

Rapport final projet PS6 : Poly'Esprit

Membres du groupe :

- BEUREL Simon
- MAUROIS Quentin
- FROMENT Lorenzo
- DELIAS Théo
- LARGUIER Tristan

Préambule :

Au cours du projet PS6 réalisé dans le cadre de la formation Ingénieur en Informatique à Polytech Nice-Sophia, nous avons dû réaliser un site internet adapté, pour permettre à des personnes âgées et atteintes d'une pathologie particulière de jouer à des quiz.

Notre groupe a décidé de traiter la maladie de Parkinson.

Selon l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), la maladie de Parkinson est :

une maladie **dégénérative** du cerveau associée à des **symptômes moteurs** (mouvements lents, **tremblements**, rigidité et déséquilibre) et à d'autres complications, notamment des troubles cognitifs, de la santé mentale, du sommeil ainsi que des douleurs et des troubles sensoriels.

Notre site web doit permettre aux différents patients d'un EHPAD, ou d'une maison de santé, de jouer à des quiz. Pour cela, nous avons implémenté différentes fonctionnalités visant à faciliter l'utilisation du site aux patients atteint de la maladie de Parkinson. Chaque résident peut avoir son propre compte, créé par le personnel de santé, permettant d'avoir un suivi de différentes statistiques, comme le *pourcentage de bonnes réponses* ou le *pourcentage de clics ratés*.

Partie 1 : Persona et scénarios réalisés

Pour pouvoir réaliser une conception centrée utilisateur, nous avons dû réaliser différents persona, ainsi que des scénarios d'utilisation du site qui sont associés aux persona en question. Les persona sont des représentations fictives d'utilisateurs "type" de notre site internet. Dans notre cas, nous avons décidé de créer 3 persona différents :

Persona n°1 : Patient atteint de la maladie de Parkinson (Stade 1)

Nom	Jean-Marc DUPONT
Âge	87 ans

Pathologie	Jean-Marc est atteint de la maladie de Parkinson au stade 1. Il ne contrôle pas bien ses mains et a régulièrement des tremblements. Il est très peu précis et ne peut notamment pas utiliser une souris d'ordinateur sur l'immense majorité des sites.
Utilisation des technologies	Jean-Marc utilise de temps en temps un ordinateur pour aller sur internet. Il possède également un smartphone offert par son fils, qu'il utilise pour garder contact avec ses enfants et petits enfants.
Connaissance des technologies	Bien qu'il utilise les technologies, il ne comprend pas du tout leur fonctionnement.
Passions et loisirs	Aujourd'hui, Jean-Marc aime regarder le foot et les infos à la télévision. Il joue également aux échecs de temps en temps.
Famille	Jean-Marc a une fille de 52 ans et un fils de 48 ans. Peu après le décès de sa femme, il a été transféré dans un EHPAD à cause de ses problèmes moteurs, qui l'empêchent de conduire ou simplement de se faire à manger.
Travail	Dans le passé, Jean-Marc a travaillé à la construction des chemins de fer en France et en Europe. Il a dû arrêter sa carrière plus tôt que prévu à cause des problèmes moteur importants, qui sont apparus au fil du temps. En effet, les gestes peu précis empêchent de travailler correctement et sont même dangereux dans ce milieu.

Persona n°2 : Patient atteinte de la maladie de Parkinson (Stade 4)

Nom	Yvette LUCKAS
Âge	73 ans
Pathologie	Yvette est atteinte de Parkinson avec des symptômes très handicapants. Elle tremble quasiment en permanence et a du mal à saisir la souris. Elle est également victime d'une lenteur de réflexion, et cela l'handicape beaucoup.
Utilisation des technologies	Auparavant, quand elle n'était pas malade, elle utilisait son téléphone pour appeler son fils, prendre des photos et jouer à des jeux. Yvette utilisait un ordinateur pour naviguer sur Internet, lire/envoyer des emails et lire des articles. Cependant, depuis l'aggravation de sa maladie, elle est dans la quasi-incapacité de pouvoir faire des tâches complexes sur un ordinateur.
Connaissance des technologies	Elle ne sait pas comment fonctionne un ordinateur mais sait s'en servir. Elle a besoin d'aide pour certaines tâches de maintenance.

Passions et loisirs	Elle aime beaucoup lire des récits fantastiques et regarder des films d'auteurs.
Famille	Yvette a un fils de 49 ans résidant aux États Unis. Lors du départ de son fils à l'étranger, il y a 25 ans, elle s'est débrouillée seule. Cependant, quand les symptômes sont devenus très importants au point de l'handicaper au quotidien, il a été décidé de l'envoyer dans le centre, il y a 5 ans.
Travail	Dans le passé, elle a été psychologue dans un lycée. Elle a beaucoup aidé les jeunes à rebondir après des épisodes difficiles.

Persona n°3 : Aide-soignante

Nom	Micheline MARTIN
Âge	45 ans
But avec le site	Elle utilise le site pour créer des tests pour ses patients. Elle est également à disposition des résidents pour les aider à l'utiliser.
Utilisation des technologies	Bien qu'elle ne soit pas très à l'aise avec la technologie, Micheline utilise un ordinateur pour saisir les informations médicales des résidents et communique avec les médecins et infirmières via l'application de suivi des patients. Elle utilise également un smartphone pour communiquer avec sa famille et ses amis, et pour prendre des photos lors de ses randonnées.
Connaissance des technologies	Elle utilise les technologies tous les jours mais ne comprend pas vraiment leur fonctionnement. Elle arrive toujours à se débrouiller pour faire ce qu'elle souhaite.
Travail	Micheline travaille depuis 10 ans dans le centre pour personnes âgées en tant qu'aide-soignante. Elle s'occupe principalement de la toilette et des repas des résidents, ainsi que de leur bien-être général. Elle apprécie son travail et s'engage à offrir un environnement sûr et confortable aux résidents.
Passion et loisirs	En dehors de son travail, Micheline aime faire de la randonnée et passer du temps en famille. Elle aime également essayer de nouvelles recettes et suivre des cours de cuisine.

En résumé, nous avons donc 3 persona représentant chacun un utilisateur "type" de notre site web :

- Un patient avec "peu" de rigidité dans les membres et une utilisation aisée d'une souris,
- Un patient atteint par la maladie de Parkinson en stade 4 et donc qui a des difficultés pour bouger la souris,

- Un personnel de santé.

Suite à la définition de nos persona, nous avons implémenté des scénarios qui les mettent en scène dans des cas concrets d'utilisation de notre site web. Ainsi, grâce à ces scénarios, nous pouvons mieux détecter les différentes tâches propres à tel ou tel persona ; mais également essayer de prioriser les tâches à réaliser en fonction du besoin utilisateur.

Nous avons réalisé au total 5 scénarios.

Scénario n°1 : Micheline doit créer un nouveau quiz

Micheline veut créer un nouveau quiz pour l'activité de demain. Certains résidents lui ont spécifiquement demandé que le prochain quiz porte sur "les fleurs méditerranéennes de jardin". Elle se connecte rentre le nom de son quiz, avec le thème "Botanique". Elle accède alors à son quiz et ajoute des questions, avec pour chacune une bonne réponse et 3 mauvaises. **Spécificités mises en avant lors de ce scénario** : Connexion en tant que personnel de santé, création d'un quiz et de questions.

Scénario n°2 : Micheline veut ajouter un nouveau résident

Jean-Marc, un nouveau résident, arrive à l'EHPAD. Micheline veut alors l'ajouter sur le site. Pour ce faire, dès sa connexion, elle choisit d'ajouter un utilisateur. Ensuite, elle rentre les informations concernant Jean-Marc comme son nom, prénom, sa pathologie et une photo. Comme Jean-Marc a des problèmes moteurs légers dûs à parkinson elle rentre sa pathologie et ne lui active pas les gros boutons et le gros texte par défaut. **Spécificités mises en avant lors de ce scénario** : Connexion en tant que personnel de santé, ajout d'un nouveau patient (identité, pathologie, photo, spécification de différents paramètres...)

Scénario n°3 : Micheline veut regarder les statistiques de Patrick

Au bout d'un an de pratique et après avoir pris goût au site Poly'Quiz, Micheline souhaite faire le point sur l'évolution des "performances" de Patrick sur le site. Pour cela, elle va d'abord se connecter à son compte, cliquer ensuite sur la gestion des patients, puis cliquer sur le bouton permettant de regarder les différentes statistiques de Patrick comme le pourcentage de clics ratés ou alors le pourcentage de bonnes réponses. **Spécificités mises en avant lors de ce scénario** : Affichage des statistiques, moyennes et min-max, clics et réponses.

Scénario n°4 : Jean-Marc souhaite jouer à un quiz et changer les paramètres

Jean-Marc se connecte pour la première fois, mais il se rend compte qu'il a du mal à cliquer sur les boutons. Il se rend donc sur la page de paramètres pour les modifier. Il augmente ainsi la taille des boutons et la taille du texte présent dans les boutons. Une fois de retour sur le site, il se rend compte des changements. Il remarque également qu'on lui demande pour ce quiz de choisir entre le mode *Duo* (2 choix possibles) et le mode *Carré* (4 choix possibles). **Spécificités mises en avant lors de ce**


scénario : Connexion en tant que patient, lancement d'un quiz, modification des paramètres et choix du mode Carré ou Duo

Scénario 5 : Yvettes (Stade 4 de Parkinson) souhaite réaliser un quiz sur les Acteurs

Lors des vacances de Noël, Yvette reçoit dans sa chambre son petit-fils. Ensemble, ils veulent effectuer un quiz chacun leur tour. Yvette veut faire le quiz sur les Acteurs, son petit-fils l'aide alors à lancer le quiz. Comme Yvette est atteinte du stade 4 de parkinson elle ne voit que 2 choix de réponse possible devant elle. **Spécificités mises en avant lors de ce scénario** : Adaptation au stade 4, en ne proposant que 2 réponses.

Ces 4 scénarios reprennent globalement l'ensemble des fonctionnalités de notre site :

1. Connexion sur un compte propre à des patients ou à un personnel de santé
2. Pour un personnel de santé : 2.1. Gestion des membres (Ajout / Modification / Suppression) 2.2. Gestion des quiz (Ajout / Modification / Suppression) 2.4. Gestion des questions (Ajout / Modification / Suppression) 2.5. Observation des statistiques
3. Pour un patient : 3.1. Jouer à un quiz après avoir parcouru (ou recherché) les quiz rangés par thèmes 3.2. Pouvoir modifier ses paramètres d'affichage 3.3. Pouvoir choisir son "mode" de jeu, Carré ou Duo

L'adaptation la plus importante de notre site est l'augmentation de la taille des boutons à l'approche de la souris. En effet, quand on regarde les différentes conséquences provoquées par la maladie de Parkinson, on peut voir la **rigidité des membres**. Ainsi, sur notre quiz, lorsque les patients joueront à un quiz, les boutons sur lesquels ils voudront se diriger verront leur taille s'agrandir avant même que la souris ne passe dessus. Voici un exemple avec ce schéma :  enter image description here

Partie 2 : Scénarios des tests mis en place et pertinence

Pour pouvoir tester les différentes fonctionnalités vues dans la Partie 1 de ce document, nous avons utilisé la bibliothèque Playwright qui nous permet d'écrire des codes de tests dans le but de tester notre site en analysant son interface.

Stratégie de test :

Comme nous l'avons vu lors en cours, il est très important de se mettre d'accord sur une bonne stratégie de test à appliquer avant même de commencer à coder car tous les membres d'une équipe peuvent avoir une philosophie différente sur la manière de tester, il est donc important d' "accorder les violons" avant de commencer. Pour notre groupe, nous avons décidé de tester chacune des fonctionnalités présentées précédemment mais avec des tests poussés et précis permettant de certifier la garantie de la bonne réalisation d'une méthode. Par exemple, si je prend la fonctionnalité "Modifier un quiz", voici le code du test correspondant :

```
test("Modifier une question dans un quiz", async({page}) => {
  const AdminMainPageFI = new AdminMainPageFixture(page);
  const EditQuizFI = new EditQuizFixture(page);
  const EditQuestionFI = new EditQuestionComponentFixture(page);

  await page.click('text=Admin Admin');

  await AdminMainPageFI.goOnEditQuiz('Les Acteurs', 'Acteurs');
  await EditQuizFI.goOnEditQuestion('Donner un film avec Will Smith');

  let tab = ['Pamela rose !', '', '', ''];
  await EditQuestionFI.changeValuesQuestionAndGoBack("Quel personnage meurt dans la comédie po

  await AdminMainPageFI.launchQuiz('Les acteurs', 'Acteurs');

  //PLAY THE GAME
  await page.click('text=Duo (2 choix affichés)');
  await page.click('text=François Cluzet');
  await page.click('text=Valider');

  await expect(page.getByRole('button', { name: 'Pamela rose !' })).toBeVisible();
  await expect(page.getByText('Quel personnage meurt dans la comédie policière de Kad&Olivier

});
```

Lors de cet exemple, on remarque bien qu'après avoir effectuer les différentes modifications propres au quiz, on va lancer une partie sur ce quiz pour s'assurer que les modifications ont été prises en compte et donc valider le comportement attendu.

Pour tester nos scénarios nous avons donc écrit 30 tests au total :

- Admin test
 1. Redirection page admin depuis liste patient
- Initial test
 2. Basic test
- Lorenzo test scenario
 3. Jouer un quiz et avoir 2 points sur 2
 4. Jouer un quiz et avoir 1 point sur 2
 5. Jouer un quiz et avoir 0 point sur 2
 6. Test input filtrage, autres thèmes disparaissent
 7. Test input filtrage et defiltrage en vidant le input

- Player test scenario

8. Jouer un quiz et avoir 2 points sur 2 (stade 4)
9. Jouer un quiz et avoir 1 point sur 2 (stade 4)
10. Jouer un quiz et avoir 0 point sur 2 (stade 4)
11. Jouer un quiz et avoir 2 points sur 2 (stade 0)
12. Jouer un quiz et avoir 1 point sur 2 (stade 0)
13. Jouer un quiz et avoir 0 point sur 2 (stade 0)
14. Vérifier que les boutons deviennent plus gros
15. Vérifier l'aggrandissement du bouton lorsque la souris est dessus

- Quiz questions test scenario

16. Ajouter un quiz à la base de donnée
17. Modifier un quiz déjà présent
18. Modifier une question dans un quiz
19. Ajouter une question dans un quiz
20. Supprimer un quiz déjà présent
21. Supprimer une question (quiz acteur)

- Test Stats

22. Vérification fonctionnement comparaison d'image
23. test pour un nouvel utilisateur
24. Test pour un utilisateur avec bonnes réponses et bon clicks
25. Test pour un utilisateur avec mauvaises réponses et bon clicks
26. Test pour un utilisateur avec bonnes réponses et mauvais clicks
27. Test pour un utilisateur avec mauvaises réponses et mauvais clicks

- Utilisateurs test scénario

28. Test Creation Utilisateurs
29. Test Modification Utilisateurs
30. Test Suppression Utilisateurs

Ces tests se rapprochent de tests unitaires pour la plupart et permettent de détecter rapidement la moindre défaillance, en ciblant précisément l'élément à corriger. En associant plusieurs de ces tests nous pouvons reconstituer les scénarios prévus dans la partie 1.

Scénario 1

Les tests 16, 17, 18, 19 et 21 peuvent être utilisés pour reconstituer le scénario de création de quiz par un personnel de santé.

Scénario 2

Le test 28 consiste à créer le compte d'un nouveau résident. Ce scénario est également repris dans le test 23, avec une vérification de l'initialisation des statistiques du nouveau résident.

Scénario 3

Les tests 22 à 27 correspondent à ce scénario. Pour fonctionner ces tests utilisent des captures d'écran et les comparent à des captures d'écran témoins. Une marge d'erreur (en nombre de pixels) est autorisée pour ne pas interpréter le changement de la date comme une différence. Il n'était pas possible de tester une année de pratique comme désiré initialement vu qu'il a été retenu que la date devrait être gérée par le backend. Les tests 24 à 27 sont quasiment identiques, pour tester toutes les combinaisons possibles (chaque test intégrant la création du résident, une partie jouée, la consultation de toutes les statistiques et la suppression du résident). Le plus pertinent est très certainement le test 26. En effet, celui-ci détecte que l'utilisateur a cliqué une fois sur deux en dehors et bouton mais que celui-ci a eu le maximum de points. Il permet donc de tester à la fois la détection des clics ratés (statistique intéressante dans la gestion de Parkinson) et si les points sont correctement comptés.

Scénario 4

Les tests 6 et 7 peuvent représenter Jean-Marc cherchant un quiz par son nom. Les tests 11, 12 et 13 correspondent à Jean-Marc qui joue à un quiz avec plus ou moins de réussite et le test 14 vérifie l'adaptation du site selon les paramètres sélectionnés par l'utilisateur. Comme Jean-Marc est au stade 1 de Parkinson, à chaque question, il peut choisir entre duo et carré. Les tests 3, 4 et 5 sont les originaux des tests 11, 12 et 13, initialement écrits dans un fichier pour prendre en main playwright.

Scénario 5

Les tests 8, 9 et 10 correspondent à Yvette qui joue à un quiz avec plus ou moins de réussite et le test 15 vérifie, comme pour le scénario précédent, que les boutons grossissent à l'approche de la souris.

Conclusion :

Cette stratégie de test a été choisie pour être plus efficace et plus complet sur les différentes fonctionnalités de gestion du trouble, mais ne nous a pas permis d'élaborer les tests exactement comme nous le voulions dans le temps imparti. Quasiment tous les tests sont cependant au service des scénarios d'utilisation que nous avons mis en place.

Partie 3 : Présentation de l'évaluation coopérative (procédure, résultats) et de l'analyse des résultats obtenus

Au cours de notre projet, nous avons pu effectuer une évaluation coopérative dans le but de faire tester notre site à six personnes externes au groupe pour qu'elles jouent le rôle d'utilisateur, qu'elles puissent nous donner des retours et que nous puissions également observer leur façon d'agir. Cette évaluation coopérative s'est déroulée de la manière suivante : Il y avait tout d'abord un membre externe à notre groupe face au site, l'utilisateur, qui se devait de penser à voix haute. De notre côté, nous avions un directeur qui s'occupait de donner une instruction à l'utilisateur (instructions tirées des scénarios comme par exemple ajouter un quiz). Deux autres membres du groupe faisaient office d'observateur et s'occupaient donc d'observer l'utilisateur et de noter ses réactions, le cheminement de sa pensée et ses réflexions.

Suite à cet exercice, nous avons rassemblé dans un Word, les différentes informations/remarques des utilisateurs ayant testé notre site. Voici un tableau représentant ces données :

Nicolas	Points Positifs	Points Négatifs/Remarques
Création d'un quiz	Trouve facilement/intuitif	Taille des inputs un peu petit
Ajout d'un patient	Trouve le formulaire simple et efficace	Après la validation de création, il faudrait revenir sur la liste des patients
Jouer à un quiz	Apprécie le grandissement des boutons en s'approchant	Pense qu'il faudrait que la réponse se valide quand on appuie dessus
Regarder des statistiques	Trouve directement qu'il faut aller sur le compte personnel de santé	Aucune remarque spéciale
Changer les paramètres	Trouve directement le bouton paramètre	N'a pas compris comment valider les modifications car le bouton s'appelle retour
Ajouter une question à un quiz	Se rend facilement dans le quiz et ajoute la question	Changer la couleur des boutons qui ressemblent à la couleur en arrière

Clément	Points Positifs	Points Négatifs/Remarques
Création d'un quiz	Trouve facilement	Aucune remarque spéciale
Ajout d'un patient	Se rend directement sur le compte personnel de santé	Ne trouve pas clair qu'il faille aller dans la liste des patients pour en ajouter un
Jouez à un quiz	Aucune remarque spéciale	Il y a la question alors qu'il fait le choix entre carré et duo, il faudrait déplacer l'image, préciser que

Clément	Points Positifs	Points Négatifs/Remarques
		bouton retour =quitter le quiz
Regarder des statistiques	Trouve facilement	Aucune remarque spéciale
Changer les paramètres	Bouton paramètre trouvé facilement	Aucune remarque spéciale
Ajouter une question à un quiz	Se rend facilement au bon endroit	Pense qu'il faudrait rediriger sur la liste des questions après la modification

Aubin	Points Positifs	Points Négatifs/Remarques
Création d'un quiz	Trouve facilement	Peut-être les boutons un peu petits
Ajout d'un patient	Facile à trouver	Trouve qu'il faudrait rediriger sur la liste des patients après création
Jouez à un quiz	Apprécie le choix du thème puis du quiz	Désapprouve le fait de scroller si la liste est longue
Regarder des statistiques	Aucune remarque spéciale	Va sur le profil utilisateur au lieu du profil personnel de santé
Changer les paramètres	Trouve le bouton directement	Aucune remarque spéciale
Ajouter une question à un quiz	Intuitif, aime la partie modification de quiz	Couleur de bouton trop grisée

Virginie (Ergothérapeute)	Points Positifs	Points Négatifs/Remarques
Création d'un quiz	Trouve facilement	S'il y a trop de quiz, il faut beaucoup scroller sur la page
Ajout d'un patient	Se rend facilement à l'ajout de patient	Bouton trop gris, pas intuitif de cliquer sur retour après la création du patient
Jouez à un quiz	Phrase à la fin positive, à garder	Mettre le score en plus petit, diminuer la vitesse de la souris
Regarder des statistiques	Aucune remarque spéciale	Demande la possibilité de voir les stats en fonction d'un quiz plutôt qu'en globalité

Virginie (Ergothérapeute)	Points Positifs	Points Négatifs/Remarques
Changer les paramètres	Aucune remarque spéciale	Les patients sont rarement seuls, c'est donc le personnel de santé qui fera le changement. Changer bouton retour par valider
Ajouter une question à un quiz	Trouve rapidement comment faire	Trouve les boutons trop grisés

Rémy (Professeur de web)	Points Positifs	Points Négatifs/Remarques
Création d'un quiz	Trouve facilement	Ajouter une liste déroulante pour ne pas avoir à réécrire le thème
Ajout d'un patient	Se rend facilement à l'ajout de patient	Devrait revenir à la liste après création
Jouez à un quiz	Aucune remarque spéciale	Bouton déconnexion pas forcément intuitif, disposition des boutons mauvaise
Regarder des statistiques	Aucune remarque spéciale	Aucune remarque spéciale
Changer les paramètres	Aucune remarque spéciale	Probleme: l'image est cliquable. Disposition des boutons/image mauvaise. Changer bouton retour par valider
Ajouter une question à un quiz	Trouve rapidement comment faire	Trouve les boutons trop grisés

Pour résumer un peu ces 5 tests croisés, plusieurs remarques pertinentes ont été évoquées ce qui nous a permis d'apporter des modifications à notre site pour l'améliorer, voici un condensé des remarques prises en comptes, mais également de celles qui ne l'ont pas été:

1. La remarque bouton trop grisé est souvent revenu, nous avons donc rendu le bouton plus foncé pour qu'on le remarque plus facilement:
2. Le fait que l'image dans un quiz soit cliquable et ouvre une nouvelle fenêtre internet aurait pu perdre les utilisateurs, nous avons donc changé ceci en priorité.
3. Les boutons de réponse lors d'un quiz étaient mal positionnés avec l'image au-dessus. Nous avons donc repensé ce placement:



4. Nous avons amélioré la page personnel de santé où la liste de quiz pouvait être longue et donc obliger la personne à scroller vers le bas pour retrouver un quiz. Nous avons donc ajouté une liste déroulante par thème:
5. Pour le fait de ramener directement sur la liste des patients après l'ajout d'un nouveau, nous n'avons pas eu le temps de l'implémenter, mais nous savons pertinemment que c'est un axe d'amélioration important d'un point de vue utilisateur.
6. La remarque de Nicolas disant de valider une réponse de quiz dès sa sélection ne nous a pas paru logique. En effet, nous avons bien réfléchi sur ce point et le fait de devoir valider une réponse sélectionnée nous paraît logique pour des personnes souffrant de rigidité des membres. Elles pourraient cliquer sur une réponse sans faire exprès et finir par être frustré, d'où le fait de valider après la sélection pour éviter cela.

Avoir la chance de faire tester notre site à Virginie (Ergothérapeute) a été très bénéfique pour nous, car elle était la plus apte à comprendre les besoins utilisateur (patient) et également ceux pour le personnel de santé. Nous regrettons également de ne pas avoir demandé son avis sur notre site plus tôt lors du développement du projet, ce qui nous aurait permis d'éviter certaines erreurs de conception IHM.

Annexes :

Répartition du travail :

- Simon Beurel : Implémentation de la séparation Patients/Personnels. Implémentation de la gestion des utilisateurs (ajout - modification - suppression). Implémentation de la gestion des quizzes (ajout - modification - suppression). Implémentation de la partie back liée aux utilisateurs.
 - Pendant la semaine à plein temps :
 - Intégration de la bibliothèque Playwright et créations de tests liés aux Questions/Quizzes
 - Réalisation de la partie Docker (3 premières parties)
 - Rédaction du compte-rendu du projet et du compte-rendu de la partie Docker
- Théo Delias : Implémentation de "Jouer à un quiz" du début à la fin d'une partie Implementation d'un besoin utilisateur : agrandissement de la taille du bouton à l'approche de la souris. Implémentation du back-end des thèmes/quiz/questions/réponses. Début de l'intégration du back-end des quiz au front-end
 - Pendant la semaine à plein temps :
 - Fin d'intégration du back-end des quiz (thème => quiz => questions => réponses) au front-end.
 - Intégration du back-end pour la gestion des thèmes/quiz/questions/réponses au front-end
 - Modification des tests déjà fait afin de répondre aux attentes du back-end (pour les quiz)
 - Aide pour la modification par rapport aux remarques de l'évaluation croisée

- Compréhension de la partie 1 et 2 de Docker expliquée par Quentin
- Quentin Maurois : Implémentation du service de thèmes ; Implémentation des pages de liste de thèmes et quiz ; Implémentation du backend des thèmes et début de leur intégration dans le front (grande partie faite par Théo) ; Css sur plusieurs pages
 - Pendant la semaine à plein temps :
 - Implémentation de tests sur la partie gestion utilisateurs
 - Réalisation de la partie Docker (4 parties)
 - Rédaction du compte-rendu du projet et du compte-rendu de la partie Docker
- Lorenzo Froment : Implémentation de "Jouer à un quiz" sans la page finale avec les points. Grande majorité du css du site. Header, page paramètre avec directive pour changer la taille des boutons et du texte. Pop-up dans la partie admin.
 - Pendant la semaine a plein temps :
 - Modifications par rapport aux remarques de l'évaluation croisée
 - Test avec play-right: Jouer à un quiz, Agrandissement des boutons et du texte, Suppresion d'une question, Retour page admin
 - Partie 3 du rapport + Relecture avec correction
 - Compréhension de la partie 1 et 2 de Docker expliquée par Quentin
- Tristan Larguier : J'ai rejoins le groupe PolyEsprit le 20 mars suite à des problèmes dans mon groupe initial. Implémentation de la visualisation des statistiques à l'aide du module ApexCharts. Ajout du chemin d'accès vers la page de tests. Implémentation de la gestion des résultats par le back. À la fin de chaque partie le score est récupéré et envoyé au back, qui se charge de le stocker en fonction de la date. Lorsque les statistiques sont appelées pour être affichées le back recherche le minimum, le maximum et calcul la moyenne avant de tout envoyer dans un format adapté pour être directement affiché. Rédaction de tests de création, modification et suppression d'utilisateurs. Création des tests relatifs aux statistiques, c'est tests implémentant la comparaison d'images (CF scénario 3 Partie 2). Co-Rédaction du rapport final.

Ci-dessous, voici un tableau qui nous aura permis de réaliser une meilleure répartition des tâches pour la réalisation des tests :

Sources :

- Article de l'OMS sur Parkinson : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/parkinson-disease>