus, à l'issue d'une manipulation du truss rod, le résultat définitif ne sera pas visible immédiatement car le manche va continuer à travailler durant plusieurs heures !

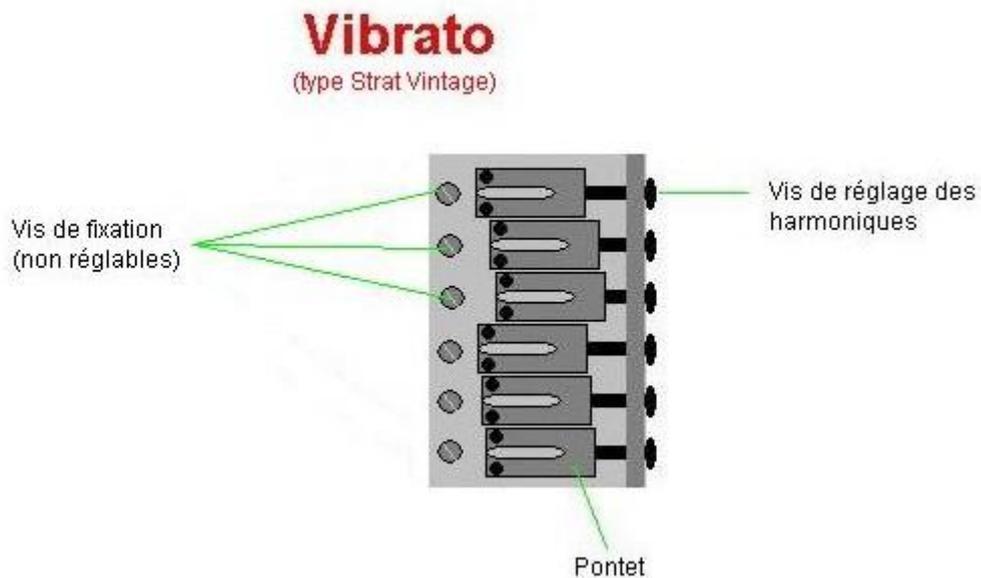
Aussi, il y a deux règles fondamentales :

- Ne jamais exercer plus d'un huitième de tour sur la vis de truss rod en une seule fois !
- Après avoir touché au truss rod, attendre impérativement 48 heures avant d'y retoucher si nécessaire ! (c'est le temps que met le manche à travailler).
- Si l'on n'a aucune notion en matière de réglages de manche, pour la première fois, mieux vaut s'abstenir de faire des bêtises et s'adresser à un professionnel compétent, quitte à lui demander conseil pour les réglages ultérieurs.

LE REGLAGE DU CHEVALET (harmoniques et action)

On retrouve plusieurs types de chevalets ou de vibratos :

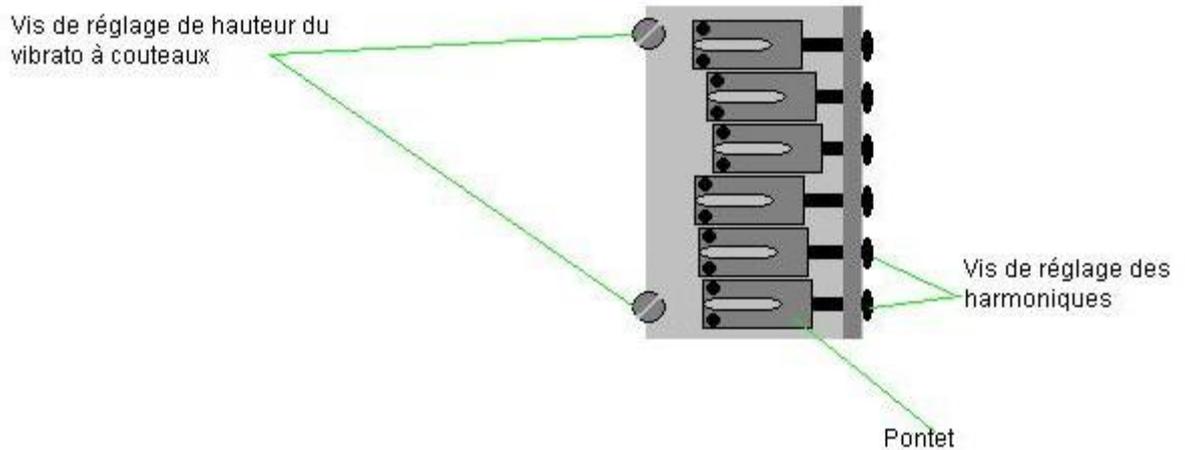
- Le vibrato « type Stratocaster vintage » : le vibrato repose sur 6 vis non réglables et ne peut être actionné que dans un seul sens (pour détendre les cordes). Le vibrato doit donc, au repos, être collé au corps de la guitare. Si ce n'est pas le cas, il convient de retendre les ressorts de vibrato, ou de rajouter un ressort (voir chapitre sur les équilibrages de vibratos, plus bas).



- Le vibrato « type stratocaster moderne à couteaux » : Le vibrato repose sur deux vis dont la hauteur est réglable. On peut le régler flottant (actionnable dans les 2 sens, en poussant pour détendre et en tirant pour tendre) en remontant les 2 vis. On peut aussi baisser les vis au maximum afin que le vibrato soit collé au corps de la guitare : il ne fonctionne alors que dans un sens, comme un vibrato vintage (cette solution permet de simplifier les réglages et d'obtenir une meilleure transmission des vibrations dans le corps de la guitare).

VIBRATO

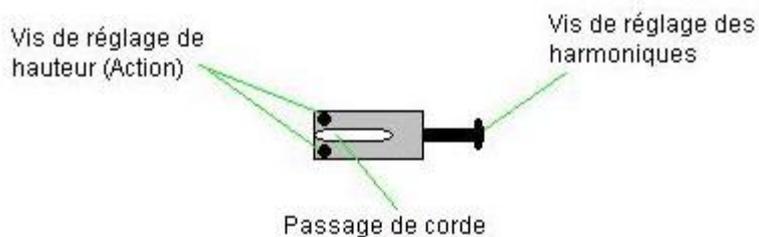
(Type Strat moderne, à couteaux)



D'autres types de vibratos flottants à couteaux, tels que les Winkilson, voire les Floyd Rose, proposent les mêmes possibilités de réglages que les vibratos type strat à couteaux, mais sous une présentation sensiblement différente.

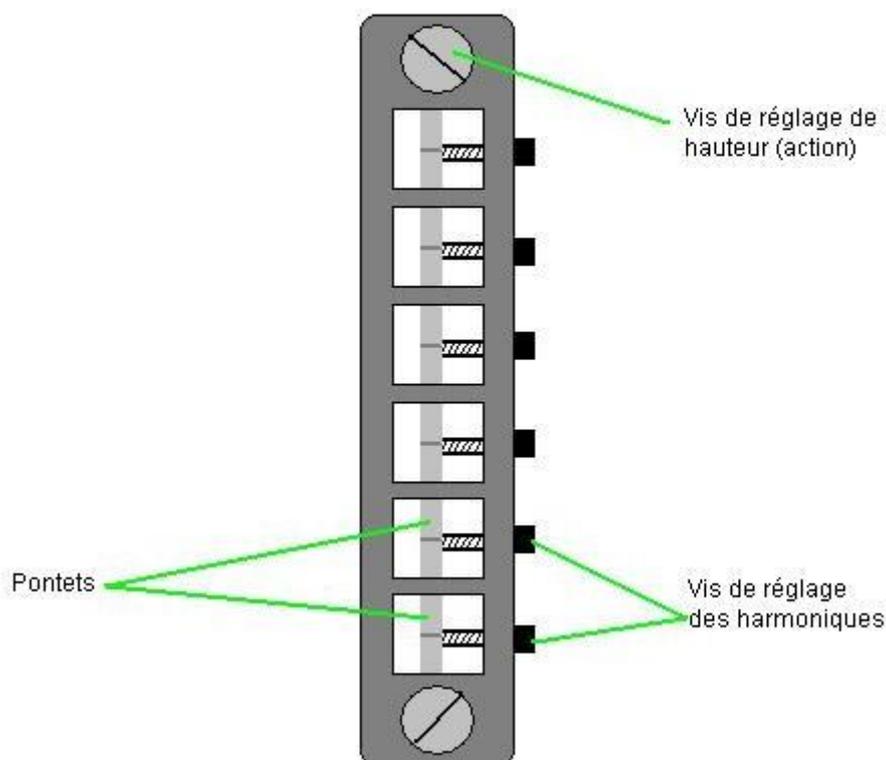
Sur ces deux types de vibratos, les réglages portent essentiellement sur les pontets, qui sont pourvus de deux petites vis permettant de régler l'action, et d'une vis permettant de régler les harmoniques.

Un Pontet



- Le Chevalet Tune O Matic : Comme sur les autres vibratos, on peut avancer ou reculer les pontets (réglage des harmoniques). Par contre, le réglage de hauteur (action) se fait au moyen des deux grosses vis, de chaque côté du bloc chevalet :

CHEVALET Tune O Matic



REGLAGE DES HARMONIQUES :

Il s'agit en fait du réglage de la justesse de la guitare. En effet, si une guitare est mal réglée, les cordes peuvent sonner juste à vide et sur les premières cases en haut du manche, et de plus en plus faux au fur et à mesure que l'on monte dans les aigus.

Le contrôle de ce réglage est facile : sur chaque corde, la note jouée à la 12ème case doit être exactement la même qu'en jouant l'harmonique à la 12ème frette.

Ce réglage se fait très facilement si l'on dispose d'un accordeur chromatique (c'est beaucoup plus difficile à l'oreille !). Prenons l'exemple d'un réglage de la justesse sur la corde de mi grave :

- On accorde très précisément la corde de mi grave
- On frette la corde à la 12ème case (c'est-à-dire à l'octave) et on contrôle la hauteur de la note obtenue au moyen de l'accordeur : on doit obtenir pile-poil un Mi.
- Si la note obtenue à la 12ème case est trop grave, il faut raccourcir la corde, et donc ramener le pontet vers l'avant au moyen de la vis de réglage. Il faut procéder par tâtonnement, car à chaque fois que l'on touche au pontet, cela désaccorde la guitare. On règle donc le pontet petit à petit, en réaccordant précisément la guitare entre chaque manœuvre, jusqu'à obtenir un Mi parfaitement juste à la 12ème case. On vérifie le réglage en s'assurant que l'harmonique à la 12ème frette donne bien la même note qu'en frettant la corde à la 12ème case.
- Si la note obtenue à la 12ème case est plus aigue, il faut rallonger la corde (et donc reculer le pontet vers l'arrière) jusqu'à obtenir un Mi parfaitement juste. Comme dans le cas précédent, il convient de procéder par tâtonnements, en réaccordant précisément la corde après chaque intervention sur le pontet.
- On procède ensuite de même avec les autres cordes.

REGLAGE DE L'ACTION (espacement entre les cordes et le manche) :

Le réglage de l'action se fait, sur les vibratos type stratocaster, au moyen des deux petites vis BTR, sur le dessus de chaque pontet.

Avec un Tune O Matic, on règle l'action au moyen des deux grosses vis, de chaque côté du bloc chevalet.

Le réglage de l'action est juste un compromis entre son et confort : Une action trop basse est certes confortable, mais les cordes ont alors tendance à friser plus que de raison. A l'inverse, avec une action trop haute, les cordes ne frisent plus du tout, mais la guitare devient inconfortable à jouer.

Là encore, il faudra procéder par tâtonnements, en réaccordant la guitare entre chaque intervention sur les pontets et en essayant l'instrument : si ça frise trop, il faut remonter un peu les cordes. Si la guitare est inconfortable en raison de cordes trop hautes et que ça ne frise pas, on peut les descendre un peu.

Attention toutefois :

- Une action vraiment trop haute peut, à long terme, déformer le manche.
- Après un réglage de l'action, il faut vérifier le réglage des harmoniques.

EQUILIBRAGE DU VIBRATO :

Comme expliqué plus haut, les vibratos « strat vintage » ne sont pas conçus pour être montés flottants. Aussi, ils doivent, au repos, rester collé au corps de la guitare. Si ce n'est pas le cas, il faut dévisser la plaque rectangulaire en plastique, à l'arrière de la guitare, et resserrer les vis de tension des ressorts (voir ci-après) ou monter des ressorts supplémentaires.

POUR LES VIBRATOS FLOTTANTS A COUTEAUX : (strat moderne, Winkilson ou Floyd Rose) :

- Réglage de la hauteur du vibrato :

On peut régler la hauteur du bloc vibrato au moyen des deux vis d'appui (voir schéma vibrato strat moderne à couteaux). ATTENTION : les cordes doivent être détendues, et de préférence les ressorts démontés avant de toucher à ces vis, afin de ne pas émousser les couteaux.

Après avoir modifié la hauteur du bloc vibrato, il faut refaire le réglage des pontets afin de conserver une action convenable : si le vibrato est remonté, les pontets doivent être rabaissés d'autant, et inversement.

A noter qu'au lieu de régler tous les pontets, on peut remonter ou redescendre légèrement le bloc vibrato afin d'affiner le réglage de l'action.

- Equilibrage du vibrato :

Au repos, le vibrato doit être bien à plat, parallèle au corps de la guitare. Pour parvenir à ce résultat, il faut régler la tension des ressorts de vibrato. Pour cela, il convient de dévisser la plaque rectangulaire en plastique, à l'arrière de la guitare :

Si le vibrato penche vers l'avant, resserrer les deux vis de réglage.

Si le vibrato penche vers l'arrière, desserrer les deux vis de réglage

Attention : l'équilibrage du vibrato se fait en plusieurs fois, en tâtonnant. Effectivement, le fait de toucher aux vis de réglage va désaccorder la guitare. Il faut donc serrer ou desserrer les vis petit à petit, en plusieurs fois, et réaccorder la guitare à chaque fois. Ca peut être relativement long...

Si les vis sont serrées presque à fond et que le vibrato penche toujours vers l'avant, il faut rajouter

un ressort.

Si les vis ont été beaucoup desserrées et que le vibrato penche toujours vers l'arrière, il faut enlever un ressort.

- Réglage de la dureté du vibrato :

* Pour avoir un vibrato plus souple à manœuvrer, il est possible d'enlever un ressort (il n'est cependant pas conseillé d'avoir moins de 3 ressorts). Il faudra ensuite resserrer les vis de réglage de tension des ressorts, comme décrit précédemment.

Attention : un vibrato plus souple aura tendance à se déplacer vers l'avant lorsque l'on jouera des bends. Aussi, les bends seront plus difficiles à jouer et, lors des bends, les autres cordes se détendront et risquent de sonner faux.

* Pour avoir un vibrato plus « raide » à manœuvrer, il est possible d'ajouter un ou plusieurs ressorts. Il faudra ensuite desserrer les vis de réglage de tension des ressorts, comme décrit précédemment. Un vibrato plus raide permettra de jouer les bends plus facilement (le vibrato aura moins tendance à suivre le mouvement en penchant vers l'avant, et les autres cordes ne se détendront pas et sonneront plus juste).

VIBRATO : FLOTTANT OU PAS FLOTTANT ?

L'utilisation de certains vibratos, montés flottants, a une forte tendance à désaccorder la guitare. Seuls les systèmes à blocage (Floyd Rose) et les Winkilson associés à des mécaniques autobloquantes (type Spertzel) donnent vraiment de bons résultats.

Aussi, il est plutôt recommandé de monter les vibratos type « stratocaster moderne » en non flottants, en les collant au corps de la guitare au moyen des vis de réglage de hauteur, et en montant 4 ou 5 ressorts.

REGLAGE DE LA HAUTEUR DES MICROS :

La hauteur des micros se règle à l'aide des deux vis, placées de chaque côté du micro.

Encore une fois, c'est une affaire de compromis et il faut trouver un juste milieu, en évitant les réglages extrêmes :

- Plus le micro est proche des cordes, plus le niveau de sortie est important. Par contre, les aimants du micro, trop proches des cordes, gênent la vibration de ces dernières et étouffent le sustain. Ce phénomène est encore plus sensible au niveau du micro grave, placé à un endroit où l'amplitude de vibration de la corde est plus importante.

- Plus le micro est éloigné des cordes, plus le niveau de sortie est faible. En revanche, la vibration des cordes est moins entravée par le champ magnétique, ce qui donne un meilleur sustain.

- Le réglage de hauteur des micros permet aussi d'équilibrer les niveaux de sortie des différents micros entre eux. Généralement, le micro grave a tendance à sonner plus fort (toujours parce qu'il est placé à un endroit où l'amplitude de la vibration de la corde est plus importante, ce qui génère un courant induit plus important également). Le micro grave est donc généralement réglé plus bas que le micro chevalet.

Article original :

http://www.partoch.com/cours/cours_guitare,183,Regler+une+guitare.html

TUTORIEL : COMMENT FONCTIONNE L'ELECTRONIQUE D'UNE GUITARE ?

Par [yoyogtr](#) le 23/07/2007 - (Tout public)

Sommaire [[masquer](#)]

1. [Introduction](#)
2. [Étape 1](#)
3. [Étape 2](#)
4. [Étape 3](#)
5. [Étape 4](#)
6. [Étape 5](#)
7. [Étape 6](#)
8. [Étape 7](#)
9. [Étape 8](#)
10. [Étape 9](#)
11. [Étape 10](#)
12. [Étape 11](#)
13. [Étape 12](#)
14. [Étape 13](#)
15. [Étape 14](#)
16. [Étape 15](#)
17. [Étape 16](#)
18. [Étape 17](#)
19. [Étape 18](#)
20. [Étape 19](#)
21. [Étape 20](#)
22. [Étape 21](#)
23. [Étape 22](#)
24. [Conclusion](#)

INTRODUCTION

Sur une idée de [el ouistiti](#), je vous propose un petit éclaircissement sur le pourquoi du comment d'une guitare électrique. Le but est de vulgariser le sujet tout en restant clair, lisible et explicite. Je vais essayer d'aborder les principaux sujets : les micros passifs, les interrupteurs (switchs), les sélecteurs de position, les potentiomètres, les condensateurs, les connecteurs et enfin, les cordons.

ÉTAPE 1



Les micros passifs

Composition : une bobine de fil de cuivre, des aimants ALNICO (ALuminium-Nickel-CObalt) ou Céramique et des supports.

ÉTAPE 2



Explication : Le fil de cuivre est bobiné autour des aimants, de 5000 à 10000 tours. La bobine crée un générateur simple. Son champ magnétique transforme toutes les vibrations de matériaux ferreux se trouvant à proximité en courant électrique. Les vibrations sont produites par les cordes. Le signal produit est un courant alternatif qui ne dépasse pas 2 Volts. C'est un signal faible qui n'est pas capable d'exciter une enceinte. Il faut que le signal soit élevé à une tension et une intensité de courant. C'est le préampli et l'ampli qui vont s'en charger.

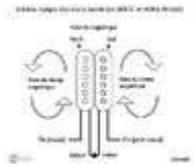
ÉTAPE 3



Les différences entre un micro simple et un micro double :

Le micro simple (single coil) a une bobine tandis que le micro double (humbucker) possède deux bobines, un signal en sortie plus fort et annule le souffle parasite.

ÉTAPE 4



Pourquoi quatre fils sur un micro double :

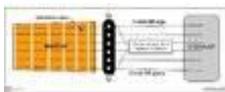
Le micro double c'est l'assemblage de 2 simples. La bobine a 2 extrémités, le début et la fin. Le début est relié à la masse (ground) et la fin au point chaud (hot lead). Pour un double bobinage, il y a donc 4 extrémités qui peuvent être reliées de différentes façons. En série (boost le signal à la sortie) ou en parallèle (réduit le signal et produit une tonalité nasillarde). La bobine peut être en phase ou hors phase (annule les bourdonnements parasites) avec une autre. Généralement, le micro double est en série et hors phase.

ÉTAPE 5

La polarité de bobine et les relations de phase :

Déterminer la polarité magnétique d'une bobine est très important pour arriver à annuler le souffle produit par deux micros connectés ensemble. À savoir que deux polarités magnétiques similaires se repoussent alors que les pôles opposés s'attirent. Le tableau indique le type de phase entre deux micros lors de l'utilisation du sélecteur de position (switch).

ÉTAPE 6



Réglage :

Le réglage de la hauteur s'effectue par les vis situées de chaque côté des micros. Il faut fretter la 1re et la 6e corde au niveau de la dernière case et mesurer l'écart entre le bas de la corde et le haut de la pièce magnétique du micro.

ÉTAPE 7



Pour un micro simple (single coil) :

Un écart de 0,31cm entre le haut de la pièce magnétique d'un micro simple et le bas de la corde de Mi grave frettée à la dernière case.

Un écart de 0,23cm entre le haut de la pièce magnétique d'un micro simple et le bas de la corde de Mi aigu frettée à la dernière case.

Pour un micro double (humbucker) :

Un écart de 0,15cm à 0,23cm entre le haut de la pièce magnétique d'un micro double et le bas des cordes de Mi frettées à la dernière case.

ÉTAPE 8

Micro simple (single coil)	
Corde Mi aigu	0,23 cm au 12 ^e fret
Corde Mi grave	0,31 cm au 12 ^e fret

Micro double (humbucker)	
Corde Mi aigu	0,23 cm au 12 ^e fret
Corde Mi grave	0,15 cm au 12 ^e fret

Petite recommandation :

Ces réglages sont un point départ. Il sera peut-être nécessaire d'ajuster légèrement en fonction du micro utilisé. Attention à ne pas trop réduire l'écart sinon l'aimant va empêcher la corde de vibrer librement, et ne pas trop augmenter l'écart sinon il y aura une perte de définition, de sustain et de dynamique.

ÉTAPE 9

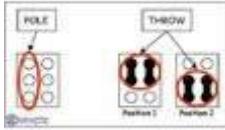


Les interrupteurs (switchs)

Définition : ils servent à modifier le signal du micro en changeant la phase, la connexion série/parallèle ou série/split/parallèle, en splittant un micro double. Ils servent aussi pour effectuer des mélanges de micros que le sélecteur de position ne propose pas.

Ils ont plusieurs formes : à glissière, à bascule, en bouton poussoir ou rotatif.

ÉTAPE 10



Les différents modèles :

SPST (single pole/single throw), SPDT (single pole/double throw), SPCO (single pole/center off), DPST (double pole/single throw), DPDT (double pole/double throw), DPCO (double pole/center off).

En général les mini switches des guitares sont de type DPDT.

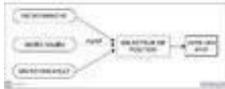
Pole = ensemble de contacts

Throw = position de contact

Double pole = deux ensembles de contacts

Double throw = deux positions de contacts

ÉTAPE 11



Les sélecteurs de position

Définition :

Il reçoit les signaux envoyés par les micros et détermine celui ou ceux qui pourront sortir de la guitare pour entrer dans l'ampli.

Généralement on utilise un sélecteur 3 positions sur une guitare qui a deux micros et un sélecteur 5 positions sur une guitare qui en a trois.

Sélecteur 3 positions:

position 1 = manche

position 2 = manche + chevalet

position 3 = chevalet

Sélecteur 5 positions:

position 1 = manche

position 2 = manche + milieu

position 3 = milieu

position 4 = milieu + chevalet

position 5 = chevalet

ÉTAPE 12



Les différents modèles :

Le standard Stratocaster à 3 ou 5 positions

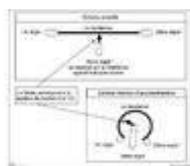
Le standard Les Paul à 3 positions

Le mégaswitch à 3 ou 5 positions. (Ils sont plus robustes, plus précis et offrent de nombreuses possibilités de connexions. Il existe plusieurs modèles qui se différencient par le circuit imprimé et par le nombre de position)

Le super switch à 5 positions et un grand nombre de connexions possible

Le rotary switch à 5 ou 6 positions

ÉTAPE 13

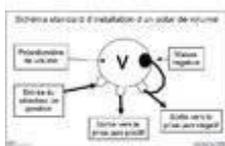


Les potentiomètres

Un potentiomètre (potard) est une résistance variable. Sur un potard standard, il y a trois ergots. Deux correspondent aux extrémités de la résistance et celui du milieu au balai qui bouge quand vous tournez le bouton.

Afin de contrôler le volume d'une guitare électrique, le signal est dirigé par un potard. Le signal de la guitare est un courant électrique et le potard permet de varier la quantité de ce courant.

ÉTAPE 14



Il y a toujours une certaine quantité du signal qui va à la masse, même avec le volume à 10. Ce sont les hautes fréquences qui sont les premières à y aller. Un potard avec une

valeur plus élevée peut produire une tonalité plus aiguë parce qu'il perd peu de hautes fréquences, alors qu'une valeur plus basse peut produire une tonalité grasse en perdant certaines des hautes fréquences. Il est recommandé d'en essayer plusieurs pour voir lequel donne les meilleurs résultats.

ÉTAPE 15



Les potentiomètres ont des valeurs différentes notées en Kilo Ohm, voici les plus utilisés :

25K (micro actif), 250K (micro simple), 300K, 500K (micro double) et 1000K.

250K = tonalité chaude

500K = tonalité brillante

1000K = tonalité la plus brillante

La valeur du potard de volume utilisé est déterminée par le micro de la guitare et la préférence du joueur. En général, on utilise un potard de 250K avec un micro simple et un potard de 500K avec un micro double.

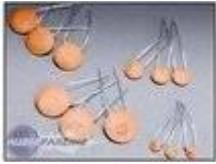
ÉTAPE 16



Les boutons du potard sont gradués de 0 à 10 ou de 1 à 10. Les plus grands changements dans le son s'effectuent entre 5 et 8.

Si le balai est complètement tourné vers l'ergot de la masse (0 ou 1 sur le bouton de volume), il n'y aura pas de production de son. Si le balai est complètement tourné vers l'ergot du point positif provenant du sélecteur de position ou du micro (10 sur le bouton de volume), le son sera au maximum.

ÉTAPE 17



Les condensateurs

Il sert à filtrer ou bloquer certaines fréquences. Les hautes fréquences passent alors que les basses fréquences sont bloquées. La valeur du condensateur détermine les fréquences qui passent.

Il y a 4 types de fréquences :

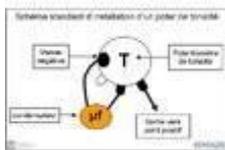
Ultra hautes

Hautes

Moyennes

Basses

ÉTAPE 18



Cette valeur est en microfarad (μf)

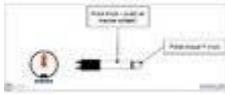
$0.001\mu\text{f}$ = bloque Hautes, Moyennes et Basses fréquences. Libère Ultra hautes.

$0.020\mu\text{f}$ = bloque Moyennes et les Basses fréquences. Libère Ultra hautes et les Hautes.

$0.050\mu\text{f}$ = bloque 3/4 des Moyennes et les Basses fréquences. Libère Ultra hautes, Hautes et 1/4 des Moyennes.

$0.100\mu\text{f}$ = bloque 1/4 des Moyennes et les basses fréquences. Libère Ultra hautes, Hautes et 3/4 des Moyennes.

ÉTAPE 19



Les connecteurs

Jack 1/4 mono

Jack 1/4 stéréo (TRS)

XLR

ÉTAPE 20



Les cordons asymétriques (mono)

Sur un cordon standard (asymétrique) il y a un conducteur et un blindage. Le conducteur transporte le signal positif et le blindage transporte le signal négatif et la masse. La masse sert à récupérer les parasites pour les empêcher d'atteindre le conducteur. Malheureusement comme le signal négatif et la masse utilisent le même fils, les parasites sont en partie retransmis dans le signal.

ÉTAPE 21



Symétrique (stéréo ou TRS)

Sur un cordon stéréo (symétrique), il y a deux conducteurs et un blindage. Un conducteur transporte le signal positif et l'autre le signal négatif, le blindage transporte la masse. Ici, la masse est séparée du signal négatif. Donc il n'y a plus de transfert de parasites entre la masse et le signal négatif.

Chaque appareil produit ses propres parasites et les transmet aux autres par la masse. Pour empêcher ce transfert, il faut isoler la masse.

ÉTAPE 22



Réalisation :

Pour cela il faut utiliser un cordon symétrique et un jack stéréo ou une prise XLR. Dans le connecteur, il faudra souder la masse à une seule extrémité. Ceci permet d'isoler les masses de chacun des appareils et donc d'éviter le transfert des parasites produit par chaque machine.

L'idéal serait de l'assembler soi-même. Il faut torsader les fils + et -. Les gainer avec du ruban adhésif ou un plastique souple. Puis entourer la tresse de la masse dessus et la gainer également.

CONCLUSION

Merci à :

www.sonelec-musique.com

www.wikipedia.org

www.stewmac.com

www.jpbourgeois.org

www.zikinf.com

www.ziggysono.com

www.audio-maniac.com

optimisetonampli.chez-alice.fr

www.guitar-repairs.co.uk

Article original :

<http://fr.audiofanzine.com/micro-guitare/pedago/tutoriels/comment-fonctionne-l-electronique-d-une-guitare-3917/>

Un autre site utile pour aller plus loin :

<http://www.axiomatic-music.co.uk/acatalog/CircuitDiagrams.html>