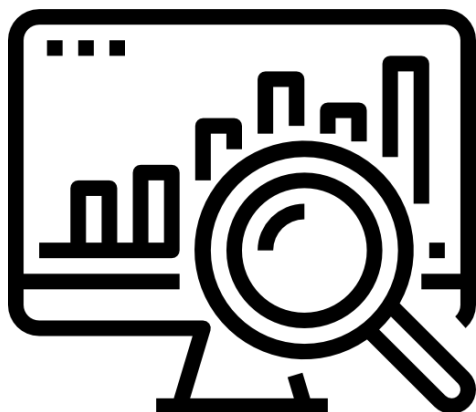


## Projet Jeu coll'

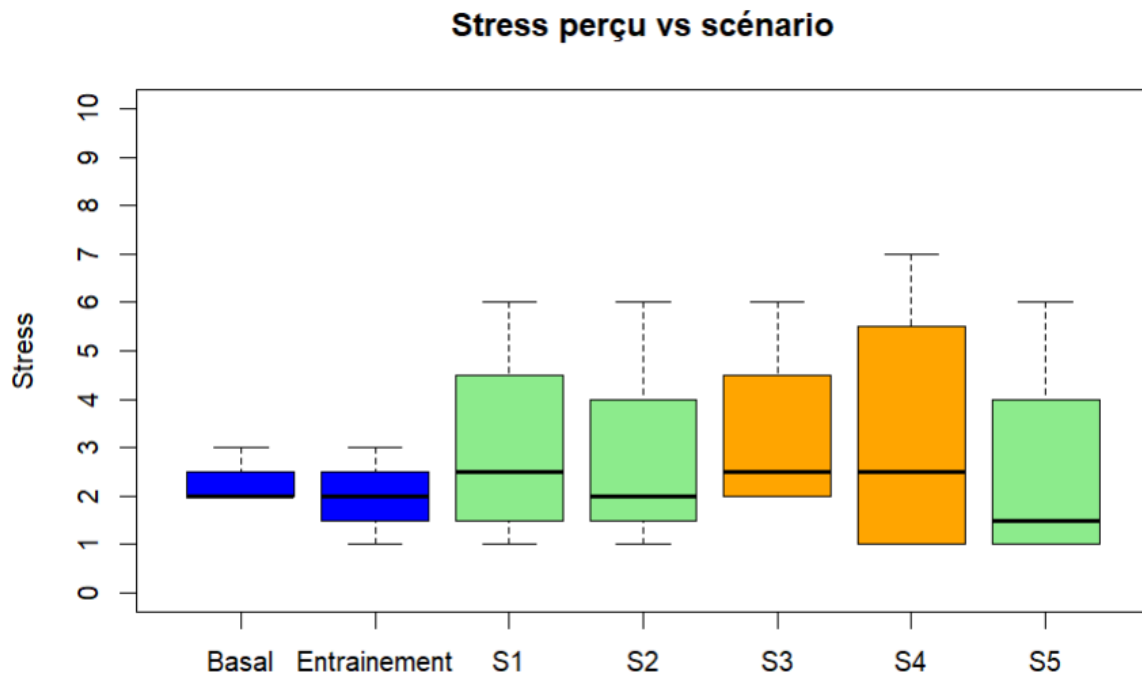
---

### Analyse des questionnaires

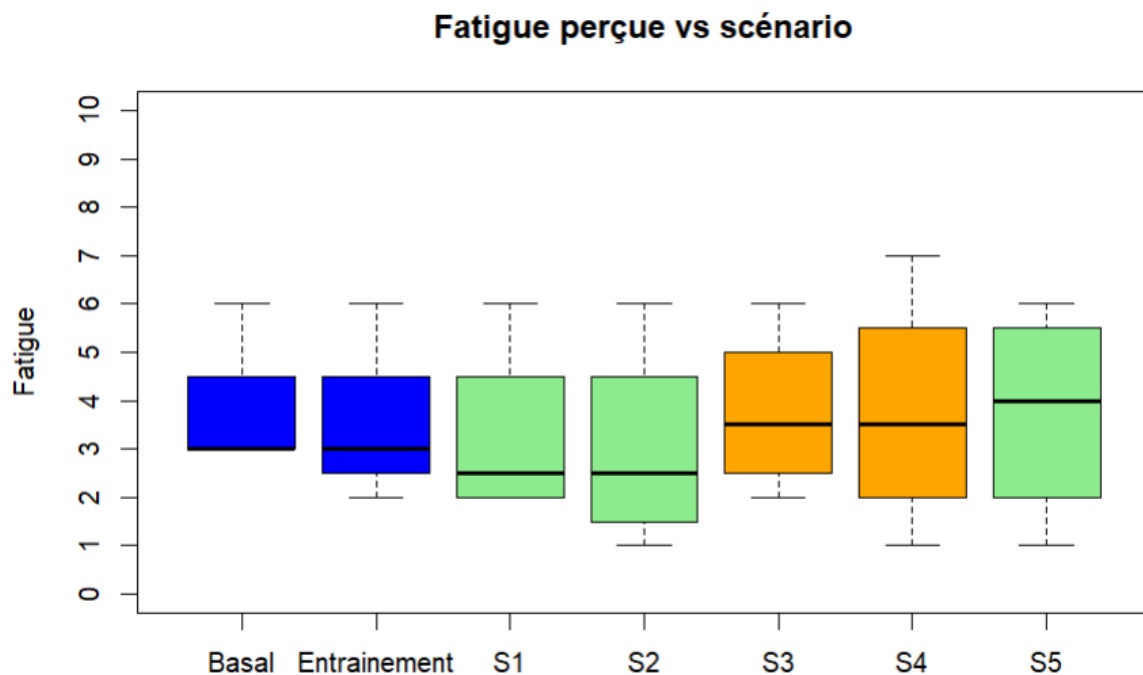


Delaye Adrien  
Lereuil Théo  
Peyrouny Mazeau Eudes

05/2024

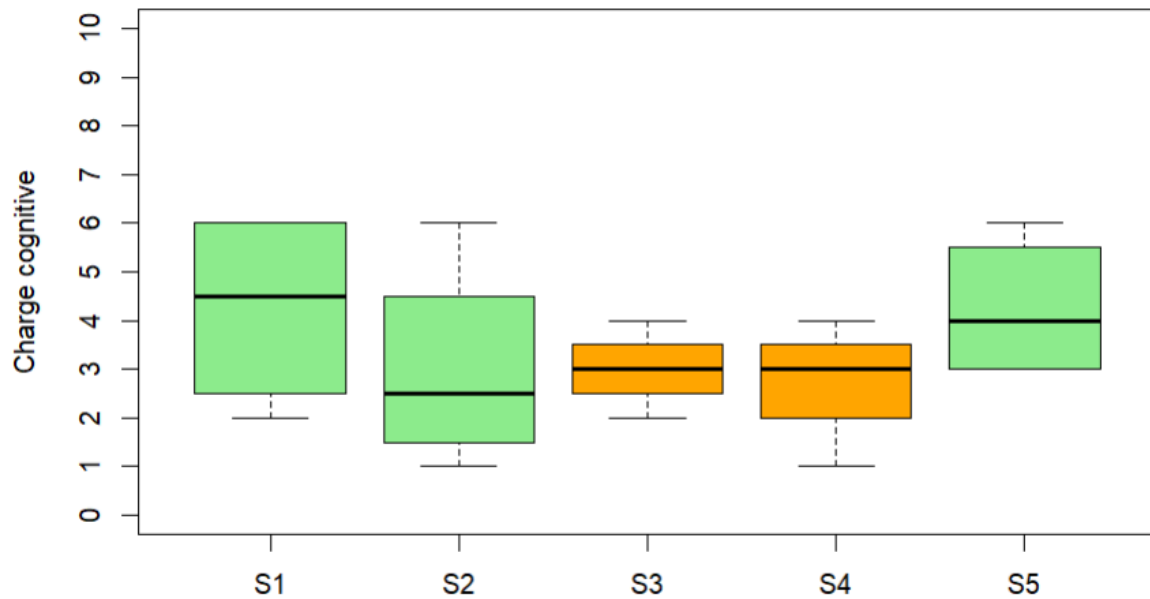


Comme on le voit sur ce graphique, le niveau de stress des participants augmente lors du démarrage de l'expérience et est à son niveau maximal (en moyenne) lors des scénarios où l'IA est à son pire niveau. Cela peut s'expliquer par le fait que les participants ne parviennent pas à comprendre les agissements du programme qui joue avec eux et qui entraîne des décisions moins bonnes menant à des parties moins bonnes voire perdues. Ces résultats sont similaires à ceux des participants dont le mémoire exploite les résultats mais ces derniers étaient équipés de capteurs qui permettaient de récolter des informations sur leurs biosignaux et attestaient avec plus de certitude l'état de stress ou non stress alors qu'ici nos données sont issues de questionnaires et doivent être étudiées avec plus de pincettes, en plus du fait que notre échantillon est très réduit (4 participants).



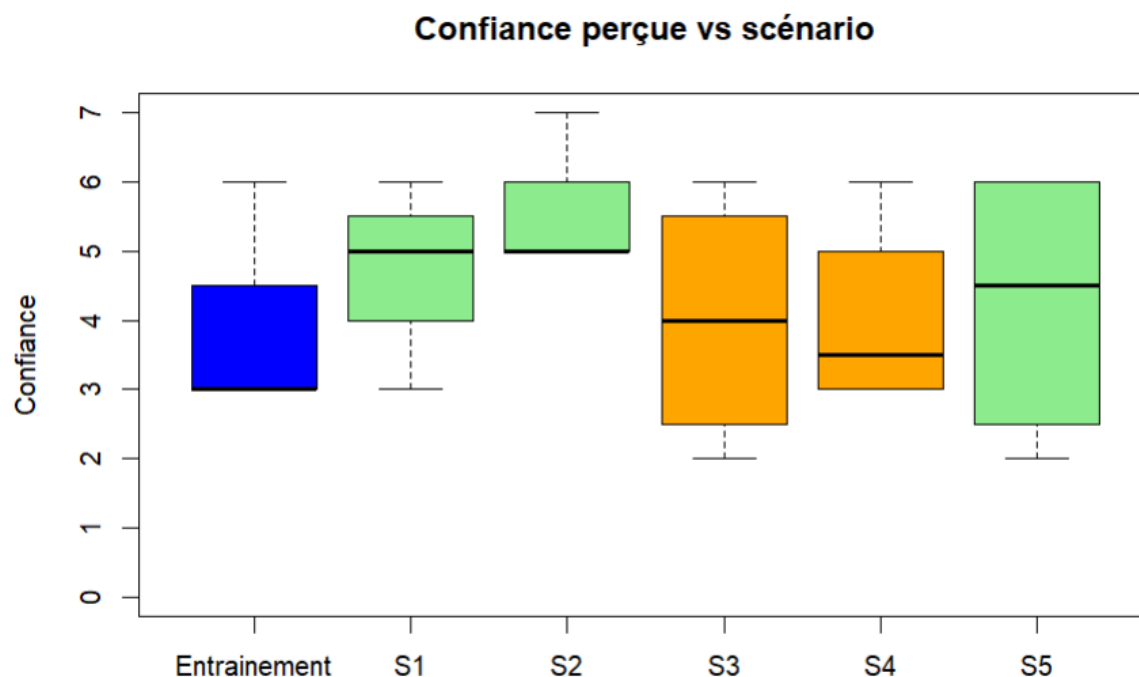
On observe ici avec ces boxplots que la fatigue perçue par les participants en fonction du scénario auquel ils sont augmentée au fil des parties lors de l'expérience. Cela peut s'expliquer par le fait que enchaîner des parties d'un même jeu peut être fatigant en plus du fait que les scénarios 3 et 4 sont ceux dans lesquels l'intelligence artificielle est à son pire niveau. Cela peut perturber le participant et le pousser à devoir plus prendre les choses en main afin d'espérer gagner la partie ce qui joue sur l'état de fatigue. C'est d'ailleurs lors du passage du 2e au 3e scénario que l'état de fatigue perçue augmente le plus. Ces résultats sont assez proches de ceux du mémoire, bien que dans ce dernier, on n'observe pas de baisse de niveau de fatigue entre l'entraînement et le premier scénario.

### Charge cognitive en fonction des scénarios

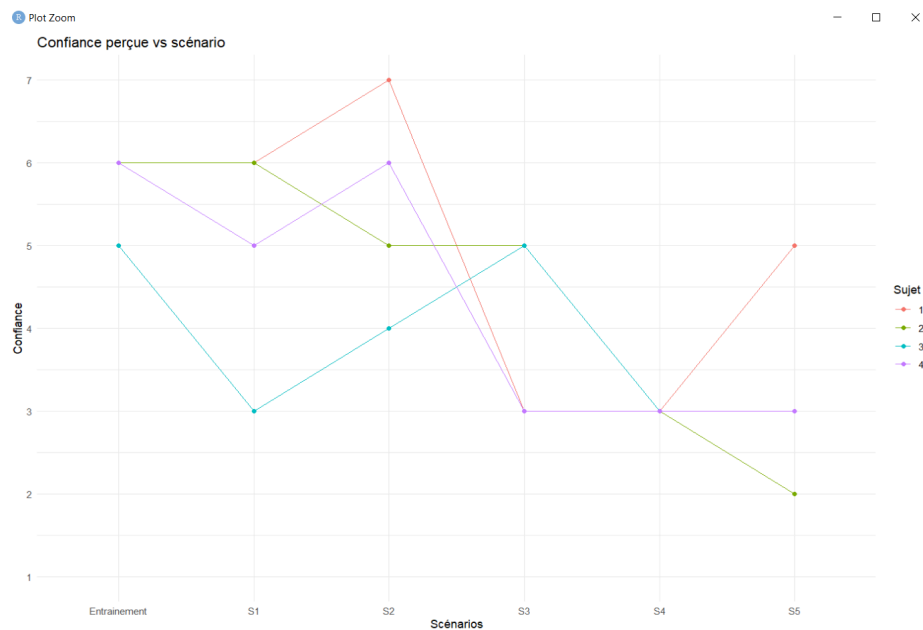


Pour ce qui est de ce diagramme, les données récupérées semblent différer grandement avec celles du mémoire puisqu'ici nous nous basons sur des réponses à un questionnaire de type NASA-TLX avec donc une amplitude de 10 points pour faire varier l'état de charge mentale ressentie par le participant mais dans le mémoire, la manière d'obtenir ces données est différent et prend en compte des éléments que nous n'avons pas récupéré lors de notre obtention de résultats de l'expérience. Ainsi, ce que nous pouvons dire ici peut ne pas avoir de réelle valeur surtout que l'allure de notre diagramme diffère de celle du mémoire...

Toutefois, on observe que la charge cognitive baisse drastiquement entre le 1er et le 2e scénario, ce qui laisse penser qu'avec la compréhension de la relation entre le joueur et l'IA, une confiance peut s'installer chez le joueur envers le programme et lui permet de plus s'en remettre à l'IA lorsqu'il ne sait pas trop quoi faire. Puis la charge cognitive remonte au fil des parties, déjà en raison de la trahison de l'IA envers le joueur puisque sa compétence baisse lors des scénarii 3 et 4. Puis le dernier scénario fait augmenter le niveau de l'IA mais le joueur peut être perturbé et avoir une charge mentale en raison des deux scénarios précédents, en plus de la fatigue qui peut s'additionner à cela.



Ce graphique montrant le niveau de confiance des participants envers l'IA semble indiquer assez clairement que le niveau de compétence de l'IA (élevé dans les scénarios verts et bas dans les scénarios oranges) est corrélé avec le niveau de confiance en l'intelligence artificielle. De plus, on peut voir un phénomène que l'on espérait observer au travers de cette expérimentation à savoir le rétablissement de confiance. Bien que notre échantillon de participants soit faible, on remarque que le niveau de confiance varie de façon similaire avec celui des participants du mémoire dont nous poursuivons les expérimentations.



Tout comme dans le mémoire, ce dernier diagramme met en évidence les différences individuelles du niveau de confiance envers l'IA au fil des scénarios, bien que l'on observe le phénomène de rétablissement de confiance lorsque l'on étudie les données de tous les participants réunis. Toutefois, on observe que tous les sujets ont des niveaux de confiance envers l'IA qui varient grandement d'un scénario à l'autre et le sujet 1 est celui qui montre le plus le phénomène de rétablissement de confiance.