



### Elaboration 1

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

### Client:

- Olivier BODINI

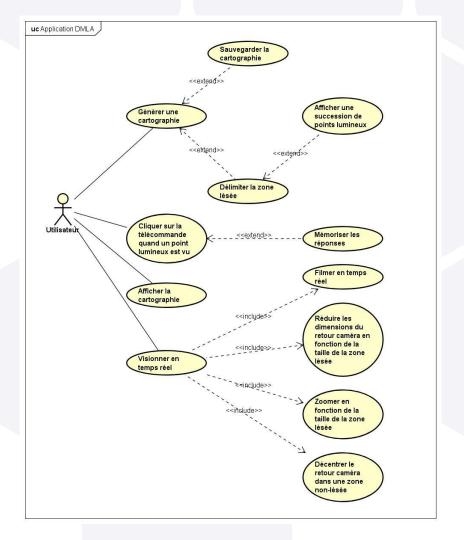
### Equipe de suivi :

- Thierry HAMON
- Sophie TOULOUSE

### Recontextualisation

- Réalisation d'un système d'aide à la vision pour les personnes atteintes de **d**égénérescence **m**aculaire **l**iée à l'**â**ge (DMLA)
- Utilisation des lunettes intelligentes Epson Moverio BT 300
- Travail sur Moverio OS et Android

# Diagramme de cas d'utilisation

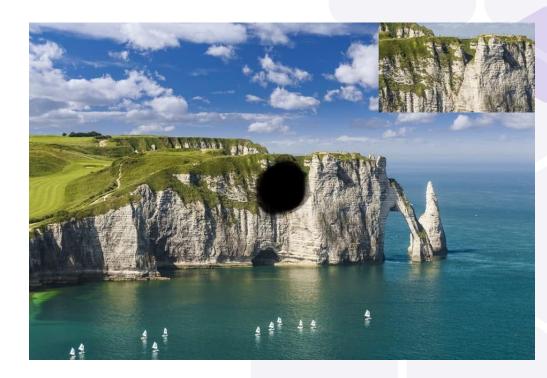


## Fonctionnalités implémentées



### Retour caméra dans les lunettes intelligentes

- Retour caméra affiché dans le coin supérieur droit
- Zoom appliqué sur le retour caméra



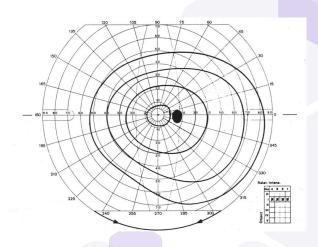


### Affichage des points lumineux

- Une durée de 6 secondes consacrée pour afficher un point et attendre la réponse
- Un point P de luminosité I, de position (x,y) et de rayon r :
  - Date de début d'affichage : [0s,3s]
  - Date de fin d'affichage : [date\_début\_affichage + 1s,4s]
  - Durée réponse utilisateur : 6s date de fin d'affichage

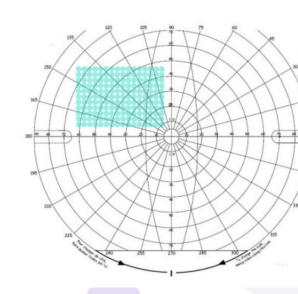


- Exemple d'un champ de vision pour l'oeil droit
- Qu'est-ce qu'un champ de vision?
- Le point noir représente une zone naturellement aveuglée pour un oeil ne souffrant d'aucune pathologie



### Afficher une cartographie

- Affichage des zones lésées en utilisant le modèle de champ de vision
- Cette première implémentation utilise une cartographie générée par nos prédécesseurs

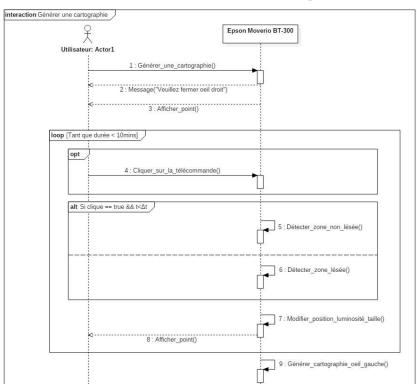




### Génération d'une cartographie

- Test de vision pour chaque oeil pendant 10 minutes chacun
- Génération d'une cartographie oeil gauche et d'une cartographie oeil droit
- Génération d'une cartographie résultante (superposition des deux cartographies oeil gauche et oeil droit)

### Génération d'une cartographie

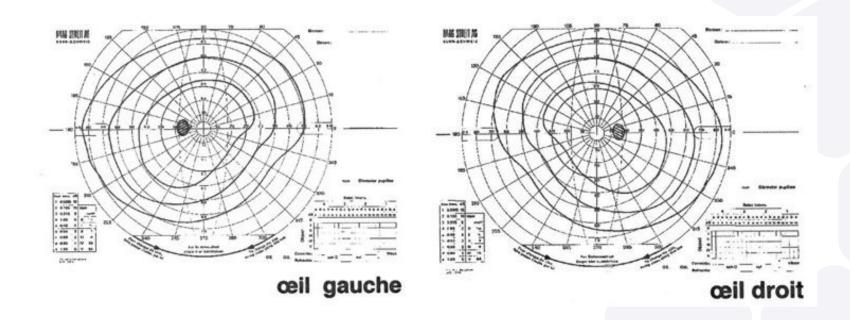


### Affichage d'une cartographie (adaptation de l'affichage d'une cartographie pour 2 champs de vision):

Stockage des résultats des tests dans trois structures de données :

- Les tests pour l'oeil gauche
- Les tests pour l'oeil droit
  - → Afficher grâce à un modèle de champ de vision les zones lésées et non lésées des deux yeux.
- Les deux résultats cumulés

### Affichage d'une cartographie (adaptation de l'affichage d'une cartographie pour 2 champs de vision):





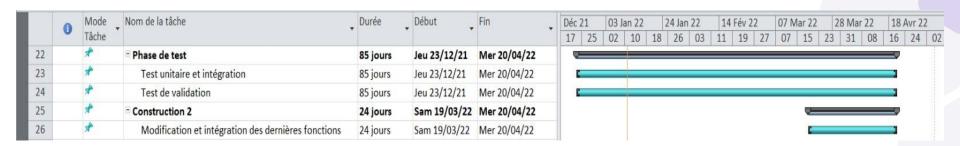


### Diagramme de Gantt

		Mode Tâche	Nom de la tâche	Durée	- Début	Fin	01 Nov 21 30 07 1	22 Nov 21 5 23 01	13 Déc 21 09 17		24 Jan 22 18 26 03	14 Fév 22	07 Mar 22	
1	3	À	- Formation	34 jours	Sam 30/10/21	Mer 15/12/21								
2	7	A .	Formation traitement d'images	28 jours	Sam 30/10/21	Mar 07/12/21								
3	7	A	Formation Android	6 jours	Mer 08/12/21	Mer 15/12/21		ì						
4	3	A.	Cahier des charges	11 jours	Lun 01/11/21	Lun 15/11/21	***************************************							
5	7	A.	Phase Initialisation (Conception)	26 jours	Mer 10/11/21	Mer 15/12/21	-							
6	,	A.	Diagramme de cas d'utilisation général du projet	4 jours	Mer 10/11/21	Lun 15/11/21								
7	5	A	Hiérarchisation cas d'utilisation	12 jours	Mar 16/11/21	Mer 01/12/21	Ė							
8	5	A.	Description détaillé du projet	11 jours	Mer 01/12/21	Mer 15/12/21			_					
9	7	*	☐ Elaboration 1 (Prototype)	31 jours	Mer 01/12/21	Mer 12/01/22		Q-	-					
10	7	A.	Description détaillé de l'application	21 jours	Mer 15/12/21	Mer 12/01/22			2					
11	2	A.	Mise en place de l'environnement de developpement	31 jours	Mer 01/12/21	Mer 12/01/22			_					
12	7	A.	Mise en place de l'affichage des points lumineux	17 jours	Ven 17/12/21	Sam 08/01/22								
13	9	*	Mise en oeuvre de l'affichage d'un retour caméra dans les lunettes intélligentes	17 jours	Ven 17/12/21	Sam 08/01/22				- 3				
14	8	A.	Elaboration 2 (Intégration)	32 jours	Lun 20/12/21	Mar 01/02/22				_				
15	3	À.	Mise en place de la cartographie pour chaque oeil avec un modèle de champ visuel	22 jours	Sam 18/12/21	Dim 16/01/22					ı			
16	,	A.	Mise en oeuvre de l'algorithme de détection de contour	12 jours	Lun 17/01/22	Mar 01/02/22								
17	3	A .	Mise en oeuvre de l'algorithme de segmentation	12 jours	Lun 17/01/22	Mar 01/02/22								
18	5	A.	Test et intégration	82 jours	Jeu 23/12/21	Ven 15/04/22								
19	,	A.	Construction 1	29 jours	Sam 05/02/22	Mer 16/03/22					4			
20	7	A.	Description détaillé complet du projet	9 jours	Sam 05/02/22	Mer 16/02/22								
21	7	A.	Amélioration de la précision de la cartographie	22 jours	Mar 15/02/22	Mer 16/03/22								



### Diagramme de Gantt





En direction de l'élaboration 2

Objectif principal : amélioration de la génération d'une cartographie finale.

### Merci de votre attention

