Vivien HUSSON
Diplôme Professionnel Son 2ème Année
2007-2008

LA GUITARE ÉLECTRIQUE



Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

SOMMAIRE

INTRODUCTION ——— 2

I / DECOMPOSITION DE LA GUITARE ——— 3

1) Aspect général 3
2) L'aspect acoustique de la guitare 4
3) L'aspect mécanique de la guitare électrique 6

II / ASPECT ELECTRIQUE DE LA GUITARE ——— 9

1) La captation du son et son acheminement 9
2) Les deux grands types de micros 10
3) Le niveau de sortie des micros 12

III / SONORITE ——— 14

1) Le choix des micros 14
2) Interaction des micros et des composants de la guitare 15
3) Deux guitares mythiques 16

CONCLUSION ——— 19
SOURCES ——— 20

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

INTRODUCTION

Aujourd'hui, la guitare est un des instruments les plus joués au monde. Cependant, ses formes ont beaucoup évoluées au fil du temps. La manière d'en jouer est toujours la même, mais des nouvelles formes de guitares sont apparues. Les guitares classiques, les guitares acoustiques folks et les guitares électriques sont les plus connues. Chacune de ces guitares ont des sonorités, particularités et utilisations totalement différentes. Nous allons voir plus en détail celles des guitares électriques.

Les premières guitares électriques ont été misent au point au début du XXe siècle pour des besoins particuliers. Le niveau sonore d'une guitare acoustique était bien trop faible comparé à d'autres instruments comme les cuivres, c'est pourquoi il a fallut trouver un moyen d'amplifier la guitare. Avec le développement et l'apparition de nouveaux styles de musiques, comme le jazz et le rock, la guitare électrique s'est imposée comme un instrument incontournable. Les premières guitares électriques ont été le fruit du travail de luthiers, d'ingénieurs électriques et de passionnés. Quelques temps après, les premières guitares électriques ont été commercialisées. Les principaux fabriquant qui se sont imposés sur le marché étaient d'anciens fabriquant d'amplificateurs, comme Fender qui créa le première modèle à succès : la "Telecaster" en 1950, l'entreprise Gibson qui fabriquait des instruments acoustiques (mandolines, banjos...), créa des guitares à caisse avec un seul micro en 1936, alors que Rickenbacker se dirigea directement vers la production d'instruments électriques en fabriquant des guitares hawaïennes électriques en 1931. Ces marques, Fender, Gibson et Rickenbacker se sont mis à la production de guitares électriques entre les années 30 à 50, et elles sont restés des références dans leurs productions, notamment Fender avec la "Stratocaster" (1954), la guitare la plus copiée et vendue au monde, ainsi que le modèle "Les Paul" chez Gibson en 1952.

Au début, la volonté était d'éviter de produire des larsens, se faisant en créant des boucles avec les micros de la guitare et le système d'amplification. C'est pourquoi les recherches se sont orientées principalement vers les micros des guitares. C'est ce composant qui évoluera principalement, notamment grâce à la volonté de créer de nouveaux sons et à l'apparition de nouveaux styles de musiques, la partie acoustique de l'instrument restant semblable au fil des années.

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

I/ DÉCOMPOSITION DE LA GUITARE

Nous allons voir de quoi est composée une guitare électrique et la fonction de chaques éléments qui la compose.

I.1) Aspect général

Voici tous les composants visibles d'une guitare électrique et leurs noms courants.



Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

On peut décomposer la guitare en trois grands aspects : un aspect acoustique, un aspect électrique et un aspect mécanique.
La partie acoustique de l'instrument est formée par le corps, le manche, les deux généralement en bois qui sont la partie résonante de l'instrument, les frettes, qui sont les barrettes métalliques qui permettent de changer la tonalité de la corde lorsqu'on appuie sur celle-ci dans une case. Cet aspect de la guitare est important, il détermine plusieurs facteurs pour la sonorité de la guitare que nous verrons juste après.
La partie mécanique est composée par les clés, qui tendent les cordes pour avoir la note voulue, et les chevalets ou "floyds" qui permettent de maintenir les cordes sur le corps de la guitare. On peut y voir fixé des vibratos ou bien des petites vis permettant d'accorder la guitare précisément (CF I.3).
La partie électrique est composée des micros, captant la vibration magnétique des cordes, des différents potentiomètres et "switchs" permettant de modifier la sonorité de l'instrument. Le tout sortant par une prise jack 6.35 asymétrique se raccorder à un amplificateur. Cela va de sois, l'aspect électrique est très important, il va déterminer les sonorités de l'instrument, en effet une guitare pourra produire des sons différents avec plusieurs combinaisons de micros et des commutateurs qui permettront de basculer d'un à un autre (CF II).
Les cordes de la guitare ont un intérêt à la fois acoustique et électrique, elles peuvent être faites de différents matériaux qui n'auront pas la même sonorité et ne réagiront pas de la même manière avec les micros.
L'aspect mécanique est beaucoup moins important que les deux autres, son influence sur la sonorité de l'instrument est faible. Cependant chaques guitaristes ont leurs préférences pour des types de mécaniques.

I.2) L'aspect acoustique de la guitare électrique

Les guitares qui nous intéressent sont celles dites "solid-body", c'est à dire une guitare à corps plein qui n'a pas de cavités pour amplifier la résonance des cordes. On pourrait penser que si la vibration des cordes est captée par des micros alors la manière dont est faite la guitare n'a aucune importance. Cependant ce n'est pas le cas. Chaque partie de la guitare à son importance et chaque bois qui la compose influe sur la sonorité de l'instrument.
Nous allons donc découper la guitare en deux parties, le manche et le corps.
Le corps est souvent composé d'un voir deux bois massif. En effet, une table peut être superposée au corps en bois de la guitare, comme pour une guitare acoustique, cette table est une fine planche de bois collée sur le corps de la guitare afin d'en modifier la résonance. Chaque bois va donc influer sur le son futur de l'instrument, ils ont tous des particularités différentes. Plus il sera lourd, plus il conservera le son après avoir fait vibré la corde (sustain) par contre il sera moins précis. Voici un exemple de quelques bois utilisés par des grandes marques et leurs caractéristiques.
L'acajou : c'est un des bois les plus lourds utilisé, il a donc un très bon sustain et un son chaud. On retrouve souvent ce bois sur les Gibson "Les Paul", associé à une table en érable.

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

L'érable : il est souvent utilisé comment table d'harmonie car il est précis et offre un son clair. On peut l'utiliser en complément d'un corps en acajou afin de compenser le manque de précision de celui ci. De plus c'est un bois esthétique qu'il soit flammé ou moucheté.



Erable flammé



Erable Moucheté

Le frêne : c'est un bois assez lourd, il offre un son clair, brillant et très claquant. Les Fender "Telecaster" sont souvent fabriquées de ce bois.
L'aulne : celui-ci est le plus neutre, c'est un compromis entre sustain et son précis. Il compose souvent les Fender Stratocaster.
Certains luthiers utilisent d'autres bois, mais ceux-ci restent les principaux utilisés. On peut même voir des guitares faites de matériaux autres que le bois, mais la recherche d'un son particulier est à ce moment là plus la priorité.

Le manche comme le corps est fait de différents bois qui ont aussi leur importance dans la sonorité générale de l'instrument. Ainsi on retrouvera souvent de l'acajou et de l'érable dans la fabrication des manches. Par ailleurs, sur le manche se trouve la touche, la partie qui compose les cases du manche. Elle peut faire partie intégrante du manche, si celui-ci est en érable, mais on peut aussi en ajouter une qui sera généralement faite d'ébène ou bien de palissandre. L'érable offrira un son sec, l'ébène lui sera utilisé pour obtenir un son très précis mais il est très cher alors que le palissandre offrira un son moins précis.
La sonorité générale du corps et du manche dépendra de la manière dont sera fixé le manche sur le corps.

Il pourra être vissé, c'est la manière la plus simple et moins onéreuse mais qui offre l'avantage de pouvoir changer le manche s'il y a casse. Il pourra être aussi collé, ce qui offrira un meilleur sustain, ou bien traverser le corps, la solution la plus efficace pour un meilleur sustain mais également la plus difficile et coûteuse à réaliser. Les inconvénients sont en cas de casse du manche.

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

I.3) L'aspect mécanique d'une guitare électrique

Le mot "mécanique" pour une guitare électrique est employé pour les clés permettant l'accordement de l'instrument. Cependant dans cette partie nous allons voir tous les éléments mécaniques qui composent une guitare et qui permettent aux cordes d'une guitare de vibrer et d'être accordées.
Comme on l'a vu plus haut, les clés servent à accorder une guitare. La corde vient s'enrouler sur un support lorsque la vis sans fin de la clé est tournée. De mauvaises mécaniques feront que les cordes auront tendance à se désaccorder facilement, elles feront perdre aussi du sustain. Il existe trois types de mécaniques, les classiques, les bains d'huile et les autobloquantes.
Les mécaniques classiques nécessitent un entretien régulier, elles ont tendance à bouger donc la guitare se désaccorde assez souvent.



Mécanique classique

Les mécaniques à bain d'huile elles facilitent l'accordement de la guitare, la mécanique baignant dans l'huile, elle est toujours lubrifiée. De plus le sustain sera meilleur qu'avec des mécaniques classiques.



Mécanique à Bain d'huile

Les mécaniques autobloquantes, comme le nom l'indique, sont bloquées par une petite vis, la corde ne bougera donc plus. Dans ce cas aussi le sustain sera meilleur.

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr



Mécanique Autobloquante

Au niveau de la tête de manche, accueillant les mécaniques, et du manche se trouve le sillet. Les cordes reposent dessus, elles ne toucheront aucun autre élément de la guitare jusqu'au chevalet sur le corps. Il peut être fait de différentes matières, métal, plastique ou bien d'os. Le sillet s'usera plus ou moins rapidement selon la matière dans laquelle il sera fait, les sillets en os étant les moins résistants. Un bon sillet offre plus de sustain et évite aux cordes en bas du manche de friser (produire un son non recherché de frottement).

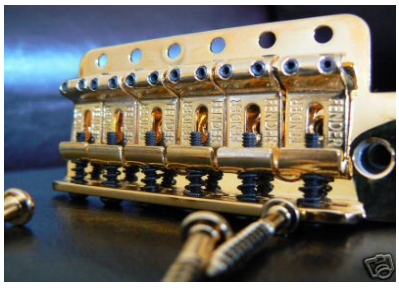


Sillet

Dans le manche se trouve en général une barre métallique, le "truss-rod", qui évitera au manche de se plier sous l'action des cordes. Il servira aussi à régler le manche.
Le chevalet sert à maintenir les cordes sur le corps de la guitare, grâce à lui on peut régler la hauteur des cordes mais aussi les harmoniques de la guitare. Les chevalets des guitares électriques sont presque tous "flottant" c'est à dire qu'ils tiennent grâce aux cordes. C'est les pontets qui permettront de régler les harmoniques d'une guitare.



Chevalet type Gibson



Chevalet type Fender

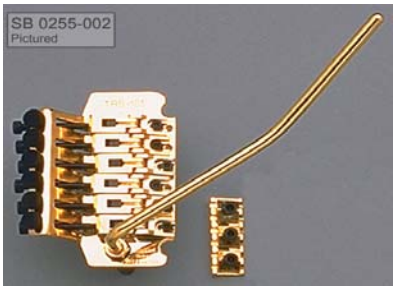
Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

On peut trouver des vibratos sur les chevalets, ceux-ci servant à détendre ou tendre les cordes grâce à une poignée qui avance ou recule le chevalet. Ce vibrato changera donc la tension de la corde ce qui aura pour effet d'en modifier le son. Le vibrato est tenu par des ressors au dos de la guitare.



Chevalet munis d'un Vibrato

Il existe beaucoup de modèles de chevalet, le fonctionnement restant le même pour nombre d'entre eux. Cependant, certaines guitares peuvent être accordées au chevalet comme pour les guitares équipées de floyd rose. En effet il y a toujours des mécaniques sur la tête de manche, mais à la place d'un sillet standard, les cordes sont bloquées par un "bloc corde" qui est vissé dans le manche ce qui le rend plus fragile. Les cordes pourront être accordées de manière précise grâce aux petites vis placées sur le floyd. De plus le vibrato offrira de plus grandes possibilités, la hauteur de la corde pouvant être modifiée d'un ton sans pour autant que la guitare se désaccorde à chaque utilisation.



Floyd Rose

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

II/ L'ASPECT ÉLECTRIQUE DE LA GUITARE

Dans cette partie nous allons voir comment fonctionne la partie électrique de l'instrument, comment le son est capté et par quoi il va être modifié.

II.1) La captation du son et son acheminement

Pour capter le son de la guitare, il va falloir avoir recourt à des micros. Il existe trois technologies de micros : les micros dynamiques (à bobine ou à ruban), les micros électrostatiques (à condensateur ou à électret) et les micros piezo. Ceux utilisés sur les guitares électriques sont dits magnétiques, ils ont en réalité le même fonctionnement que les micros dynamiques à bobine. Le micro sera donc composé d'un aimant entouré par une bobine de cuivre.

Le fonctionnement est le suivant : lorsque la corde sera mise en mouvement, un champ magnétique sera créé grâce à l'aimant et la bobine se chargera de retranscrire ce champ magnétique en un signal électrique.
Le niveau de sortie sera donc un niveau très faible qu'il faudra amplifier par la suite. Il existe aussi des micros piezo électriques qui sont généralement placés sous le chevalet de la guitare qu'on peut combiner aux micros magnétiques, cependant leur utilisation est récente et ils sont que très rarement utilisés.
Le signal électrique sortant du micro (point chaud et masse) se dirige ensuite vers des potentiomètres, généralement deux : un potentiomètre de volume et un de tonalité. Ils sont en fait des résistances variables qui vont influer sur la sonorité.



Potentiomètres

Le potentiomètre de volume est une résistance qui déterminera à quel niveau le signal va passer, il va en général de 1 à 10 : à la valeur 1 le signal sera bloqué, et à la valeur 10 tout le signal pourra circuler. L'autre effet est que ce potentiomètre aura tendance à filtrer les aigus selon la valeur de résistance. Le choix du potentiomètre de volume n'est donc pas négligeable quant à la sonorité recherchée.

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

Les potentiomètres de tonalités, comme leurs noms l'indiquent, sont des filtres. La valeur de la résistance déterminera donc la fréquence de coupure de ceux-ci. On trouve sur ces potentiomètres des condensateurs qui auront pour effet de filtrer les moyennes et hautes fréquences et la selon leurs valeurs.

Cependant, les guitares électriques ont souvent plusieurs micros. Tous les micros de la guitare ne sont pas utilisés en même temps, il existe des sélecteurs, switch, qui permettent de passer d'un micro à un autre, ou bien d'utiliser deux micros à la fois. Le tout est relié à une prise jack asymétrique.



Switch

II.2) Les deux grands types de micros.

Nous allons revenir un peu plus précisément sur la composition des micros. Il existe deux grands standards de micros, les micros à simple bobinage dit "single coil" et les micros à double bobinage dit "Humbucker".

Les micros à simple bobinage sont les premiers à être apparus. Ceux-ci sont composés d'une seule bobine, comme leur nom l'indique, et d'aimants. Ces micros sont très sensibles aux champs magnétiques autre que celui créé par le mouvement des cordes au-dessus de l'aimant, le problème était qu'ils généraient beaucoup de parasites qu'on ne peut supprimer.

Les premiers micros single coil créés, les P90 chez Gibson, n'étaient composés que de deux aimants plats placé en opposition. Six vis en fer doux étaient placées au niveau des cordes, fixées dans une lamelle du même matériaux. Celle-ci étant magnétisée par les aimants, magnétise aussi les vis qui vont alors interagir avec le mouvement des cordes. L'inconvénient de ce micro est qu'il n'est pas réglable en hauteur et a une sonorité peu précise car les deux aimants capteront toutes les cordes à la fois.

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr



Micro P90 Gibson

Les micros single coil suivant ont été équipés de six petits aimants (qu'on peut voir distinctement sur la photo ci-dessous) afin d'obtenir un son beaucoup plus précis. De plus ils sont réglables en hauteur, ce qui permet de choisir leur niveau d'action : un micro proche des cordes aura un bon niveau de sortie cependant les aimants peuvent modifier le mouvement des cordes, le sustain sera donc moins bon, un micro loin des cordes lui aura un faible niveau de sortie, sera plus sensible aux parasites mais le sustain sera meilleur.



Micros Single Coil

Les micros à double bobinage ont été créés afin de palier aux problèmes que connaissaient leurs prédécesseurs. Ce sont deux micros à simple bobinage composés d'aimants à polarisations différentes. Les parasites des deux bobines s'annulent donc et du fait qu'il y a deux bobines, leur niveau de sortie est beaucoup plus élevé que celui d'un micro single coil. Les Humbucker ont des possibilités de réglages, on peut revenir à une configuration de simple bobinage etc.



Micros Humbucker

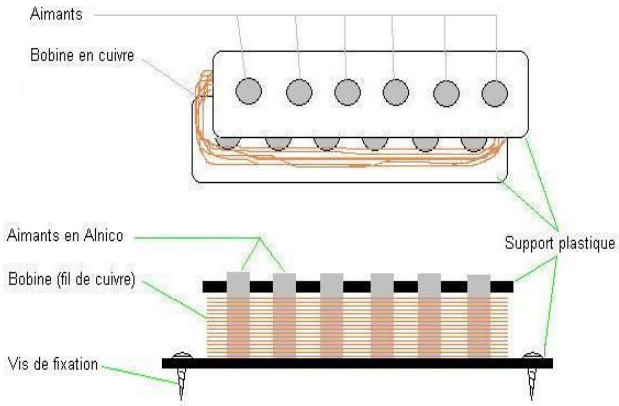
Il existe aussi des micros simples à double bobinage (mini-humbucker), ils peuvent s'utiliser comme des Humbucker (annulant toujours les parasites) ou singe coil classiques, cependant leur taille réduite font qu'ils ont un niveau de sortie plus faible que les Humbucker.

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

II.3) Le niveau de sortie des micros

Une des caractéristiques fondamentales d'un micro est son niveau de sortie. En effet certains chercheront à avoir des hauts niveaux de sortie afin d'avoir une meilleure saturation. Ce qui va influer sur le niveau de sortie d'un micro est sa composition.
Il pourra être influencé en augmentant le nombre de spires de la bobine, mais aussi par la puissance de l'aimant du micro : plus l'aimant sera puissant, plus le niveau de sortie sera élevé. Il existe 3 types d'aimants qu'on peut retrouver sur les micros de guitare.

Les aimants fait à base d'alnico (qui est un alliage d'aluminium, de nickel et de cobalt), sont des aimants à faible champ magnétique, ils auront donc un niveau de sortie moyen, mais reste quand même très utilisé car ils influent peu sur le mouvement de la corde, ce qui permet un meilleur sustain. Les micros utilisant ce type d'aimants sont constitués de 6 petits aimants, "plots", qui sont placés au niveau de chaques cordes.

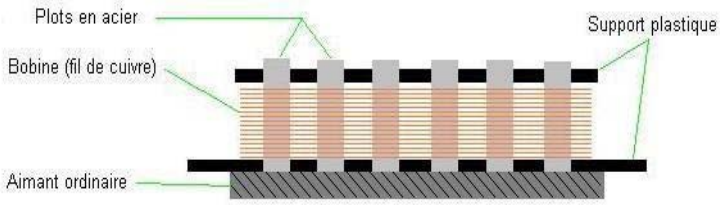


Aimant Alnico (ou céramique)

Il existe aussi les aimants céramiques, apparut plus tard, ceux-ci ont un champ magnétique plus important que les aimants à alnico, ils auront dont un meilleur niveau de sortie que ceux-ci. Les micros constitués de ces aimants ont la même forme que les micros à aimant alnico.

Le dernier type d'aimant qu'on peut retrouver sur les micros d'une guitare électrique sont les aimants séparés. Cette fois ci, les six plots sont faits d'un métal conducteur et un seul aimant s'occupe de les polariser. Les micros "P90" (CF II.2), ont le même fonctionnement que des micros à aimant séparé.

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr



Micros à aimant séparé

Toujours dans le soucis d'avoir un haut niveau de sortie, les micros actifs sont apparus. Ces micros sont équipés d'un préampli afin d'augmenter considérablement leur niveau de sortie. Cependant, tous les amplis ne peuvent pas recevoir de tels niveaux, certains sont équipés de deux entrées ou d'un switch Low ou High, et il faudra alimenter le micro par une pile.

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

III/ SONORITÉ

Dans cette partie nous allons voir ce qui va avoir un impact sur la sonorité d'une guitare et ce qui va permettre de la modifier.

III.1) Le choix des micros

On l'a vu plus haut, tous les micros n'auront pas la même sonorité. Le niveau de sortie n'est pas le seul facteur à prendre en compte. En effet, les micros à aimant séparé ont un niveau de sortie bien plus élevé que ceux équipés d'aimant alnico ou céramique, cependant le son sera souvent trop aigu voir criard. Ces micros à aimant séparé équipent souvent les guitares bas de gamme pour ces raisons.
Comme pour le niveau de sortie, l'aimant et la bobine auront un rôle dans la modification de la sonorité. Par exemple, un aimant à fort champ magnétique fera perdre du sustain car le mouvement de la corde sera gêné, et plus le nombre de spire de la bobine sera important, plus le niveau de sortie sera élevé mais plus le son sera sourd et grave.

On voit donc que le choix d'un micro ne se fait pas sur un seul critère, et que pour en choisir un il va falloir prendre en compte plusieur critères qui influeront sur sa sonorité, entre autre son niveau de sortie et sa composition (puissance de l'aimant, type de bobine). Les micros à haut niveau de sortie seront plutôt utilisé par des guitaristes jouant du métal, hard rock et autres style de ce genre, en effet on retrouve beaucoup de micros céramiques dans ces styles de musique car ils offrent un bon niveau de sortie et les guitaristes obtiendront d'excellentes saturations. Les micros à aimant alnico seront plutôt utilisés par des guitaristes de jazz, blues ou rock.

On peut aussi déduire que les sonorités des micros simple et double bobinage seront différents. Un micro simple sera beaucoup plus brillant, avec des attaques plus nettes alors qu'un micro à double bobinage aura un son beaucoup plus rond et chaud et réagiront mieux avec des grosses saturations. Les micros simples ont tendance à être beaucoup moins précis dans ce cas.
Certains micros sont recouverts d' un capot en métal (chrome ou doré) qui a un intérêt à la fois estétique, mais celui-ci offre aussi un son plus rond au micro.



Humbucker à capot

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

De plus sur certains micros à double bobinage, il y a des nombreuses possibilités de câblage ce qui fait qu'on peu avoir des choix de sonorités très différents avec un seul micro. Un micro humbucker peut être utilisé comme un micro simple, il suffit d'inverser la polarité d'un aimant ou simplement le câblage du micro, mais du coup le bruit de fond réapparait.

De même, une guitare possède en général plusieurs micros, ces micros peuvent êtres couplés grâce à un sélecteur, ce qui encore démultipliera les possibilités de sonorités. Cela ajouté au nombre de possibilité de sonorité avec un seul micro, on peut arriver à avoir 64 sonorités différentes avec deux micros humbucker et un circuit simple.

III.2) Interaction des micros et des composants de la guitare

Les micros ne sont pas les seuls facteurs qui vont déterminer la sonorité d'une guitare. En effet, le signal qu'il voudra reproduire sera celui de la guitare, certes il aura une influence sur celui-ci, mais il ne détermine pas la sonorité de l'instrument.

Il est devient donc évident que les matériaux dans lequel sera fait une guitare, déterminera sa sonorité générale. Il faudra donc choisir ses micros en fonction d'elle afin de mettre en valeur ses qualités. Certains revendeurs peuvent aider à choisir le micro le plus adapté à la fois à la guitare, mais aussi au style de musique. Les critères qui rentreront en jeu sont, les bois qui composent la guitare (corps, manche et touche), la configuration de la guitare, c'est à dire le nombre et le type de micro qu'on peut monter dessus et enfin le type de musique joué.

On voit donc que monter des micros sur une guitare bas de gamme n'a que très peu d'interêt, ils auront juste pour effet de mettre en valeur les défauts de l'instrument.
De même les compostants électriqes de la guitare doivent êtres de bonne qualité, les potentiomètres doivent s'adapter aux micros, les soudures doivent être parfaite...
En effet, les valeurs de resistance du potentiomètre de volume devra être choisit en fonction du type de micro : pour un humbucker, le potentiomètre aura une resistance entre 300K et 500K Ohm, pour un single coil elle sera de 250K Ohm et pour un micro actif de 25K Ohm.

De la même manière, la valeur du potentiomètre de tonalité aura un effet sur le son produit par le micro, il doit être adapté à celui-ci afin de corriger sa sonorité dans la bonne plage de fréquences.
Le câblage des sélecteurs aura aussi son influence, il déterminera dans quelle configuration va travailler le micro, sachant qu'un même micro peut avoir des sonorités complètements différentes lorsqu'il est câblé différemment.

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

III.3) Deux guitares mythiques

La “Stratocaster” de chez Fender :



Fender Stratocaster Eric Johnson

La “Stratocaster” est apparue en 1953, après le premier modèle de Fender, la “Telecaster”. Elle fut déssinée par Leo Fender aidé par des guitaristes de l’époque afin de répondre à leurs exigences: Deux pans coupés, pour avoir un accès plus simples aux cases proches du manche, trois micros, et un vibrato. Elle fut donc équiper des trois micros, au début d’un switch 3 positions, puis plus tard un de 5 ce qui lui offrait encore plus de sonorité possibles. Son corps peut être fait de frêne ou d’aulne, la touche elle, fut premièrement en érable, puis des modèles avec une touche en palissandre furent produits. Initiallement elle fut produite aux Etats-Unis, puis Fender s’est délocalisé au Japon, au Mexique et en Corée. Ainsi il y a des “Stratocaster USA” qui sont sans aucuns doutes celles qui ont le plus de valeur, des “Stratocaster Mexicaine et Japonaise”, plus accessibles mais n’ayant pas les mêmes sonorités. Les “Stratocaster” faites en Corée sont celles de la marque Squier par Fender, elles ont un prix peu élevé étant des guitares bas de gamme. Cette quitare est très polyvalente, on a pu la voir utilisée par des guitaristes comme Jimi Hendrix, Stevie Ray Vaughan, Mark Knopfler(Dire Straits), Kurt Cobain (Nirvana), Kirk Hammet (Metallica) et encore beaucoup d’autres.
La “Stratocaster” a beaucoup été copiée, de nombreuses marques de guitares ont repris la formes, l’ont légerement modifiée, et ont sorti des modèles très proche. Certaines sont plus axées pour être utilisées dans des styles de musique moderne (metal, heavy metal...), équipées de micros humbucker, floyd rose etc, comme certaines guitares chez ibanez.

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr



Ibanez S670FM ATF

La “Les Paul” de chez Gibson :



Gibson Les Paul Classic

La “Les Paul” est apparue en 1952,elle porte le nom d’un guitariste et inventeur qui a contribué au developpement des guitares électriques, , Lester Polfuss. Elle a un corps très épais en acajou, beaucoup de guitaristes la trouve trop lourde, avec souvent une table d’harmonie en érable. Sur les modèles haut de gamme, la touche sera en ébène noir.

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

On retrouve généralement un chevalet fixe (CF “chevalet type Gibson” I.3), des micros P90, puis des humbucker Gibson ainsi qu’un switch 3 positions Rythme, Normal, treble, 2 potentiomètres de volume et 2 de tonalité, c’est à dire un pour chaque micros.
Son succès ne date pas de l’année de sa sortie, en effet, Gibson avait arrété sa production, mais repris en 1968 après l’apparition de nouveaux styles de musiques. Sa notoriété fut faite grâce à des guitaristes comme Jimmy Page du groupe Led Zeppelin, Bob Marley, Slash du groupe Guns N’ Roses (CF page de garde). En effet, la “Les Paul” offrait une bien meilleure sonorité lorsque les amplis étaient à un niveau élevée par rapport aux modèles de l’époque.
On peut trouver des modèles de “Les Paul” chez Epiphone, une firme racheté par Gibson, ces modèles sont meilleur marché, mais n’offrent pas les mêmes finitions que les “Les Paul” de chez Gibson.



Epiphone Les Paul Standard

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

CONCLUSI ON

La guitare électrique s'est donc imposé comme l'instrument du XXe siècle, elle a séduit de nombreuses personnes et on peut la retrouver dans un nombre impressionnant de style de musique.

On comprend mieux aussi pourquoi les guitares électriques sont des objets de valeurs. Ce n'est pas simplement un gros bout de bois avec des micros, de nombreux critères sont à prendre en compte. Les bois rares pour les fabriqués en font partie, certaines guitares sont dotés d'un numéro de série afin de connaître leur année de fabrication et d'autres détails intéressants pour en déduire leur valeur. Les plus vieux modèles ont des valeurs inestimables pour leurs propriétaires et collectionneurs, elles sont les témoins de certaines époques.

Cependant, des modèles de bonne qualité à prix raisonnable sont de plus en plus présents sur le marché, en effet, la guitare électrique reste accessible à toutes les bourses.

On a vu aussi que le choix d'une guitare peut s'avérer difficile, en effet il y a de nombreuses caractéristiques à prendre en compte : sa sonorité, ses finitions, son confort et aussi l'esthétique. Comme pour tout il n'existe pas de guitare parfaite, sachant que deux guitares d'un même modèle fabriqué dans la même journée peuvent avoir des sonorités différentes, l'appréciation se fait par le guitariste.

Le fait qu'on retrouve les mêmes modèles de guitare dans de nombreux style de musique met aussi en évidence que à peu près tout les modèles de guitare sont polyvalents. La forme, les bois pourront rester les mêmes cependant l'électronique sera différent d'un modèles à l'autre. Les plus débrouillards pourront décider de changer certains éléments, comme les micros et autres circuits afin de rechercher une sonorité particulière, ou bien simplement des parties mécaniques afin d'améliorer son confort et sa jouabilité.

On peut se demander quelles vont être les évolutions de la guitare électrique ?
Nous avons déjà quelques éléments de réponses avec l'apparition de guitares numériques qui simulent les sonorités de modèles de légende, comme la "Variax" de chez Line 6, une guitare simple sans micros qui peut reproduire les sonorités d'un grand nombre de modèles de guitares. Cependant les puristes diront que rien ne vaut de jouer sur une "vrai guitare", si possible américaine.

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr

SOURCES, BIBLIOGRAPHIE

Wikipédia, la guitare électrique
www.wikipedia.org

Gibson Guitar
www.gibson.com

Fender Musical Instrument
www.fender.com

Epiphone Musical Instrument
www.epiphone.com

Rickenbacker, history
www.rickenbacker.com

Line6, Variax
www.line6.com

Audiofanzine, tutoriels comment fonctionne l'électrique d'une guitare ?
http://micro-guitare.audiofanzine.com/tutoriels/

Guitariste.com, forum lutherie
http://www.guitariste.com/forums/

http://www.jpbourgeois.org/guitar/micros.htm

http://www.partoch.com/cours/cours_guitare,184,Fonctionnement+d+un+micro.html

Choisir ses micros,
http://www.effect-on-line.com/sostone.asp

Copyright - Enseignement des Métiers de la Communication
Malakoff 92240 - Tous droits réservés.
Site web : http://www.emc.fr