

EPI (équipement de protection individuel)

Adrien BOULET

Travail de Bachelor 2019

Filière IDE - Orientation Ced

Professeur-e-s: Yannick EBINER

Expert-e-s: Jean Christophe ROTHEN

Description

L'équipement de protection individuel du visage est composé de 3 types de produits : protection respiratoire, protection visuelle et protection auditive. Lorsqu'elles sont utilisées ensemble, ces protections se gênent les unes par rapport aux autres. Que ce soit pour les artisans, les amateurs ou les makers, ce matériel doit se faire une place permanente aux côtés du marteau, de l'équerre et du crayon en devenant plus pratique.

L'objectif est donc de développer un produit combinant les trois protections afin de faciliter leurs usages et prendre en compte dès le début du processus de conception l'interaction entre les protections.

Le projet a été proposé en interne par l'étudiant, c'est à travers une maquette fonctionnelle que l'on pourra vérifier la praticité du concept.



Résultats

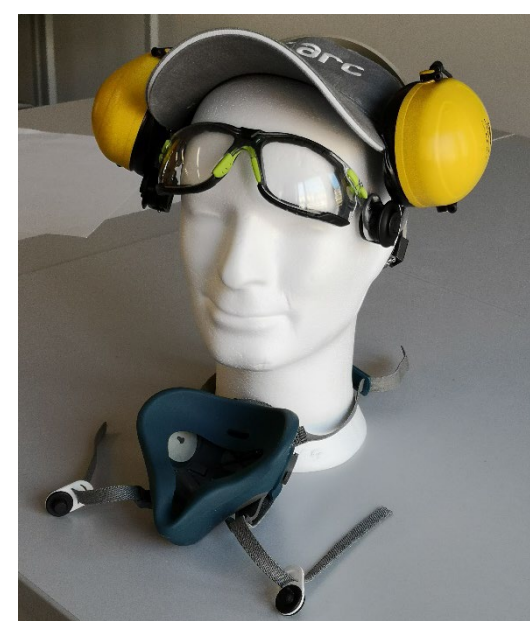
Les trois protections sont reliées entre elles à l'aide d'une casquette. Cela permet de porter confortablement et facilement les lunettes, le casque antibruit et le masque respiratoire. Chaque protection peut être temporairement retirée si besoin. Le système peut être installé sur n'importe quelle casquette, cela le rend personnalisable et personnel.



Toutes les protections sont utilisées

Déroulement

- Analyse des produits concurrents : comparaisons afin d'en tirer leurs avantages et leurs inconvénients.
- Étude de l'activité et des utilisateurs : Choix du public cible et du type d'activité pour le produit.
- Entretiens auprès d'utilisateurs : Interviews permettant d'analyser les besoins et les demandes d'utilisateurs types.
- Architecture de la protection : Recherche d'un moyen optimal et confortable permettant d'articuler les trois protections sur la tête.
- Mécanismes d'amovibilité des protections : Chaque protection doit pouvoir être désactivée rapidement, si l'on n'en a pas besoin.



Protections retirées momentanément

Perspectives

La maquette fonctionnelle a permis de confirmer que l'utilisation de la casquette était efficace et pertinente. Du côté des mécanismes, le système pour les lunettes s'avère assez complexe à intégrer, un temps supplémentaire de développement permettrait de simplifier et fiabiliser cette partie. Les systèmes conçus pour le casque antibruit et le masque respiratoire fonctionnent très bien. Globalement le concept est très pertinent, mais mérite d'être encore plus simplifié pour une possible industrialisation.