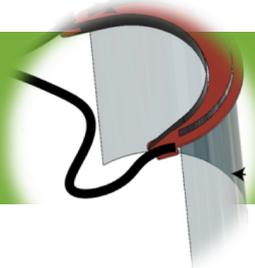


Comment concevoir et réaliser une visière de protection contre la COVID 19 ?



Nom prénom

MISSION DU SYSTÈME

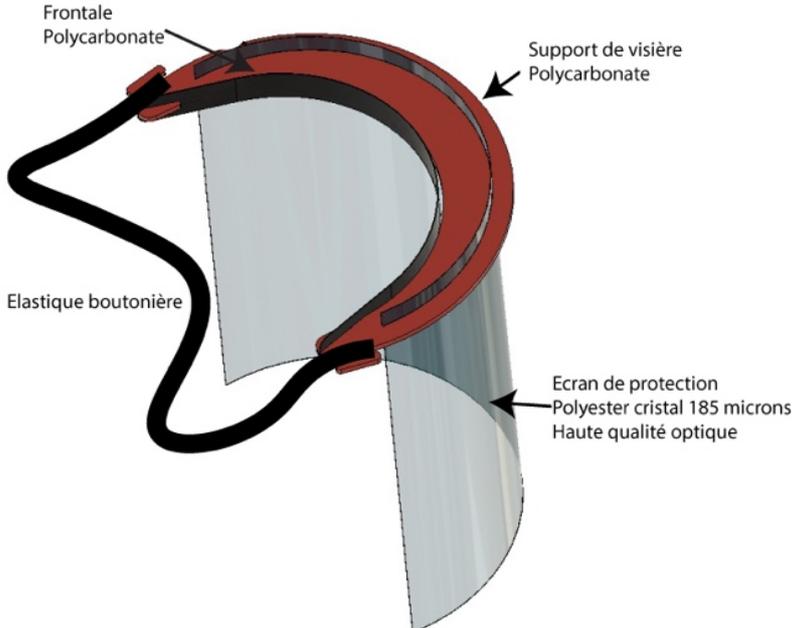
Face à la situation exceptionnelle provoquée par l'épidémie du coronavirus, et à la pénurie marquée de moyens de protection, des Makers ont décidé d'unir leurs efforts et leurs technologies afin de pouvoir produire rapidement un nombre important de visières anti-projection

Mission du système

FONCTIONS ET SOLUTIONS TECHNIQUES ASSOCIÉES

La visière est constituée :

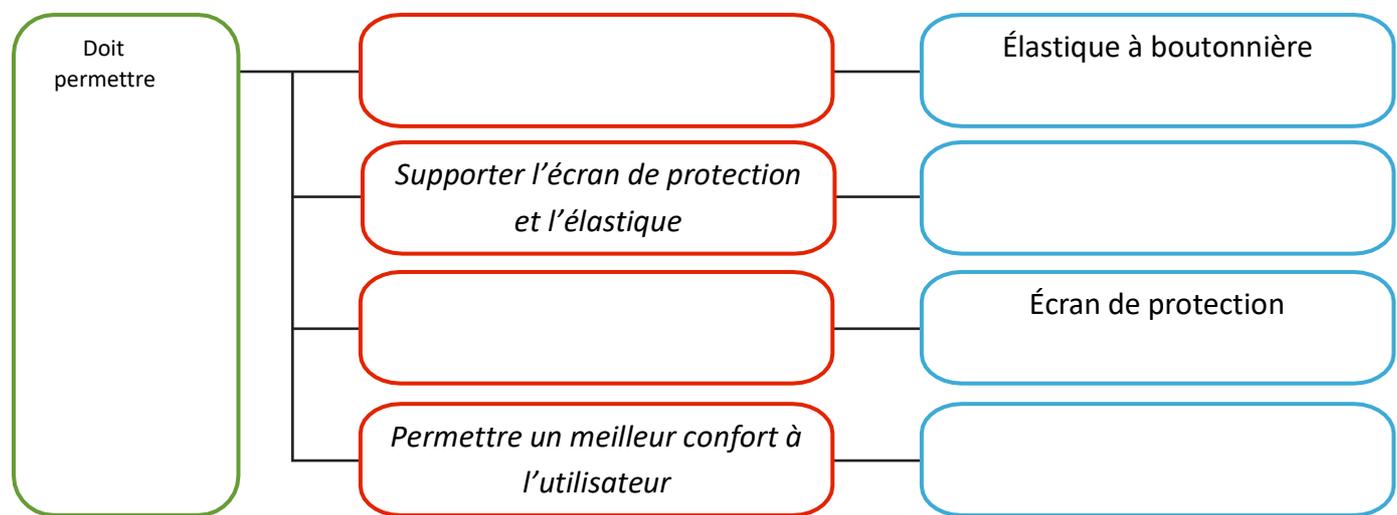
- D'un bouclier frontal, réalisé à partir d'une feuille transparente en PET
- D'un support en Polycarbonate imprimé
- D'une frontale en polycarbonate, pour assurer un confort de portée
- D'un élastique à bouttonnière pour le tour de tête réglable.



Fonction principale

Fonctions techniques

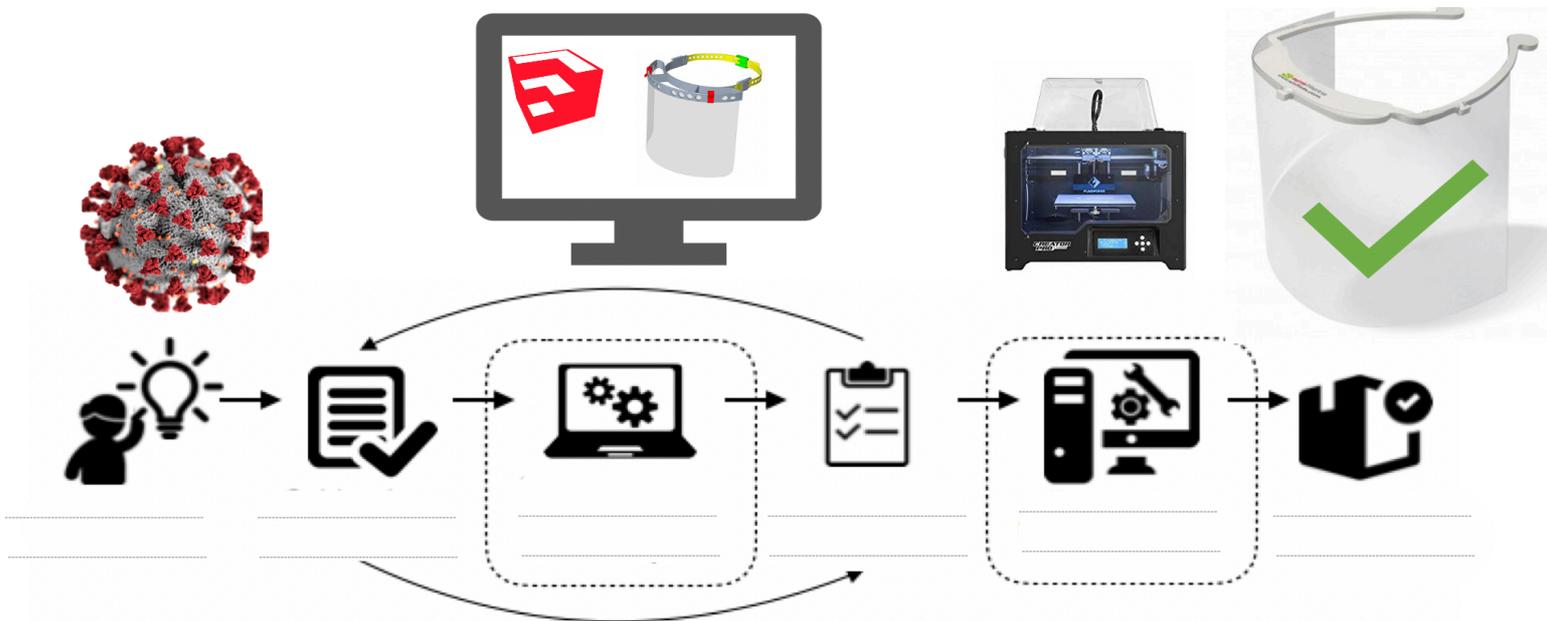
Solutions techniques



Les étapes du projet :

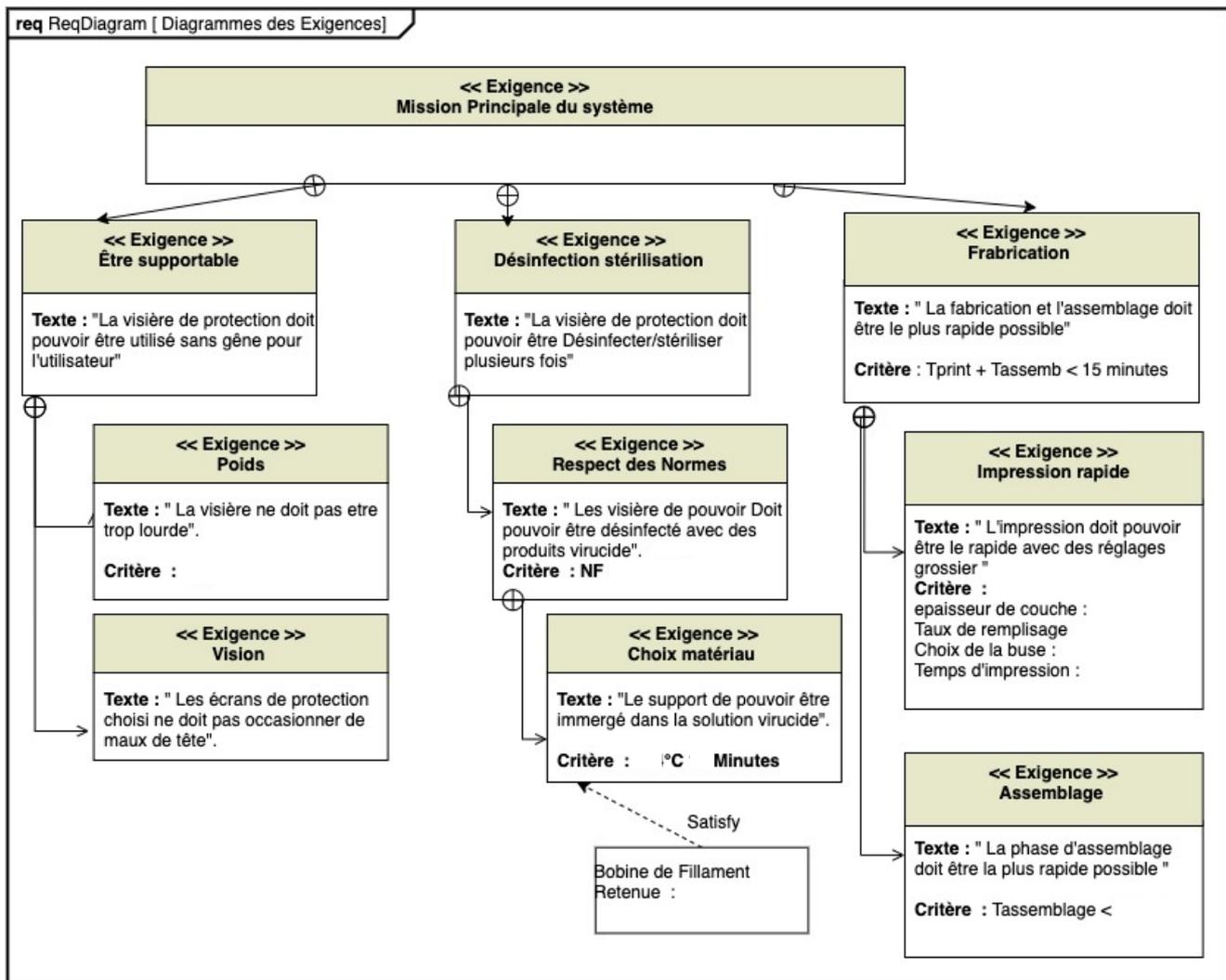
Indique les différentes étapes d'un projet et remet les dans l'ordre :

Modélisation et simulation numérique ; production réalisation des pièces ; besoins ; prototype ; cahier des charges ; validation des solutions



CDCF : exigences fonctionnelles

Complète les exigences fonctionnelles



Comment fabriquer une visière anti COVID-19 avec une imprimante 3D ?

Pourquoi fabriquer des protections de visage ?

Si ces écrans ne sont pas efficaces comme le sont des masques chirurgicaux (masque anti-projections) et FFP2 (masque filtrant de protection respiratoire individuelle), ils ont l'avantage de protéger tout ce qui n'est pas caché derrière le masque. Les yeux, le front, le haut des joues méritent aussi une protection face au virus.



La stérilisation en clinique :

La procédure c'est 134°C pendant au moins 18 minutes.

Le produit virucide doit répondre à la norme NF EN 14476, d'après la Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H).

Quel matériau utiliser ?

Tout d'abord, ce qu'il ne faut pas utiliser :

- *Tout ce qui est flexible, TPU, TPC ou similaire*
- *Tout ce qui est poreux, comme Polymate ou Colorfabb LW-PLA*
- *Filament bois ou autres polymères remplis de fibres naturelles, ceux-ci pouvant absorber les fluides*
- *PVA, PVB ou BVOH, tout ce qui est facilement soluble dans l'alcool ou l'eau*
- *Le PolySmooth de Polymaker car il se dissoudra dans la désinfection*
- *PMMA pour sa très faible résistance aux alcools*

Les filaments conseillés par les experts sont le PLA et le PET-G. Certains ajoutent également l'ABS.

Caractéristique impression :

Descriptif de la version « Shield-V25B-Yann-VODABLE.STL » sans clips :

- Poids : 5,54 g
- Epaisseur de couche : 0.3 mm (300 microns)
- Remplissage : 0%
- Vitesse d'impression : maximum (200 mm/s)
- Temps d'impression unitaire : 7 minutes avec une buse de 0.4 mm

ce modèle est conçu pour rester fonctionnel avec des réglages grossiers d'imprimantes

Conception :

Les supports sont empilables pour lancer une grosse impression durant toute la nuit.

Temps d'assemblage <2 minutes

