**Objectif général**

Les mécanismes physiologiques et neuronaux sous-tendant les processus motivationnels restent méconnus. Cette campagne de recherche vise à mieux identifier ces mécanismes. Nous vous remercions de participer à cette expérience. Dans cette expérience, toutes vos décisions resteront codées. Vous recevrez les gains liés à votre performance dans l’expérience (gains pouvant s’élever jusqu’à XXX chf) par twint our par virement au cours des prochains jours pour avoir participé à cette expérience.

**INSTRUCTIONS**

Vous allez effectuer deux tâches. Dans ces deux tâches, vous allez répondre à plusieurs essais. Chaque essai se décomposera en deux phases :

1. **Phase de choix**

À chaque essai, il vous sera demandé de choisir entre deux options. Chaque option sera associée à un montant d’argent et un effort à effectuer. Le montant d’argent sera soit un montant à gagner qui s’ajoutera à votre cumul de gains une fois l’effort effectué, soit un montant d’argent à perdre qui sera retiré de votre total. Vous devrez à chaque fois sélectionner l’option qui vous paraît préférable entre les deux options affichées à l’écran et votre degré de certitude dans votre choix. Les options varieront en termes de montants monétaires en jeu mais aussi en termes de difficulté de l’effort proposé. Pour répondre, vous aurez à votre disposition un boîtier de réponse avec quatre boutons. Les boutons vous permettront de dire si vous préférez : 1) l’option de gauche avec certitude, 2) l’option de gauche sans être sûr(e) de vous, 3) l’option de droite sans être sûr(e) de vous ou 4) l’option de droite en étant sûr(e) de vous.

Attention à ne pas trop tarder à faire votre choix ou cela sera considéré comme une erreur. Un message indiquant « Trop lent ! » apparaîtra alors à l’écran et vous devrez le refaire !

1. **Phase d’effort**

Après avoir choisi l’option qui vous paraît préférable, vous devrez immédiatement effectuer l’effort associé à cette option. Attention, l’effort devra être effectué dans un temps limité.

**Effort physique**

Dans la tâche d’effort physique, l’effort à effectuer consistera à serrer une poignée de force à un niveau de force fixe pour chaque essai, pour une certaine durée. Le choix que vous aurez effectué en phase 1 déterminera la durée de l’effort à effectuer.

**Effort mental**

Dans la tâche d’effort mental, une séquence de chiffre apparaitra progressivement à l’écran. Votre but est d’indiquer si le chiffre que vous avez vu 2 chiffres précédemment dans la séquence est au-dessus ou en-dessous de 5. Pour répondre, vous disposerez du même boîtier de réponse que pour la phase de choix. Vous aurez juste à sélectionner à chaque fois la réponse correcte à gauche (< 5) ou à droite (> 5). Notez que, pour les deux premiers chiffres affichés à l’écran, il suffit d’appuyer sur un bouton aléatoire pour passer à la suite. Il n’y aura pas besoin de répondre aux deux derniers chiffres affichés au sein d’un essai donné. Tout comme pour l’effort physique, le choix que vous aurez effectué en phase 1 de l’essai déterminera le nombre de questions auxquelles vous devrez répondre à chaque essai.

Exemple : La séquence 1 – 4 – 6 - 8 apparaît à l’écran. Pour les deux premiers chiffres (1 et 4), vous pourrez appuyer sur n’importe quel bouton pour passer à la suite. Lorsque le chiffre 6 apparaîtra à l’écran, vous devrez dire si le chiffre apparu 2 chiffres plus tôt, c’est-à-dire le chiffre 1, est au-dessus ou en-dessous de 5. Ensuite, lorsque le chiffre 8 apparaîtra, vous devrez dire si le chiffre apparu deux fois plus tôt, c’est-à-dire le chiffre 4 est en-dessous ou au-dessus de 1.

Notez que le fait de faire une erreur ne change pas le fait qu’il faut toujours répondre au chiffre apparu deux chiffres plus tôt dans la séquence.

Lors de l’entraînement vous n’aurez aucune contrainte temporelle, mais dans l’IRM vous devrez essayer de répondre aussi vite que possible. Si vous tardez trop, l’essai sera répété jusqu’à ce que vous y arriviez dans les temps prévus.

**Entraînement**

Avant de rentrer dans le scanner et afin de mieux comprendre la tâche, vous allez pouvoir effectuer un entraînement consistant d’abord à apprendre à faire les deux types d’efforts puis quelques essais vous permettront de voir à quoi ressemble la tâche à effectuer dans le scanner. Cette phase d’entraînement devrait durer 30 minutes. Elle vous permettra d’effectuer la tâche au mieux dans le scanner.

**Déroulement de l’expérience en IRMf**

Pour commencer, il y aura un scan qui nous servira à obtenir l’anatomie de votre cerveau. Ce scan durera environ 7 minutes. Ensuite, vous devrez effectuer chaque tâche deux fois en alternance.

Au début et à la fin de chaque session de chaque tâche, nous effectuerons une mesure pour tester votre niveau de capacité maximum ce qui nous permettra d’évaluer votre niveau de fatigue au cours de l’expérience. Il est important pour nous que vous donniez votre maximum à chaque fois, nous comptons donc sur vous !

Nous allons aussi enregistrer la position de votre œil pendant l’expérience, il y aura une petite calibration au début. Il suffira de suivre par le regard le point de fixation à plusieurs endroits de l’écran.

**Pensez bien à limiter au maximum vos mouvements, surtout pour la tête (la qualité des images obtenues avec l’IRM en dépend).**

Si vous vous sentez mal ou avez besoin d’une petite pause, n’hésitez pas à nous le dire pendant les intervalles entre 2 sessions.

Une poire d’urgence sera posée sur vous. En cas de problème grave, vous pouvez la presser. Nous stopperons alors l’IRM et toute l’expérience en cours. Ne la pressez qu’en cas de problème réellement grave. Sinon, vous pourrez attendre les pauses entre sessions pour communiquer avec nous.