

# 3B3C-Technologie-Dias-006 Correction

## 07 mai - Projet Etymotic (1/2)

### Rappel : Mise en situation

Vos oreilles souffrent depuis quelques jours ?



Les troubles auditifs ne sont plus un problème propre aux personnes du troisième âge. Selon une étude Ipsos de 2015, plus de trois quarts des 15-30 ans ont connu des troubles auditifs suite à une forte exposition sonore (concert, discothèque, écouteurs trop forts...). Des dommages parfois irréversibles qui auraient pourtant pu facilement être évités facilement. En effet, parmi les jeunes sondés, seuls 21% déclarent s'éloigner systématiquement des enceintes, 10% faire des pauses régulières et à peine 3% affirment utiliser des bouchons d'oreilles.

Etymotic propose des bouchons d'oreilles électroniques, qui s'adaptent automatiquement à l'évolution du niveau sonore ambiant. Le système électronique agit lorsqu'on dépasse le seuil de sécurité. Si le niveau sonore augmente, il s'adapte avec une réduction de -9 ou -15dB en fonction d'un bouton de sélection. L'audition naturelle revient lorsque le niveau sonore est à nouveau sécurisé.

### Question 1 : Besoin à l'origine de l'objet technique - 4 pts

<b>Mission du système</b>
Les protections auditives doivent protéger l'utilisateur du niveau sonore environnant.

### Question 2 a et b : Choix d'un matériau - 4 pts

Les contraintes à respecter liées au choix du matériau sont de :

- respecter l'environnement (recyclable) ;
- être esthétique (forme et couleur) ;
- être hygiénique (facile à nettoyer).

Le matériau le plus adapté parmi ceux de la liste disponible pour concevoir la structure du produit est le Silicone car il est recyclable et se désinfecte à l'alcool.

Sa mise en forme facile par moulage permettra d'obtenir une forme esthétique (et ergonomique).

Cependant il y a aucune indication sur la possibilité d'obtenir le matériau en plusieurs couleurs.

Egalement il ne s'oxyde pas ce qui ne mettra pas en danger l'utilisateur.

L'aluminium et le titane sont difficilement recyclable et le verre est trop fragile pour ce type d'utilisation.

*Pour information : type de question posé lors du sujet zéro du brevet 2017.*