

Projet PS6

Année 2022 2023



ADAM RIFF
COMPILATION VI
SENATOR PALPATINE'S LONELY DARTH COMMAND



PS6 après PS5
Un nouveau pas vers l'autonomie



Encore un projet ?

Objectifs pédagogiques

- Comprendre les besoins d'utilisateurs et proposer une solution adaptée
- Définir le périmètre de la solution fournie en prenant en compte l'acquisition d'une nouvelle technologie
- Construire un site web progressivement (MVP évolutif)

Fonctionnement

Suivi tous les lundis

Questions techniques et de gestion
de
projet via Slack #ps6-22-23

Informations sur Moodle
**ECUE Projet S6: développement
logiciel IHM et IOT-DEVOPS**

<https://lms.univ-cotedazur.fr/2022/course/view.php?id=10101>

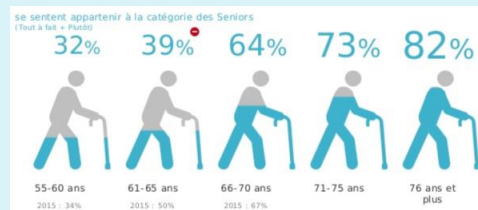




Sujet : Quiz pour personnes
vieillissantes

Une phrase : réaliser
un site web qui
permet de proposer
des quiz adaptés à des
personnes
vieillissantes ayant des
difficultés pour utiliser
un outil informatique à
cause de troubles
visuels,, cognitifs et/ou
moteurs.

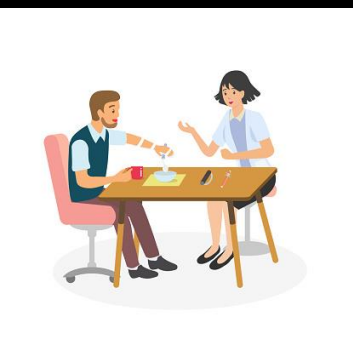
Population vieillissante



Problématiques

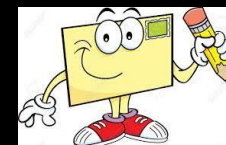
Prendre en compte l'évolution et le cumul d'"handicaps"

Faciliter l'autonomie (re-tarder la dépendance)



Equipe Utilisateur

- Exprimer des besoins
- Guider sur le chemin d'une solution utile
- Vérifier que la proposition répond à des besoins exprimés





Equipe pédagogique

Rôle technique

- Introduire Angular et NodeJs
- Aider techniquement
- Vérifier que la solution répond aux exigences techniques

Rôle suivi

- Aider à la gestion de projet
- Faire l'intermédiaire avec les utilisateurs
- Evaluer et aider au bon fonctionnement du groupe
- Vérifier que la proposition répond à des besoins exprimés

Fonctionnement



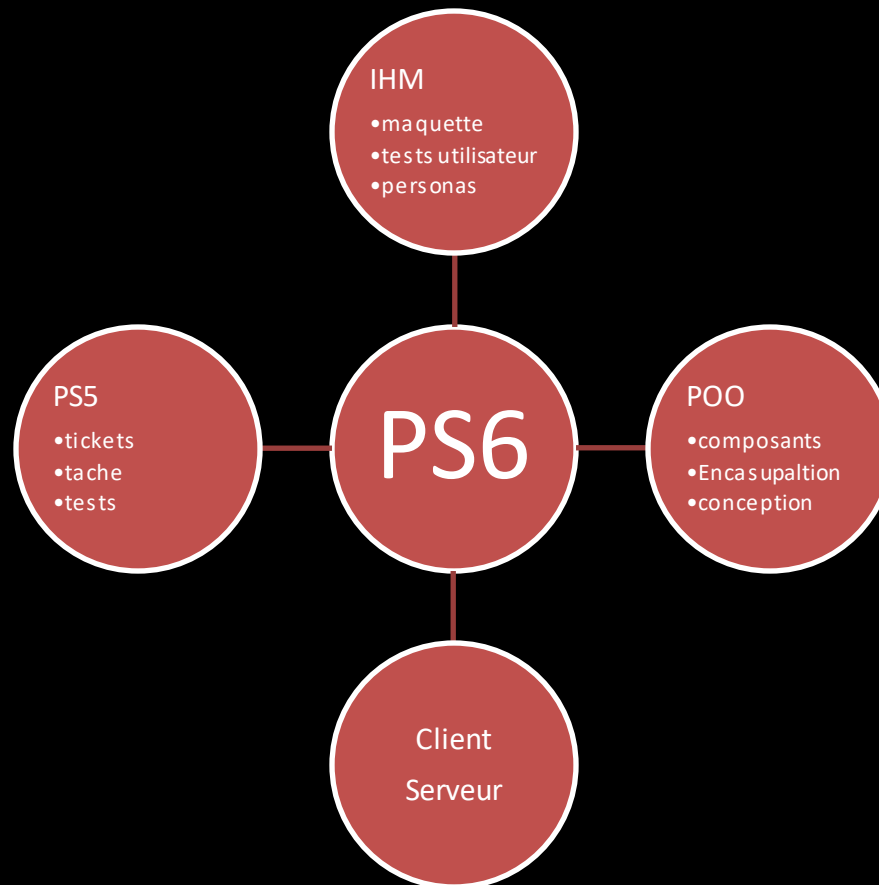
3 grandes périodes :

- 1. Analyse des besoins et création de la maquette
- 2. Implémentation du Front en Angular
- 3. Implémentation du Back

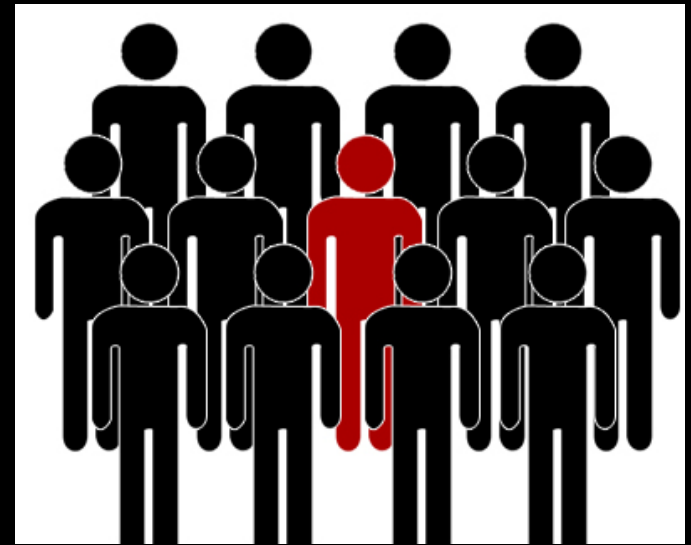
Semaine projet à temps complet pour finaliser (tests et livraison)

<https://lms.univ-cotedazur.fr/2022/course/view.php?id=10101§ion=1#tabs-tree-start>

Compétences à réutiliser et approfondir



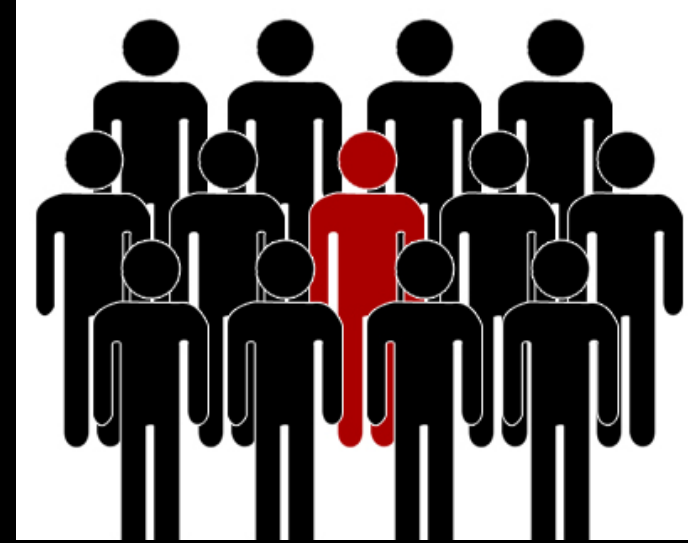
Nouveautés dans la gestion de projet



Mise en place d'une démarche centrée utilisateurs simplifiée

- Identification des utilisateurs visés et de leurs caractéristiques (persona)
- Identification des besoins des utilisateurs et restitution dans des scénarios d'usage
- Réalisation d'une maquette
- Confrontation de la maquette aux attentes des utilisateurs visés
- Réalisation de la solution à partir de la maquette validée.

Nouveautés dans la gestion de projet



Introduction de tests utilisateurs simplifiés (tests de la partie front end)

- Faire tester les scénarios sur la maquette et la solution
- Récolter les retours
- Intégrer les retours en réitérant sur la maquette et la solution tant que nécessaire
- Tests avec les utilisateurs après des pré-tests en Interne à l'équipe ou entre équipes

Tests avec les utilisateurs compatibles avec les tests fonctionnels classiques



ATTENTION

1 canal par équipe



Livraisons

1. Analyse des besoins et création de la maquette

- Périmètre du Sujet : vendredi 17/2 12H00 au plus tard
- Vidéo no 1 : vendredi 10/3 12H00 au plus tard

2. Implémentation du Front en Angular

- Soutenance : lundi 3 avril
- Vidéo no 2 : vendredi 28 avril 12H00 au plus tard

3. Implémentation du Back

- Oral final : lundi 5 juin
- vidéo finale : vendredi 16/6 18H00 au plus tard

Rapport final et évaluation semaine temps plein à voir

Particularités de la
population vieillissante .
Evolution et cumul
d'"handicaps"
Retarder la dépendance



Handicap / Trouble : Accessibilité

Informatique au service du handicap

/ accès à l'informatique et internet malgré le handicap



Limitation d'activités ou restriction de participation à la vie en société.

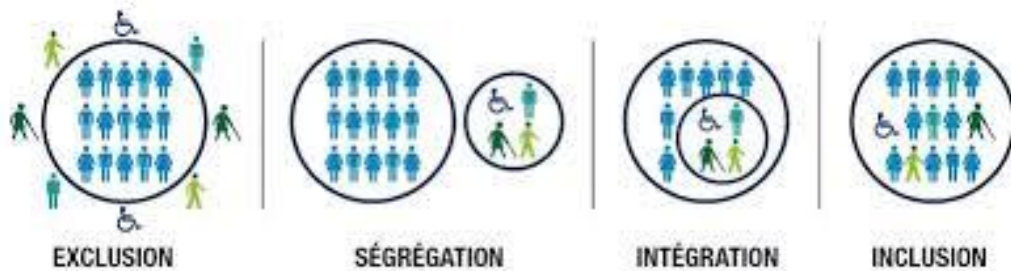
Altération d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques

Peut être cumulatif et évolutif

Occasionnel, durable ou définitif

développemental ou acquis

<https://perso.liris.cnrs.fr/stephanie.jean-daubias/enseignement/IHM/>



Création de solutions universelles répondant aux enjeux de la conception inclusive.

- W3C : moyens à mettre en œuvre pour « permettre un accès égal et des opportunités égales à tous les utilisateurs », afin notamment de « rendre possible une égale participation des personnes handicapées » [WAI, 2005].
- Microsoft : donner à chaque personne et chaque organisation sur la planète les moyens de réaliser ses ambitions.

Accessibilité :
problématique actuelle

<https://www.microsoft.com/en-us/accessibility>
<https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/fr>



Incapacité durable

Incapacité occasionnelle

Handicap visuel

luminosité-éblouissement, fatigue visuelle, troubles visuels, déficience visuelle, cécité

Handicap auditif

bruit ambiant, déficience auditive, surdité

Handicap moteur

mains sales, faible précision, faible amplitude de mouvements, perte de motricité des membres supérieurs

Handicap cognitif

perte d'attention, mémoire, dyslexie, pathologies neuro dégénératives

Personnes vieillissantes

Exemples de troubles évolutifs

Les problèmes de vision (DMLA maladie évolutive qui impacte la vue)

Les problèmes de mémoire qui peuvent être évolutifs (cas de la maladie d'Alzheimer)

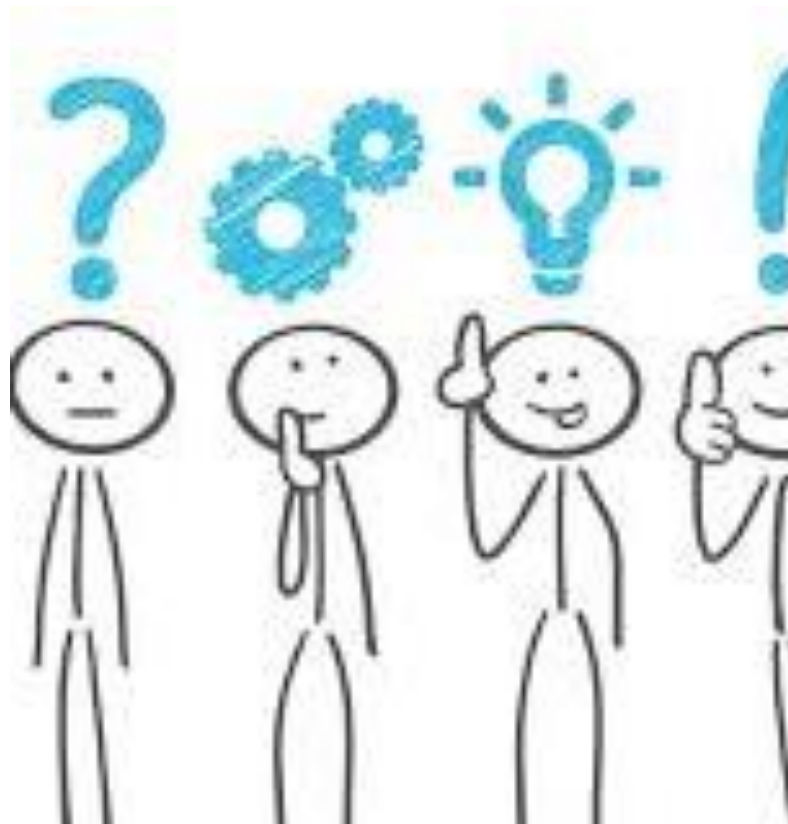
Les problèmes moteurs : tremblements – précisions (cas de la maladie de Parkinson)

<https://www.blogdumoderateur.com/seniors-digital-connexion/>

Sujet : Un quiz c'est simple non ?



Qu'attendez-vous d'un Quiz ?



Quiz pour tous

changer la difficulté d'un
quiz

changer de quiz

charger de nouveaux quiz

Voir mes résultats

Les comparer avec
d'autres

.....

De quoi ont besoin les concepteurs de Quiz ?



- créer de nouveaux questionnaires
 - Questions
 - réponses possibles
- créer de nouveaux thèmes
- associer un questionnaire à un thème
-



Quiz pour personne vieillissante

- **Objectifs - intégrer les troubles évolutifs**

Proposer des quiz dans le but de tester des connaissances, d'informer de façon ludique, d'entraîner, de passer le temps, de se remémorer des bons souvenirs.

Répondre aux questions et voir les résultats.

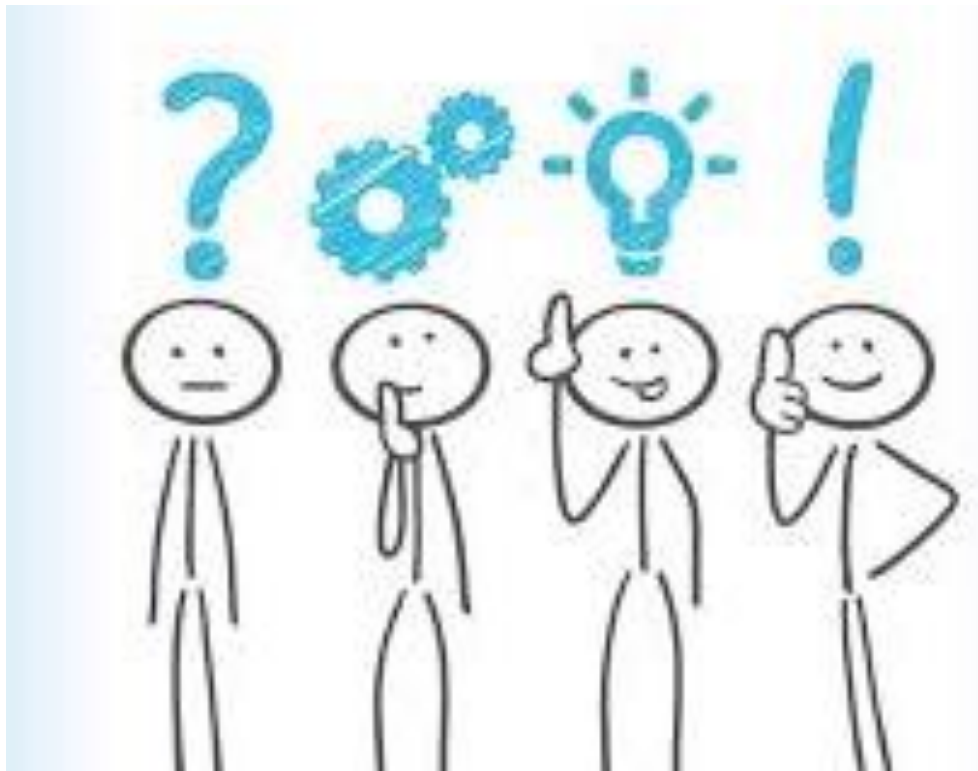
Ne pas être gêné par ses difficultés



Démarche centrée
utilisateurs
qui ?
Pourquoi ?
Comment ?

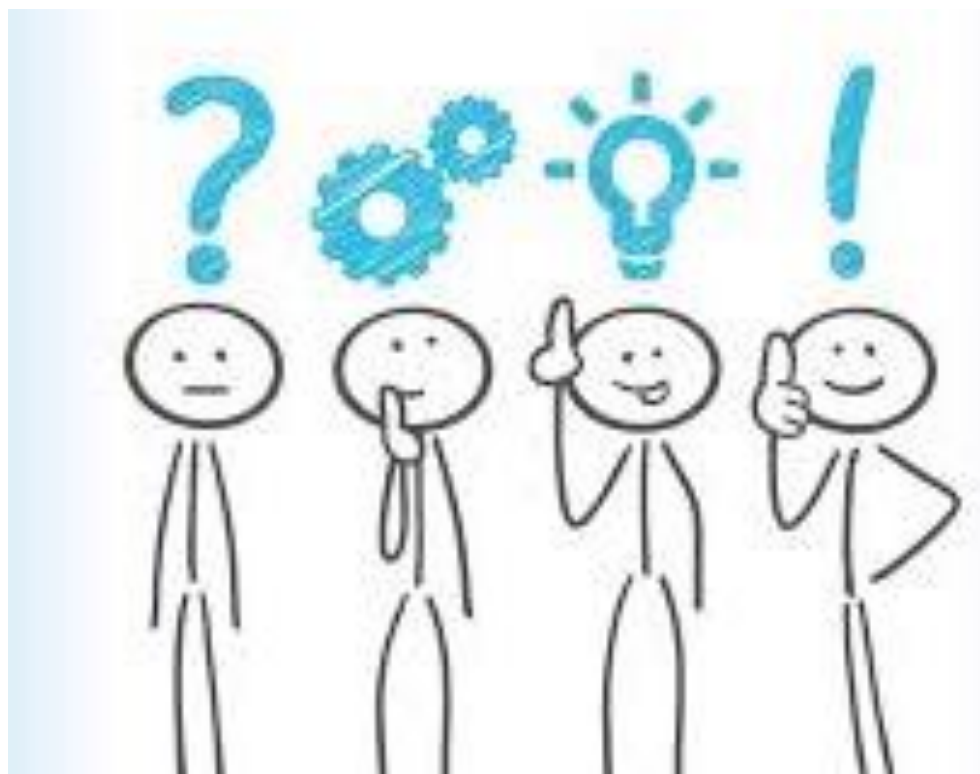


De quoi ont besoin les concepteurs de Quiz visés ?



- Ça dépend....
- Mais ils ont tous besoin de configurer / adapter des quiz aux troubles
- Voir les résultats avec plus ou moins de précision

Qu'attend la population vieillissante visée d'un Quiz ?



Ça dépend des troubles et de leur stade

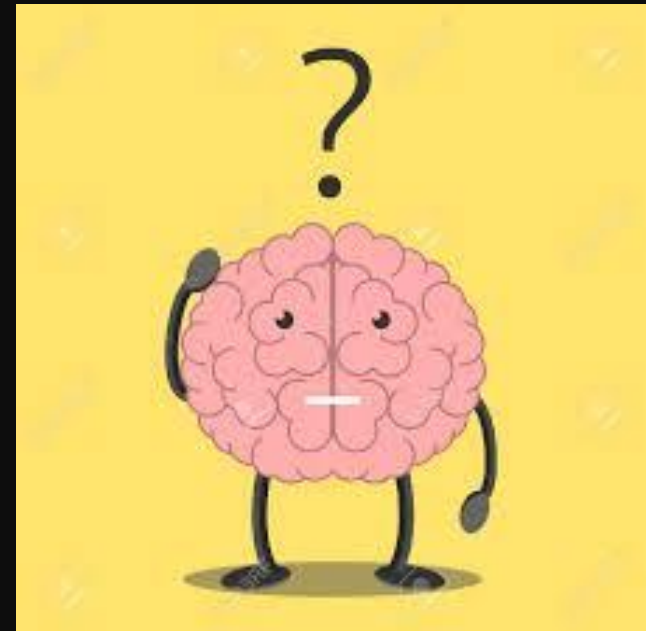
En cas de troubles cognitifs : perte de mémoire

Ils ont besoin d'être en confiance, de ne pas être en échec, de faire un quiz sur un thème qu'ils connaissent

Pourquoi ? Pour s'occuper et pour conserver les acquis le plus longtemps possible

Comment ?

- Instaurer la confiance
 - Permettre la répétition
 - Supprimer des réponses automatiquement
 - Choisir le thème automatiquement
-



En cas de troubles visuels



Ils ont besoin de voir correctement quel que soit le contexte

Pourquoi ? Comme tout le monde

Comment ?

- choisir une fonte adaptée
- faire varier la taille de la fonte
- changer les contrastes
- revenir sur le choix en cours de quiz

Et des spécificités liées aux pathologies

En cas de difficultés motrices



Ils ont besoin pouvoir utiliser
correctement la souris

Pourquoi ? Comme tout le monde

Comment ?

- Changer la taille des zones
clickables
- Gérer les espacements
- Ajouter de l'aide en cours de
quiz

Aujourd'hui
Définissez
votre sujet

Informez vous



Soumettez nous

Votre périmètre à
partir de l'arbre
fourni

Vos persona

Vos scénarii



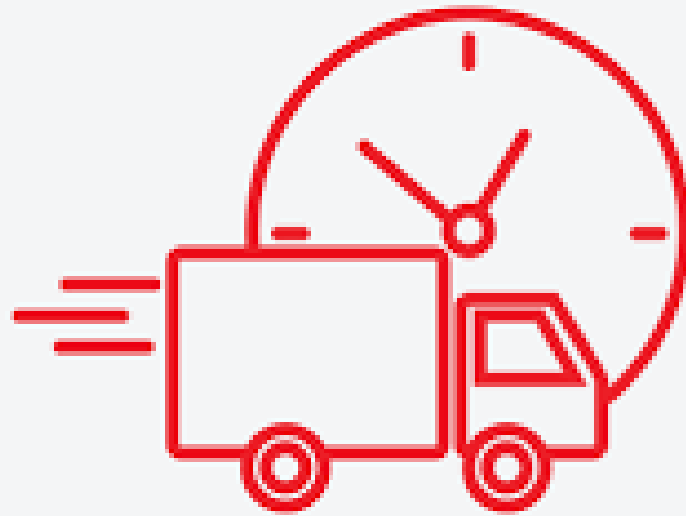
Et si vous êtes inspirés commencez
la maquette de votre site

Alors on fait quoi ? Comment ?

- On détermine le trouble
- On établit le périmètre du projet
- On décrit des personas
- On établit des scénarios d'usage

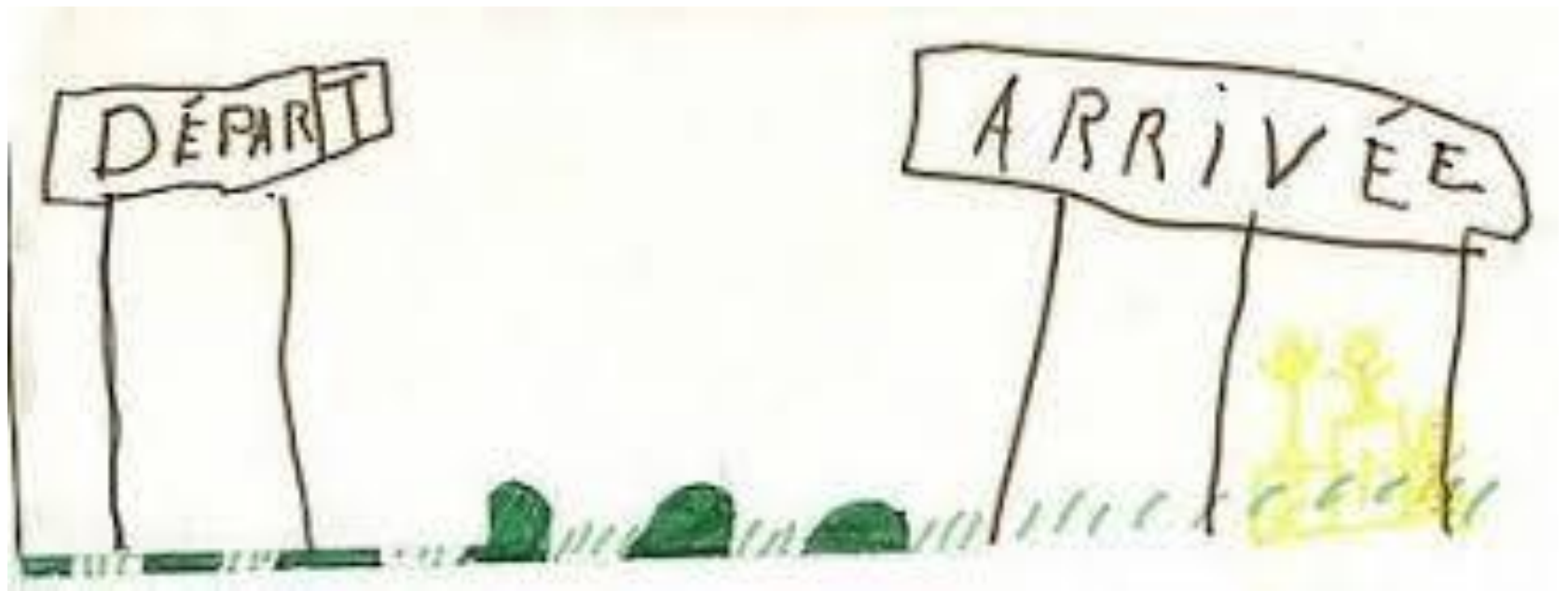
RENDU 1 Vendredi 12H max





Les **slides** qui suivent doivent vous aider à construire le **RENDU 1**

1. Trouble(s) choisi(s) - soyez précis - et références
2. Périmètre
3. Personas
4. Scénarios

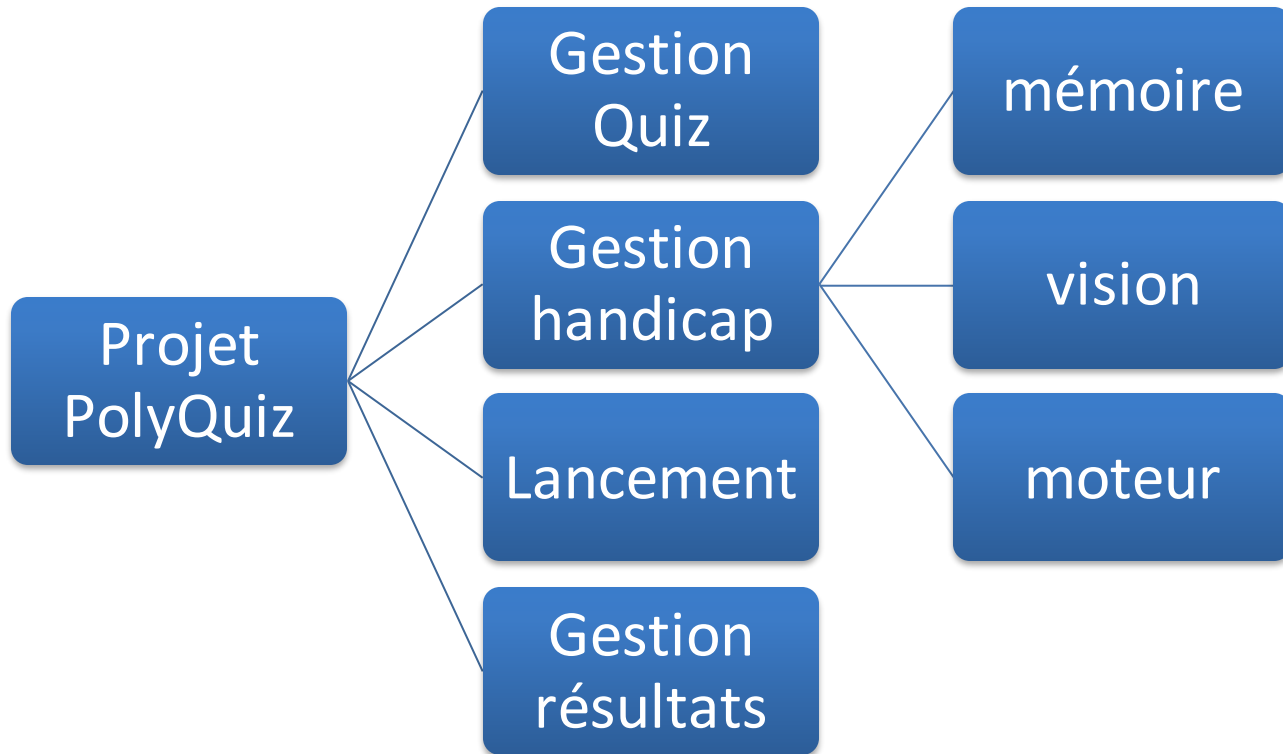


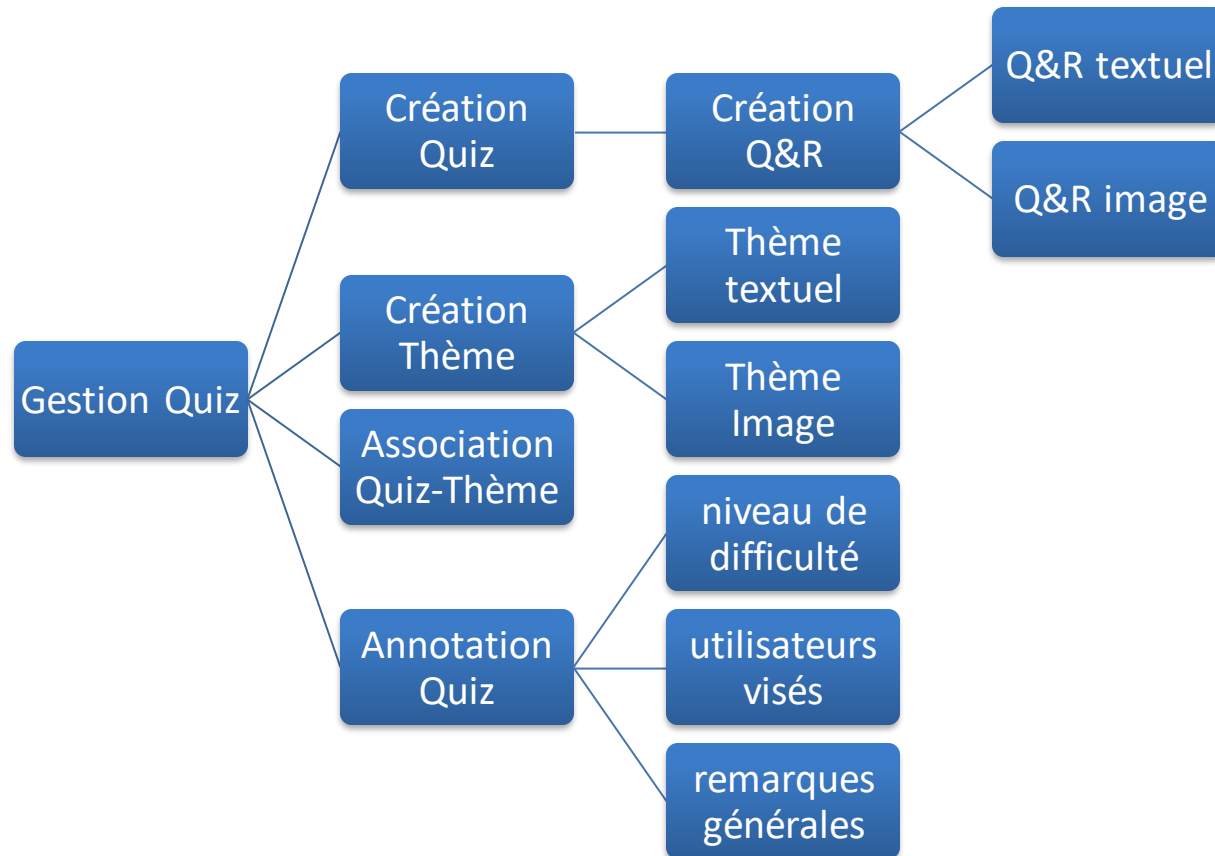
C'est parti !!!
A vous de jouer

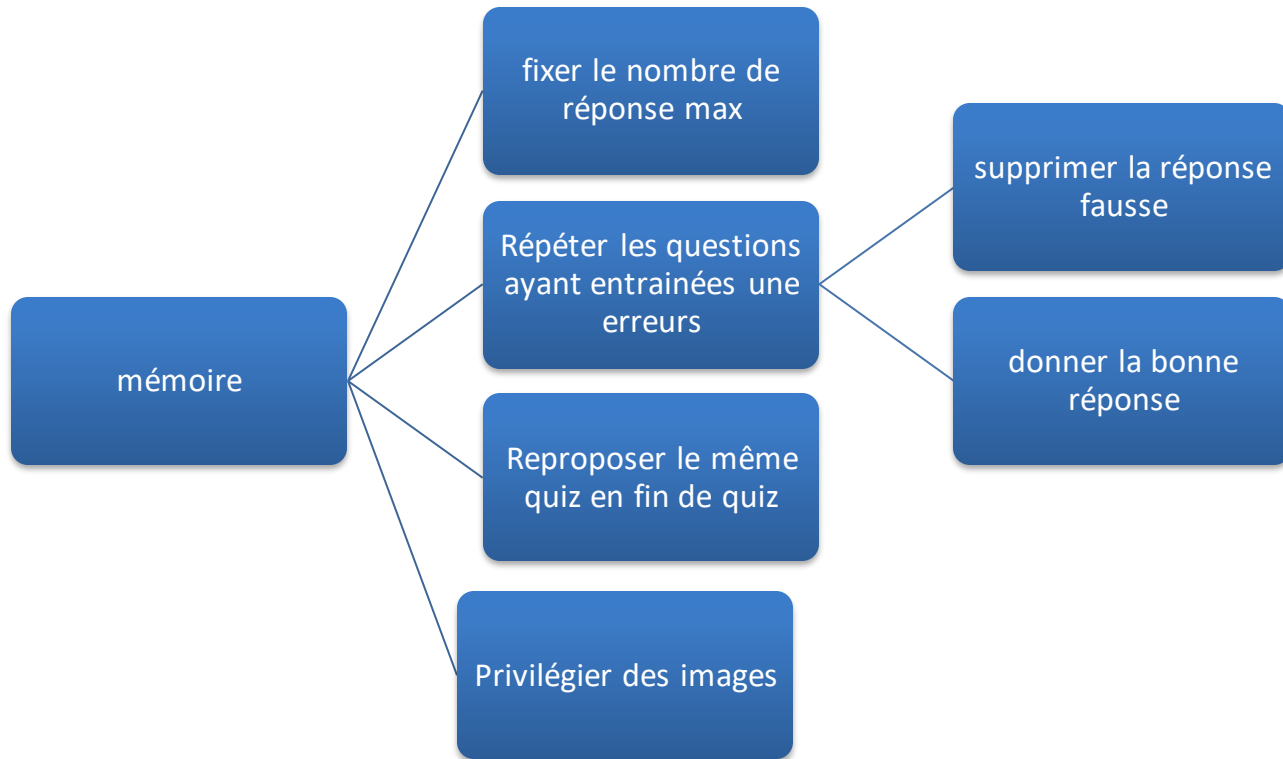


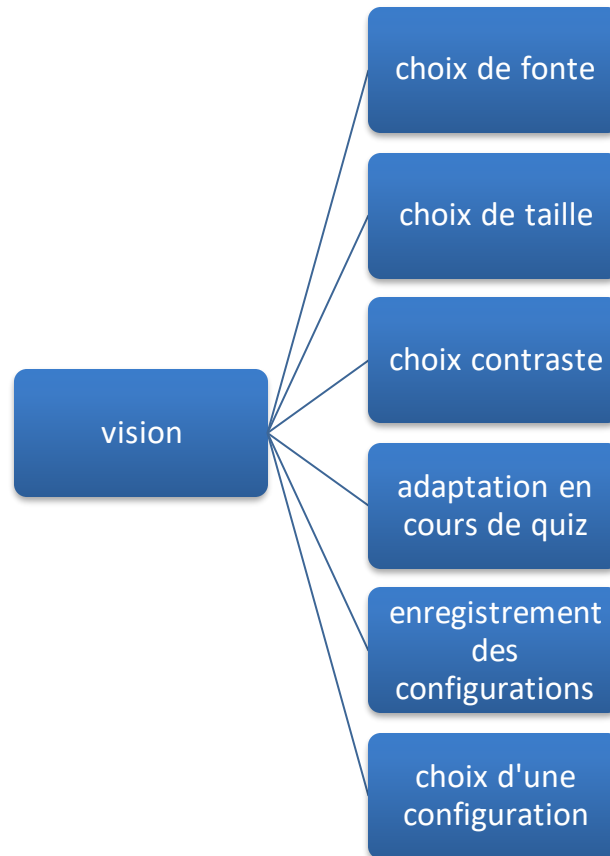
MERCI

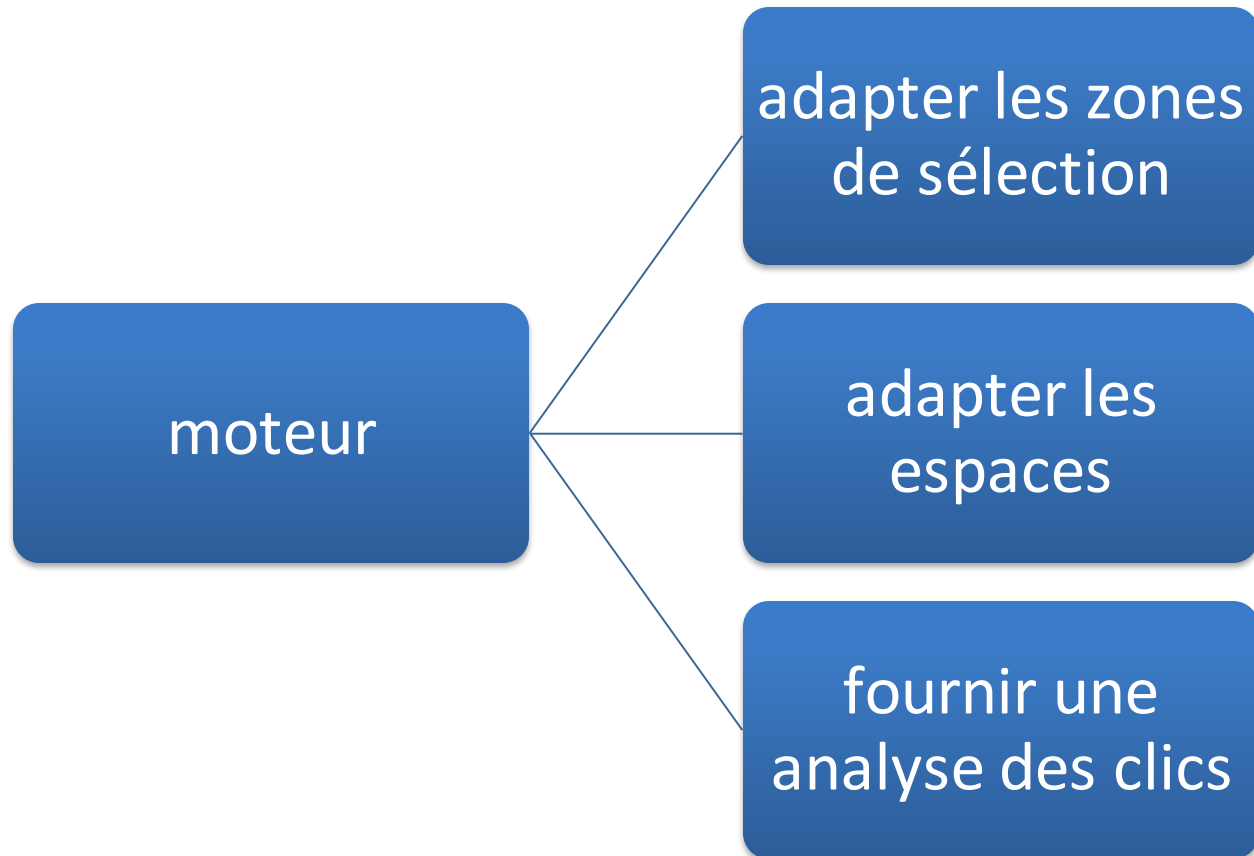
PERIMETRE : quoi ? Pour qui ?

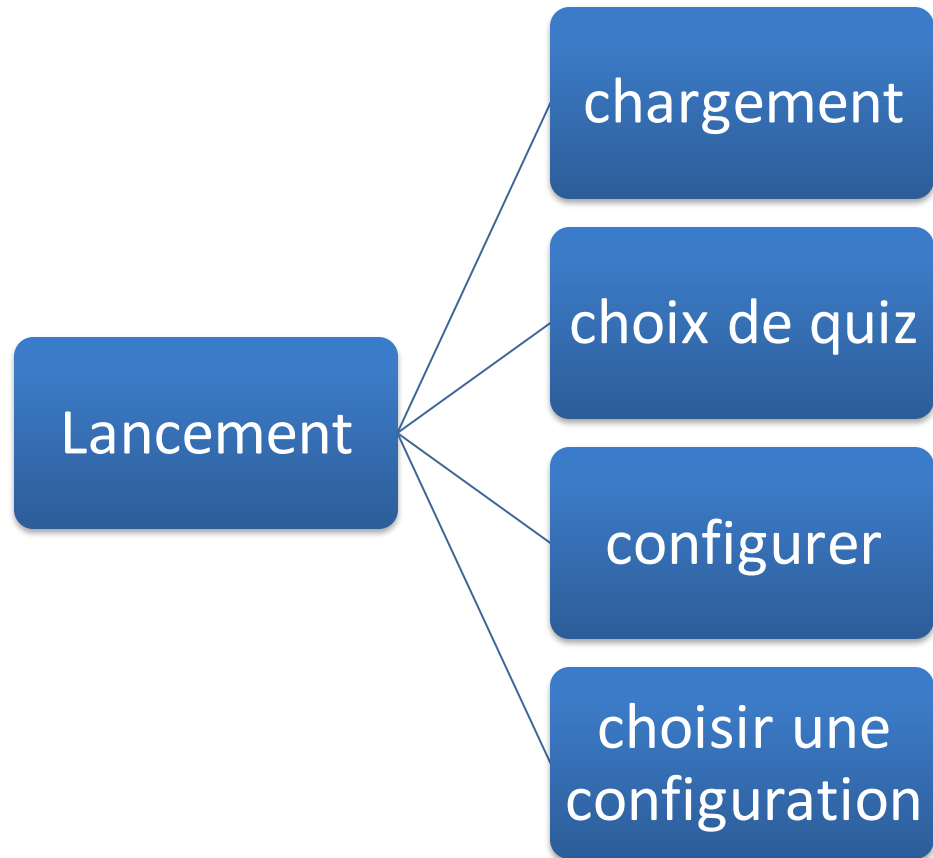


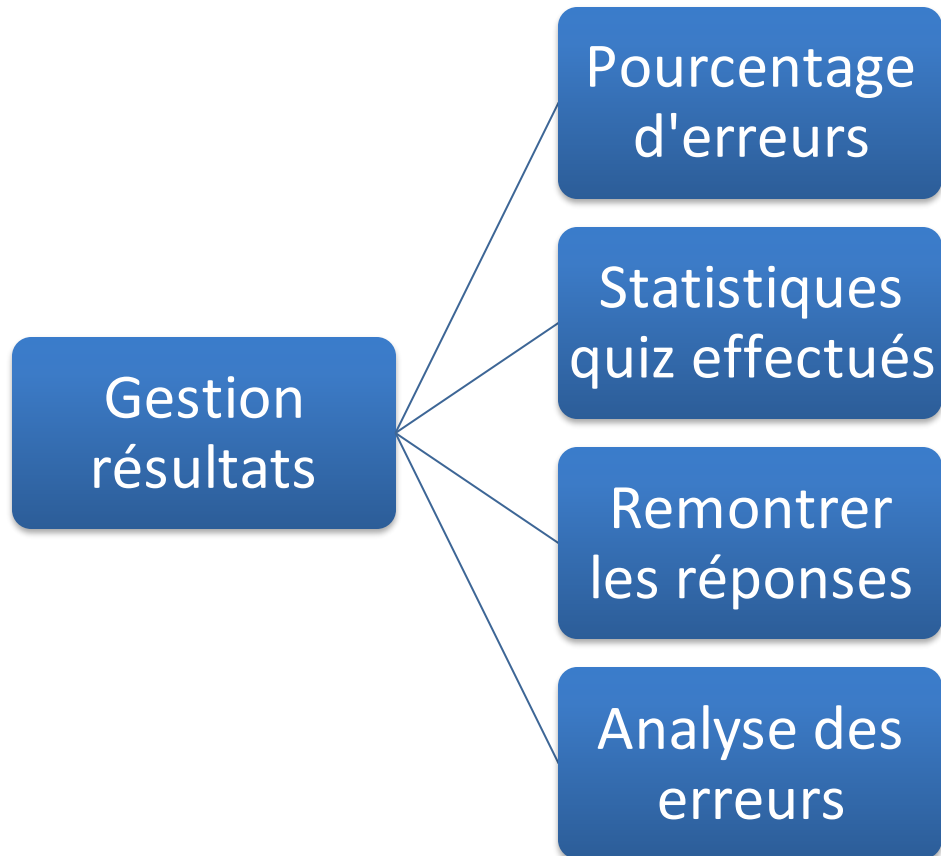






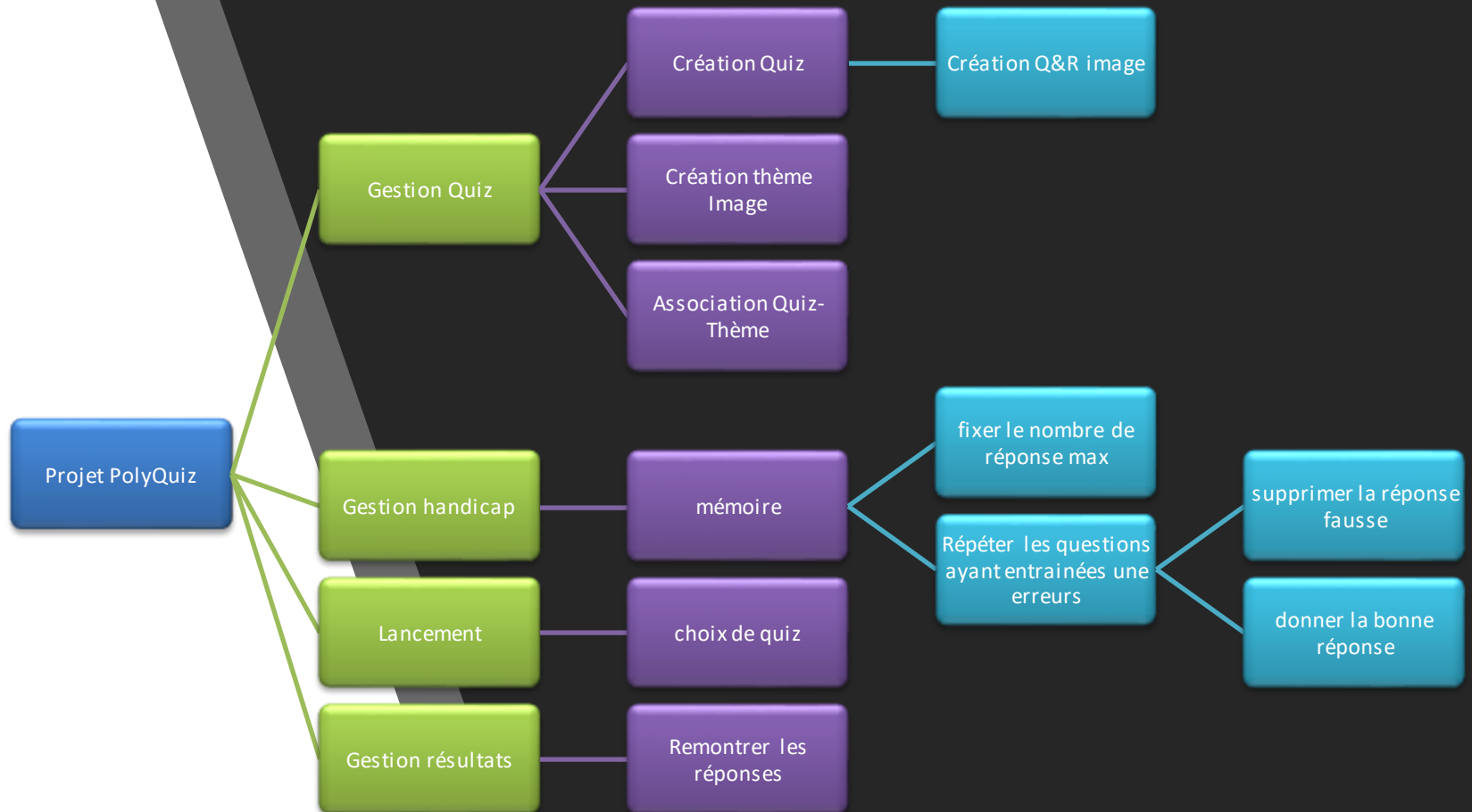




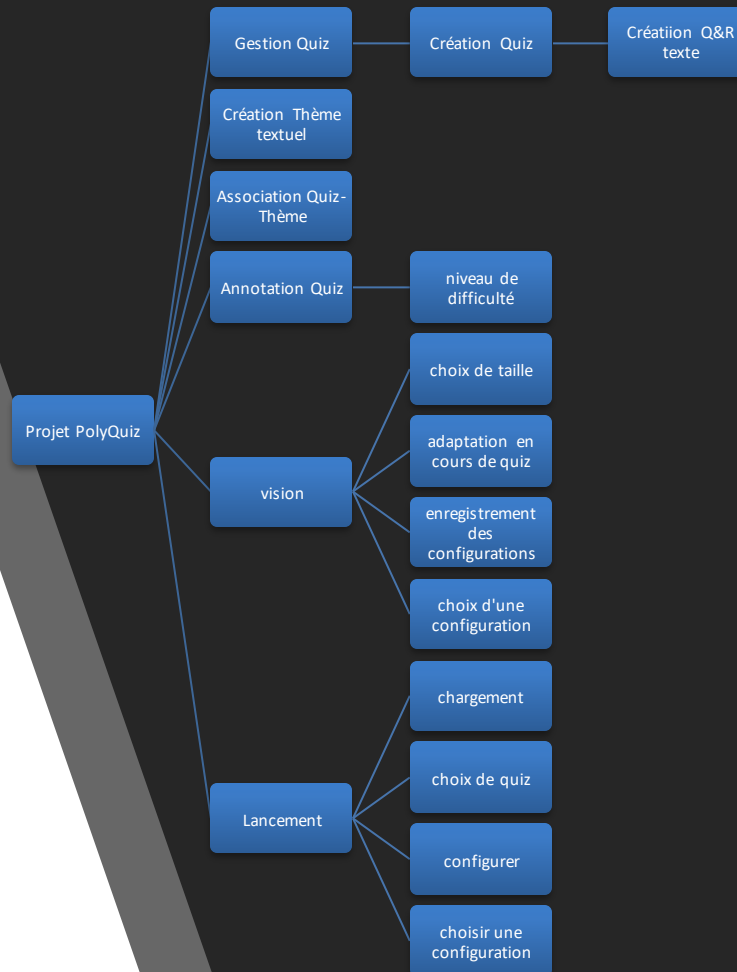




Un exemple centré sur la mémoire



Un exemple centré sur la vision





S'informer sur les troubles

Comment ?

- GOOGLE EST MON AMI
- CE COURS CONTIENT DES REFERENCES
- RECUEIL DE TEMOIGNAGES



© Can Stock Photo - csp23050321



Regarder

les recommandations
sur l'accessibilité

<https://www.microsoft.com/en-us/accessibility>

- <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/fr>
-

Des simulateurs

<https://www.glaucomaresearch.ca/resources/glaucoma-simulator/?lang=fr>

<https://www.youtube.com/watch?v=9hKA24N6ggc>



Recommandations générales pour la déficience visuelle

Le WCAG recommande de permettre **d'agrandir le texte jusqu'à 200%** de sa taille d'origine (recommandation n° 1.4.4), taille par défaut en général fixée à 16px

Mais en cas de **vision tunnelisée** (altération de la vision périphérique), **de plus petites lettres** peuvent permettre de visualiser plus de mots en même temps.

Le WCAG recommande un **contraste entre l'arrière-plan et le texte** ayant un ratio d'au moins **4.5:1** afin de respecter le niveau intermédiaire d'accessibilité (level AA - recommandation 1.4.3), et un ratio d'au moins **7:1** pour le niveau élevé (level AAA - recommandation 1.4.6).

La recommandation 2.4.2 des EAPM précise qu'un fond d'écran clair ne sera pas lisible voire même douloureux pour des personnes atteintes d'une sensibilité accrue à la lumière, ou **photophobie** ; ces utilisateurs nécessiteront donc un **fond d'écran plus sombre**.

De plus, la recommandation 3.1.2 du W3C traite du contraste entre le fond d'écran et le texte et précise que pour ces personnes photophobes, le **texte a aussi besoin d'avoir une faible luminosité**..

E spacements entre lettres, mots, lignes et paragraphes

- Recommandation 1.4.8 du WCAG : fournir à l'utilisateur la possibilité de sélectionner parmi plusieurs espacements de lignes et de paragraphes ; avec notamment un choix d'espacement de ligne d'au moins 1.5 pour les blocs de texte, et un espacement de paragraphe d'au moins 1.5 fois l'espacement de lignes.
- La recommandation 1.4.12 du WCAG indique quant à elle que l'espacement entre les lettres doit être d'au moins 0.12 fois la taille de la police, l'espacement entre les mots doit être d'au moins 0.16 fois la taille de la police, l'espacement entre les lignes doit être d'au moins 1.5 fois la taille de la police, et l'espacement entre les paragraphes doit être d'au moins 2 fois la taille de la police.
- Les EAPM indiquent que, pour pouvoir lire un texte, certaines personnes nécessitent plus d'espacement entre les lettres (recommandation 3.4.2), entre les mots (recommandation 3.4.3) et entre les lignes d'un bloc de texte (3.4.1) ;
- [Dellaporta, 2007] recommande d'utiliser un espacement doublé entre les mots pour les personnes âgées. [Rello et al., 2012] recommande, pour les personnes dyslexiques, un espacement de lettres augmenté de 7%, un espacement de lignes 1.4 fois plus grand que l'espacement standard, et un espacement de paragraphe correspondant à 1 ligne de texte vide, soit 2 fois l'espacement de lignes.

Exemples de recommandations pour les personnes âgées

- Le projet WAI-AGE recommande l'utilisation de police de caractère **d'une taille minimale de 12-14pt, soit 16-19px1.**
- Les **liens adjacents doivent fournir suffisamment d'espace de clic** pour éviter les erreurs, en précisant que la justification est que les utilisateurs plus âgés ont des difficultés à cliquer dans de petites zones de liens.
- Un **texte de grande taille pour les liens hypertextes, une zone de prise en compte du clic suffisamment importante**, et un **espacement adéquat entre interacteurs** afin d'éviter toute activation accidentelle.
- Les personnes âgées qui subissent classiquement une perte de sensibilité à la lumière nécessiteront un **contraste élevé entre le fond d'écran et le texte**, et que certains lisent notamment mieux avec un texte clair sur un fond sombre.



Collaboration avec le centre
d'accueil de Jour Alzheimer de Biot

Les besoins et les troubles

Simplifier la vie des
animatrices pour créer
des quiz et des exercices

Penser à la
personnalisation, chaque
accueilli est différent

Activités qui permettent
de solliciter la mémoire
encore active

Thème : hygiène et
activités quotidienne

[https://lms.univ-
cotedazur.fr/2022/course/view.php?id=10101§ion=3](https://lms.univ-cotedazur.fr/2022/course/view.php?id=10101§ion=3)

Personas

Exemples

Les **personas** sont des personnes fictives utilisées dans le développement de logiciels informatiques. Il s'agit d'archétypes d'utilisateurs possibles de l'application développée auxquels les concepteurs pourront se référer lors de la conception de l'interface.

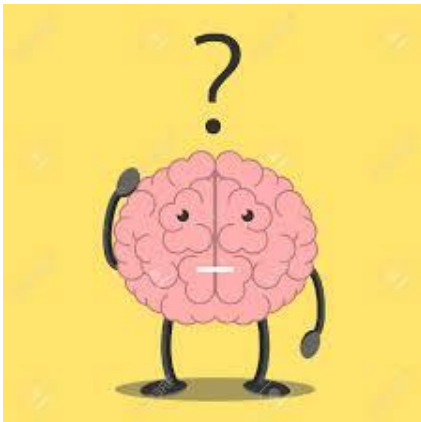
Alan Cooper, *:The Inmates are Running the Asylum*¹

Trouble cognitif

Exemples de personas

Coralie, 35 ans, travaille au centre d'accueil de jour d'Alzheimer, elle est aide médico psy.

Elle aimerait que les accueillis puissent s'occuper en faisant des quiz à l'heure des pauses pour solliciter leur mémoire et surtout leur faire plaisir sans aucun stress ni anxiété. Chacun a ses préférences et ses capacités cognitives ce serait bien de pouvoir personnaliser la thématique et les questions.



Pierre 75 ans atteint d'Alzheimer a toujours été intéressé par les nouvelles technologies

Mais il perd la mémoire immédiate

Et est très anxieux

Il ne souhaite pas que les autres se rendent compte de ses incapacités et il peut se mettre en colère ou sombrer dans un état dépressif si quelqu'un lui fait remarquer

Troubles visuels

Exemples de persona



Geneviève, 60 ans, utilise beaucoup son ordinateur pour ses activités professionnelles et personnelles. Elle aime apprendre et vérifier ses connaissances. Faire des quiz de personnalité l'intéresse également. En ce moment elle se rend compte qu'elle est obligée de retirer ses lunettes, d'approcher son ordinateur ou de zoomer pour bien lire sur son ordinateur. Elle voudrait pouvoir configurer les quiz pour choisir et adapter la taille de la fonte et les contrastes de couleurs en fonction de son état de fatigue.

Trouble moteur

Exemples de persona

Sonia 25 ans est ergothérapeute

Elle constate que certains de ses patients ont des problèmes pour utiliser l'outil informatique et pourtant c'est un moyen intéressant de faire avec eux des ateliers.

Elle pense que cela vient de problèmes de précisions liés à de la perte de préhension fine mais a besoin d'être sûre.

Elle voudrait pouvoir faire une évaluation des capacités de ses patients en faisant faire des quiz ludiques et avoir comme information en retour les mauvais click....

Georges 80 ans est en EHPAD

Il aime bien les activités que lui proposent l'ergothérapeute

Il a vu que d'autres résidents prennent plaisir à faire des quiz, lui aussi voudrait essayer mais il est un peu intimidé par l'outil informatique et il ne se sent pas à l'aise.



Troubles multiples : persona

Madeleine 74 ans vient au centre de Biot une fois par semaine

Elle s'entend bien avec Pierre

Elle aimerait bien faire des quiz elle aussi

Coralie sait que Madeleine a des problèmes de vue associés à ses problèmes de mémoire. En plus quand elle est inquiète elle tremble un peu. Elle a besoin de mesurer sa capacité à utiliser le quiz sans la mettre en difficulté.

Scénarios d'usage Exemples

Le scénario d'usages est un outil pour retracer pas à pas le parcours que vous proposez à vos usagers de vivre s'ils utilisent votre solution.

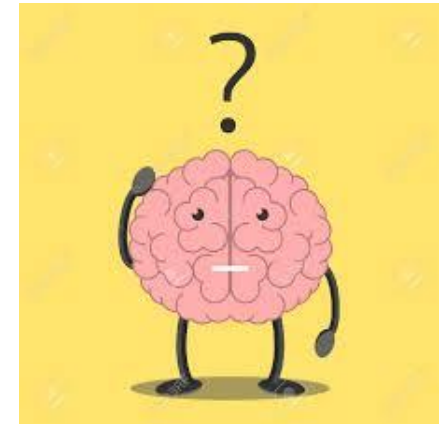
ht <https://innover-malin.com/scenario-usage/>

<https://www.modernisation.gouv.fr/outils-et-formations/realiser-un-scenario-dusages>

Exemples Scénario Quiz pour personne ayant des problèmes de mémoire

Coralie

Aujourd'hui Pierre est particulièrement agité. Il adore les sports automobile. Je vais sélectionner le thème Sport automobile avec des images. Il ne faut pas plus de 4 réponses et surtout ne pas le mettre en difficulté. Si il commet une erreur il faut juste reposer la même question en éliminant la dernière réponse fausse qu'il a faite.



Pierre est sur la page Quiz avec le thème sport automobile choisi par Coralie. Il fait le quiz. Une fois terminé il souhaite recommencer. Le même quiz lui est proposé en changeant l'ordre des questions.

Coralie va sur la page Résultats pour consulter les réponses fournies par Pierre. Cela lui permet de se rendre compte qu'il faudrait créer un nouveau quiz plus adapté à Pierre avec de nouvelles images.

Exemples Scénario Quiz pour personne ayant des problèmes de vision

Geneviève

J'ai envie de me détendre :

Je vais sur la page configuration de PolyQuiz, je télécharge le thème « Principauté de Monaco »

Je choisis la fonte Courier de taille 17 avec un contraste noir sur blanc



Je vais sur la page quiz, je choisis le thème « Principauté de Monaco »

Je lance le quiz et répond aux questions

Je me rends compte que je n'ai pas choisi la bonne taille de caractère ou le bon contraste

J'abandonne le quiz et retourne à la configuration pour changer le contraste avant de recommencer mon quiz

Je vais sur la page Résultats et je vois les résultats de mes derniers tests avec les configurations que j'ai choisies.

Je supprime certaines thématiques et en ajoute de nouvelles et j'augmente le niveau de complexité sur la thématique Principauté de Monaco.