



Implémentation d'un système d'aide à la vision sur des lunettes de réalité virtuelle

- **Client** : Olivier BODINI
- **Équipe de suivi** : Thierry HAMON et Sophie TOULOUSE
- **Groupe** : Mohamed Ali YACOUBI, Flavien HAMELIN, Safa KASSOUS, Farah CHERIF et Saad AMMARI

► Introduction

Ce projet vise à concevoir et à mettre en œuvre un système connecté d'aide à la vision sur des lunettes de réalité virtuelle qui permet de:

- Assurer la détection des différentes zones lésées de la rétine
- Construire une image cohérente et complète à l'utilisateur
- Traiter l'image afin de détailler les différentes informations

Etude de l'existant



Le système assure déjà les fonctionnalités suivantes :

- Affichage des points lumineux
- Réponse du patient
- Mémorisation des réponses de l'utilisateur
- Délimitation des zones lésées
- Sauvegarde de la cartographie

Critiques

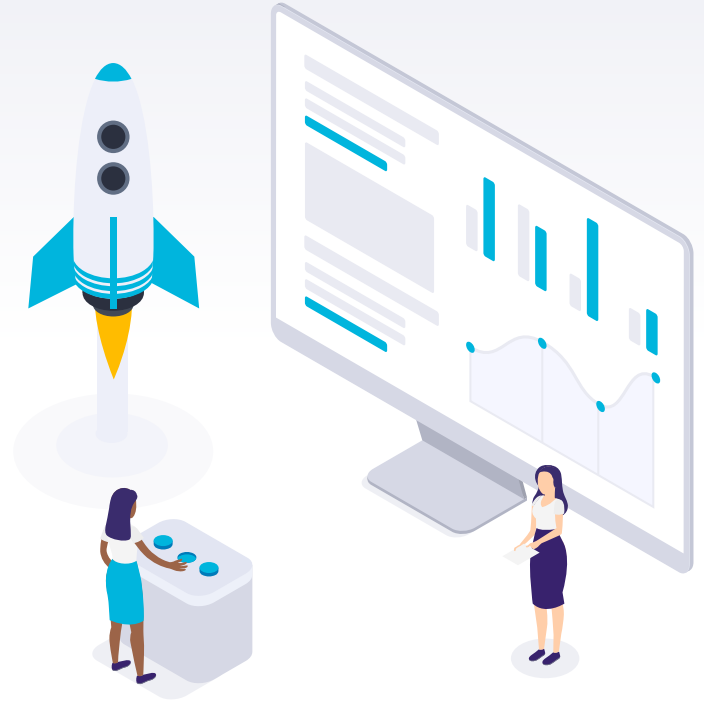


En se basant sur l'existant, nous avons remarqué les points suivants :

- Le test prend énormément de temps
- La solution produit des résultats binaires
- La forme de la cartographie générée n'est pas très appréciée
- La phase de test est basée sur un algorithme naïf



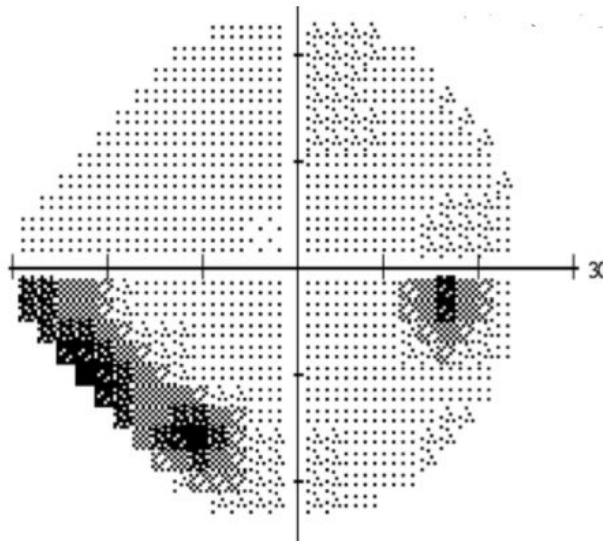
Notre solution



Solution



- Objectif 1 (plus prioritaire) : Améliorer la partie “générer cartographie”

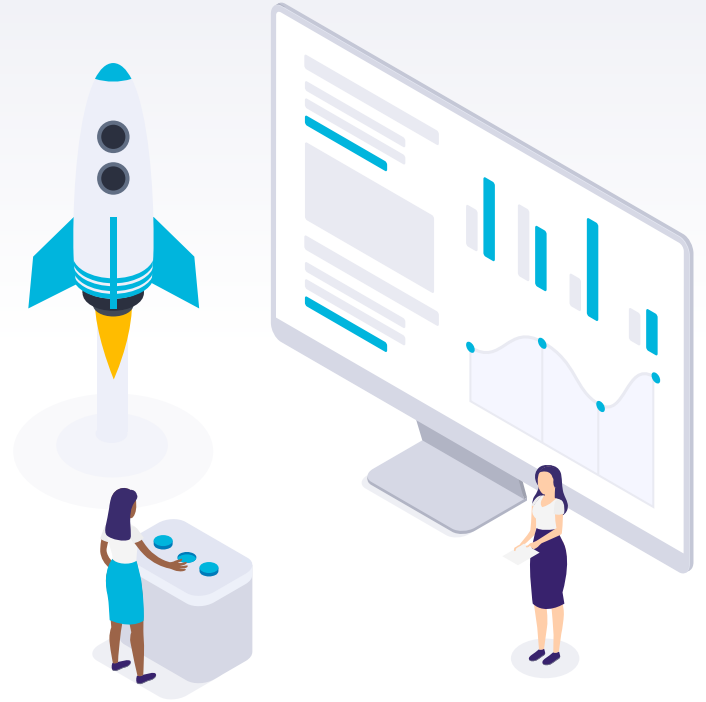


Solution



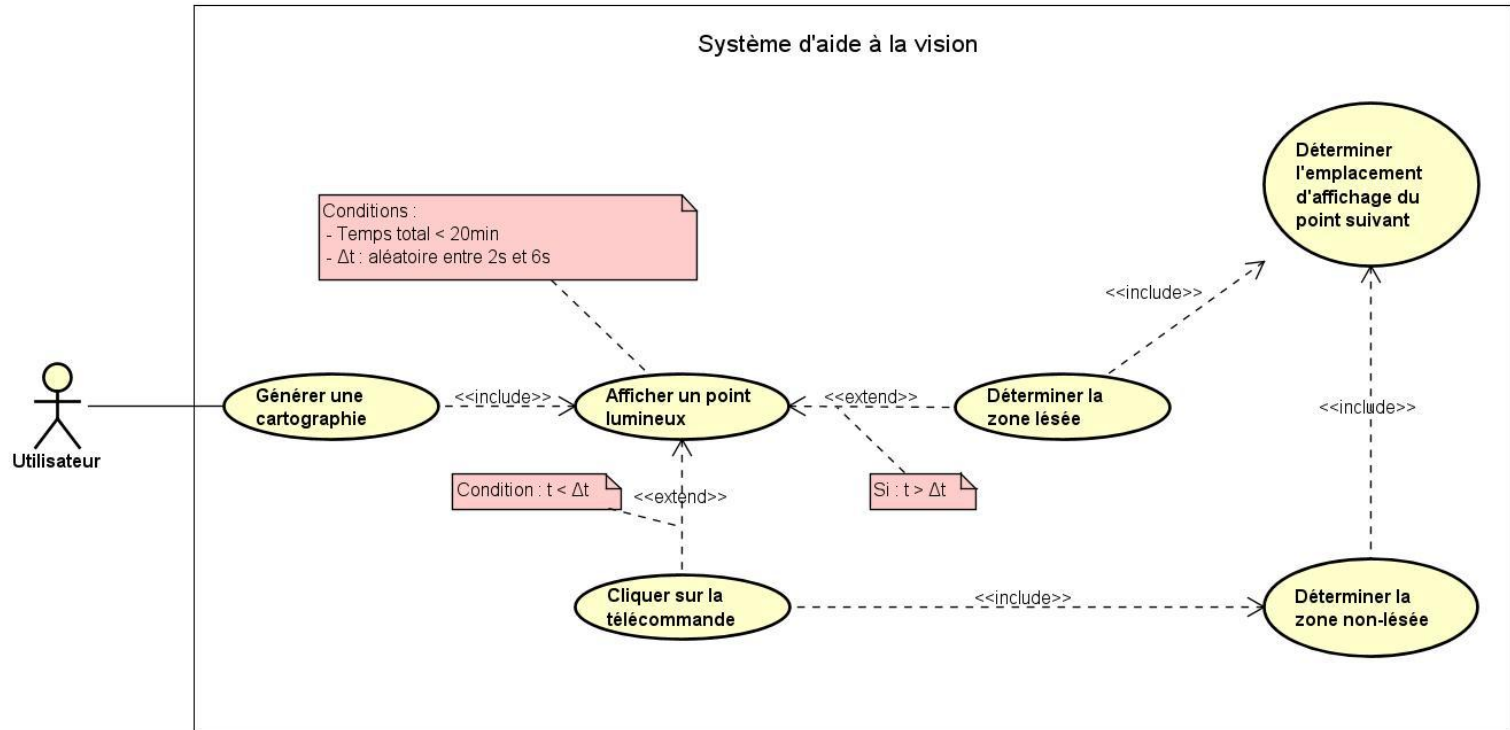
- Objectif 2 : Aider à la vision en décalant l'image dans une zone de vision non lésée.
- Objectif 3 : Aider à la vision en décalant l'image dans une zone de vision non lésée tout en segmentant l'image filmée par la caméra
- Objectif 4 (Moins prioritaire) : Aider à la vision en déformant l'image en fonction de la cartographie.

Diagrammes UML

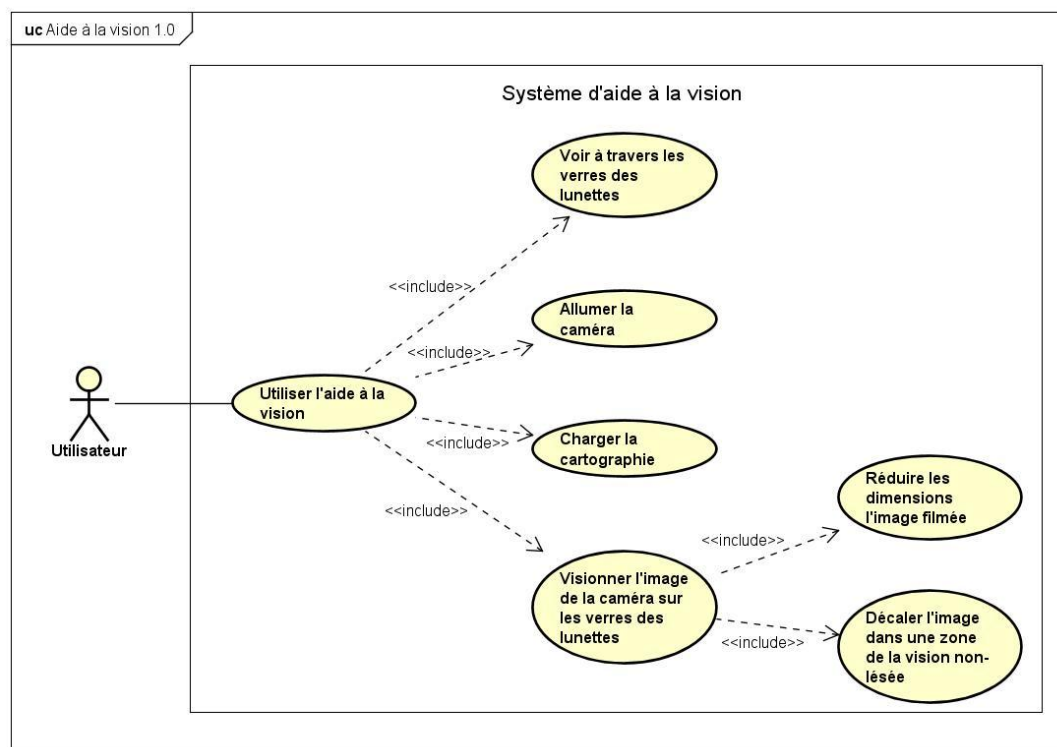


Générer la cartographie

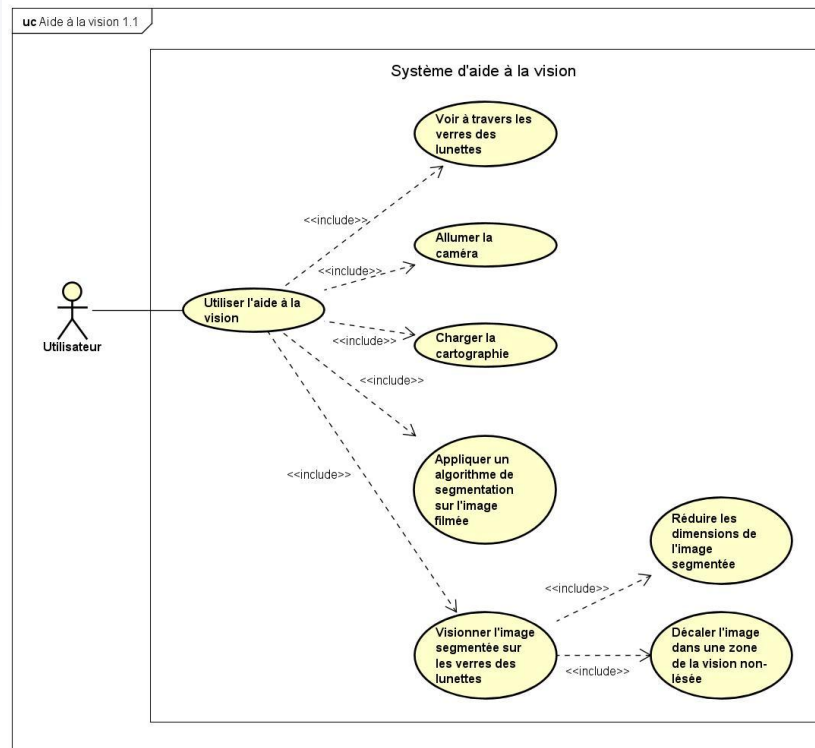
uc Générer la cartographie



Aide à la vision 1.0 (Réduction des dimensions et décalage)



Aide à la vision 1.1 (Segmentation)



Aide à la vision 2.0 (Visionnage de l'image déformée)

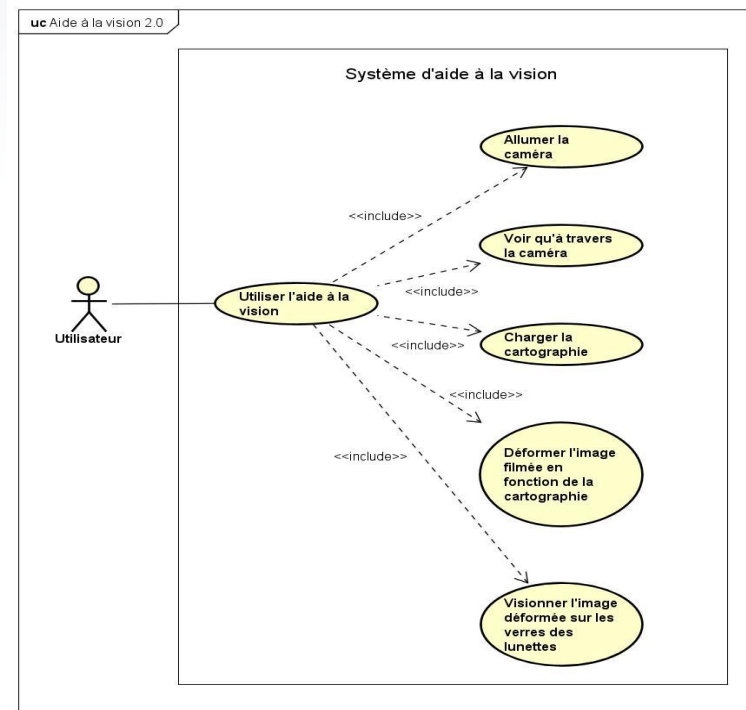
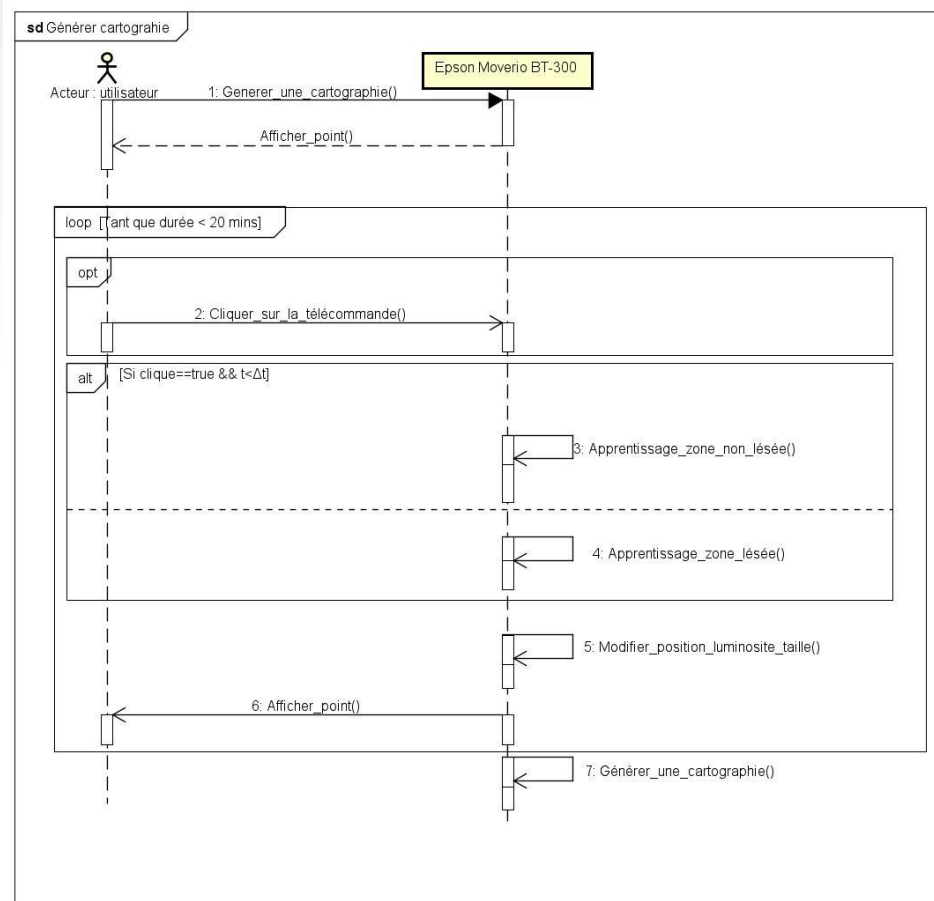


Diagramme de séquence



En route vers l'élaboration 1



Merci de votre attention

