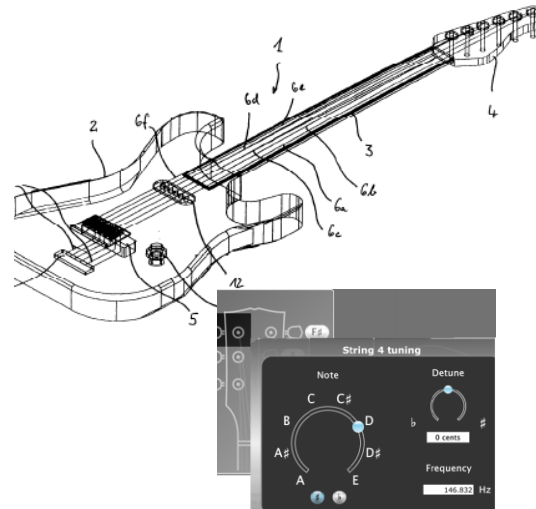


DEMARCHE D'ANALYSE POUR L'INNOVATION D'UN POINT DE VUE INFORMATION DU SYSTEME D'ACCORDAGE D'UNE GUITARE ELECTRIQUE

Question posée : Quelles sont les innovations d'un point de vue « information » qui ont permis d'améliorer la commande de l'accordage et/ou du changement rapide d'accordage d'une guitare électrique ?

Produits : Etude de l'évolution de l'accordage des cordes entre deux guitares électriques:

- La guitare Elipse avec un accordeur standard
- La guitare Gibson Dusk Tiger (avec système robot)



L'activité n°4 :

Le principe physique est la conversion des informations analogiques en informations numériques. Les élèves vont donc visualiser les signaux émis par la guitare puis ils devront programmer par ordinateur un accordage spécifique qu'ils transféreront dans la guitare. Ils vérifieront ensuite la justesse de l'accordage.

Grâce à cette **activité n°1**, L'élève se rend compte qu'il faut gérer un grand nombre d'informations pour accorder une guitare alors que pour la nouvelle guitare, l'accordage est très facile à effectuer (même pour un novice)

L'élève découvre que les informations sont stockées dans une mémoire et qu'il y a possibilité de connecter la guitare à un ordinateur via un port série.

Identification de l'évolution du produit (Activité n°1):

Sur une guitare électrique standard, on peut accorder chacune des six cordes de deux façons : à "l'oreille" ou en utilisant un accordeur. Les informations permettant cet accordage sont sensorielles .

Sur la nouvelle guitare, l'accordage est entièrement automatisé, toutes les cordes s'accordent en même temps en moins d'une seconde. Le guitariste n'a qu'à choisir l'accordage désiré dans une banque de données.

Identification de l'innovation technologique (Activité n°2):

Deux brevets sont étudiés:

Brevet n°1 : explique comment faire pour accorder un instrument de musique de manière automatisée.(moyens matériels et méthodes)

Brevet n°2 : Explique comment intégrer, dans une guitare, tous les moyens permettant son accordage automatique.

Pour comprendre l'innovation technologique

Identification du principe d'innovation (Activité n°3):

Caractéristique à améliorer :

33-Facilité d'utilisation

Caractéristique à préserver :

28- Précision de mesure

Identifier le principe Physique (Activité n°4):

Travaux pratiques relatifs au principe de la solution innovante retenue

L'activité n°2 permet à l'élève d'identifier les innovations technologiques en faisant les liens entre les deux brevets précités et les constituants réels de la nouvelle guitare. On demande également à l'élève d'identifier précisément les différents moyens permettant le dialogue entre la guitare et un PC

L'activité n°3 permet de trouver, grâce au tableau des contradictions de la méthode TRIZ, le principe d'innovation n°25 : Self service : Faire en sorte que l'objet se suffise à lui-même en effectuant des fonctions auxiliaires utiles. Pour notre cas, il s'agit de la fonction d'accordage automatique