**Ramener :**

* **un bac d’azote liquide** (remplircouloir AI-0121 salle AI-0223 ;  
  Attention : **prévoir 10min pour remplir !**)
* **une louche écumoire** (pour récupérer l’échantillon dans l’azote)
* **deux bacs de carboglace bleu** (1 pour sang et 1 pour salive)
* **un petit bac de glace normale noir** (pour ramener le sang pour extraire plasma)
* **5 tubes pour le sang**
* **1 aiguille pour le sang**
* **3 fiches de consentements** (1 pour point santé, 1 pour nous, 1 pour participant) avec l’identifiant du sujet (**CIDXXX**) pour point santé + pour le scanner
* **1 formulaire d’information (qui accompagne le formulaire de consentement)**
* **1 formulaire sécurité CIBM**
* **1 formulaire covid du point santé**
* **1 formulaire pour fatigue**
* **8 tubes pour salive**
* **1 sachet pour tubes prélèvement salivaire**
* **1 feutre** pour noter identifiant sur les tubes
* **1 disque dur** pour récupérer les données comportementales + d’imagerie
* **1 fiche pour paiement à signer**
* **1 fiche pour le virement bancaire**
* **1 stylo pour signer**
* **Des paires de gants L + M pour le sang** (extraction et transport)
* **Mouchoirs** (pour la salive)
* **1 verre d’eau + 1 bouteille d’eau**

1. **Préparer glace + matériel à partir de 13h30-13h40 et décoller max à 13h45**
2. **Accueillir le participant**
3. Faire **signer** les formulaires

* **Formulaires consentement (x3)** à faire signer sur place
* **formulaire covid** du point santé (x1)
* **formulaire de sécurité du CIBM**

1. **expliquer déroulé de la journée**
   1. prélèvement sanguin au point santé d’une faible quantité de sang (demi-tasse d’espresso
   2. On va au scanner
   3. Scan spectroscopie : rien besoin de faire
   4. Pause + entraînement hors du scanner
   5. Tâche comportementale dans le scanner impliquant un effort physique et un effort mental (pas détailler plus à ce stade)

+ 8 prélèvements salivaires à effectuer

**Vous obtiendrez au minimum 100 francs une fois que vous aurez accompli l’ensemble de l’expérience.**

1. Aller au **Point santé** :

* **extraction 1.2mL\*4** **sang avec l’identifiant CIDXXX noté sur les tubes**
  + un de nous met les aliquots direct dans **l’azote liquide (-200°C)** pour **2 minutes** avec la louche (attention à bien faire le même timing pour tous les tubes et tous les participants)
  + puis un de nous ramène les échantillons dans la **carboglace (-80°C)** au frigo du labo (-80°C) situé couloir AI-0121 salle AI-0223
  + après l’extraction du sang, possible **faire pause 5-10 minutes** pour le participant sur les canapés du hall si le participant ne se sent pas bien

1. **aller au CIBM**

* 1 personne ramène le participant au CIBM et lui explique les contraintes du scanner spectroscopie :
  + **TOILETTES** avant le scanner et l’installation
  + **PRÉLÈVEMENT SALIVAIRE A.1** (pour cortisol) **et A.2** (pour ADN) penser à annoter le tube **CIDXXX\_A.1 + CIDXXX\_A.2** et stocker dans le bac de carboglace (à poser dans l’évier car l’eau va couler)
  + **question fatigue** pré-MRS
  + **Peser** le participant sur la balance s’il/elle ne connaît pas son poids
  + pour les femmes : briefer sur le **soutien-gorge** (elles peuvent retirer si elles veulent, mais elles peuvent aussi le garder. Pas dangereux mais peut être gênant)
  + retirer tout **objet métallique** des poches
  + retirer les **chaussures**
  + **ne pas attacher les cheveux** (gênant pour l’antenne du scanner)
  + **température** : possible mettre un **pull** + on peut rajouter une **couverture**
  + **la tête pourrait tourner** au moment de rentrer dans le scanner (lié à l’impact du champ magnétique sur l’oreille interne, pas dangereux, attendre un peu et cela passera)
  + possible **dormir pendant la MRS**
  + **pas croiser les bras ou les jambes** (artéfacts + fait chauffer)
  + **mieux de fermer les yeux** pendant l’entrée dans le scanner + pendant l’expérience
  + **retirer le masque** (covid)
  + **expliquer Pad + charlotte** sur la tête (qualité du signal)
  + **pas bouger la tête !!!!** (qualité du signal)
  + **en cas de soucis : poire d’arrêt d’urgence :** ils peuvent presser à n’importe quel moment s’ils ne se sentent pas bien (pas juste toilettes mais **vraiment urgence**)  
    **+ on les entend et on peut interagir**
  + **boules quiès** pour le bruit de l’IRM (la « musique » de l’IRM)
  + **mettre Pad + charlotte** sur la tête (appeler les 2 autres pour le faire)
* une fois le/la participant.e installé.e dans le scanner :
  + **aller le plus haut possible dans l’antenne**
  + rappel : **pas bouger la tête !!!!** (+ pas croiser jambes et bras)
  + rappel: **fermer les yeux** (pour le laser + entrée dans le scanner)
  + **reproposer couverture** si le/la participant.e pense que nécessaire
  + **donner la poire d’arrêt d’urgence** dans la main et **expliquer** à nouveau ce que c’est
  + **Rassurer le participant.e** en expliquant que la machine va émettre des sons tel une music electro**.**

1. **scan MRS**
2. **fin scan MRS :**

* à la fin, prévenir au **micro qu’on vient sortir le participant**
* accompagner le sujet hors du scanner
* **retirer pad + charlotte + boules quiès** (+**couverture**)(jeter dans la poubelle ; attention surtout à **ne pas déplacer la poubelle** au cas où elle contienne des éléments métalliques)
* redonner le **masque** (covid)
* redonner les **chaussures**
* **prélèvement salivaire** **CIDXXX\_B** (cortisol) => stocker dans la carboglace
* **question fatigue** post-MRS
* proposer un **verre d’eau**
* proposer **toilettes**
* proposer de sortir dehors prendre l’air et marcher ou juste de s’asseoir dans la cafèt (prévoir **10-15 minutes de pause** (attention à ne pas trop dépasser)) une fois validation des 2 autres personnes que c’est bon, ramener le participant pour l’entraînement
* **2 prélèvements salivaires** **CIDXXX\_C.1, CIDXXX\_C.2** (pour interleukines) + stocker dans la carboglace

1. **entraînement**
   1. Les autres : Nettoyer et mettre en place ce qu’il faut pour le scan IRMf et l’entraînement : **boîtier boutons réponse**, **grip** et **écran** dans le scan
   2. **Expliquer la tâche** (cf fiche instructions tâche) :

* Prévenir que l’entraînement va durer **au moins** **30 minutes**
* Faire les **4 mesures de l’avant-bras** (pli antérieur, pli postérieur, circonférence et longueur)
* Instructions pour la tâche :
  + - AVANT de démarrer l’entraînement
  + Il va y avoir une tâche **d’effort physique** et une tâche **d’effort mental**.
  + Les deux tâches vont impliquer de faire des **choix entre deux options**.
  + Chaque option est associée à un **montant d’argent** qui vous permet de **gagner** de l’argent en s’ajoutant à la cagnotte finale soit il sera **retiré** de votre cagnotte finale.
  + Chaque option est aussi associée à un **effort**, représenté par un **cercle jaune** qui indique la quantité d’effort à fournir en fonction du choix effectué.
  + L’effort à fournir sera toujours de la **même intensité**, mais par contre plus le cercle est plein, plus il faudra **maintenir l’effort** longtemps.
  + Quand vous ferez votre choix, **il n’y a** **pas de bonne ou de mauvaise réponse**, choisissez toujours l’option qui vous paraît la meilleure en fonction du **montant d’argent en jeu** et **de l’effort à fournir associés à chacune des options**. **Prenez votre temps** pour bien choisir l’option qui vous paraît la plus cohérente en pesant l’effort exigé et l’argent en jeu.
  + Vous allez maintenant démarrer **l’entraînement de la tâche physique**, puis quand vous aurez fini vous serez entraîné à la tâche d’effort mental. L’entraînement total durera environ 30 minutes.
  + Quand vous verrez la jauge apparaître sur l’écran, nous allons vous demander de **serrer la poignée de force le plus fort que vous pouvez**. Nous allons ensuite comparer cela avec la mesure que nous avons effectué tout à l’heure.
  + A chaque fois que nous allons vous demander de faire votre maximum, vous gagnerez **jusqu’à 4 chf** en fonction de l’effort effectué.
    - APRES 1ère MVC
  + Vous allez voir une **barre orange correspondant au maximum** que vous avez atteint jusque-là. Vous pouvez essayer de faire mieux.
    - APRES la 3e et dernière MVC
  + Vous allez maintenant voir apparaître une **barre rouge vous indiquant l’effort à produire**. Tant que vous serrez au-dessus du trait rouge, **le cercle va diminuer** vous permettant de passer à la suite. Si vous serrez en-dessous du trait, **le cercle va réaugmenter** jusqu’à son niveau initial.
  + Vous allez désormais pouvoir voir à **quel effort correspond chaque taille du cercle**.
    - APRES la familiarisation avec les efforts physiques
  + Maintenant, on va vous montrer quelques essais **comme dans la vraie tâche**. Vous aurez d’abord un **choix à effectuer entre 2 options** puis vous devrez effectuer l’effort associé à l’option choisie. Pour chaque option, il y a deux possibilités qui s’affichent pour que vous puissiez exprimer **votre niveau de confiance** dans votre choix. Il est important pour nous que vous répondiez le plus honnêtement possible durant cette phase.
  + Dans la vraie tâche, il est important pour nous que vous **preniez votre temps pour choisir** vraiment l’option qui vous paraît préférable en pesant les pour et les contres associés à chaque option. Cependant, il y a une **limite de temps** pour que vous ne preniez pas trop longtemps à chaque essai (pour que vous ne restiez pas trop longtemps dans le scanner). Si vous la dépassez, vous perdrez 2 francs, mais cela ne devrait pas arriver souvent donc ne vous focalisez pas là-dessus, **la limite est quand même assez élevée pour que vous puissiez prendre votre temps pour répondre**.
  + Si vous n’êtes pas sûr de votre réponse, utilisez les boutons pour répondre avec un niveau de confiance bas plutôt que de perdre trop de temps.
  + Au cours de l’effort, **si vous échouez, vous devrez répéter l’effort**. Après **5 essais**, si vous n’y arrivez toujours pas, vous perdrez 2 chf.
    - Entre récompenses et punitions
  + Vous allez maintenant voir apparaître des **montants négatifs** qui seront déduits de vos gains finaux. A chaque fois, le but sera de choisir le compromis le moins pénible entre les pertes et les efforts à fournir.
    - Entre punitions et mix récompenses + punitions
  + Maintenant, comme dans la vraie tâche, les choix avec **montants à gagner ou à perdre** **vont s’alterner aléatoirement**.
  + Il faut toujours utiliser les **4 boutons** pour répondre, mais la correspondance ne sera plus affichée à l’écran, comme dans le scanner.
  + Quand vous ferez vos choix dans le scanner, **il n’y aura** **pas de bonne ou de mauvaise réponse**, choisissez toujours l’option qui vous paraît la meilleure en fonction du **montant d’argent en jeu** et **de l’effort à fournir associés à chacune des options**. **Prenez votre temps** pour bien choisir l’option qui vous paraît la plus cohérente en pesant l’effort exigé et l’argent en jeu.
    - AVANT le début de l’effort mental
  + Vous pouvez pour l’instant **reposer la poignée de force**, vous n’en aurez plus besoin. Vous allez commencer l’entraînement à la tâche mentale.
  + Maintenant, il faudra dire si les chiffres affichés à l’écran sont inférieurs ou supérieurs à 5 pour vous **familiariser** avec la tâche. Vous utiliserez uniquement les **deux boutons de gauche** pour répondre.
    - AVANT le 2-back
  + Maintenant, on va vous **entraîner à la vraie tâche** que vous aurez à effectuer dans le scanner. Cela va être **un peu long** mais c’est pour que vous ayez **appris** à faire la tâche au mieux une fois dans le scanner.
  + Pour résoudre la tâche, il faut se souvenir si les chiffres qui se sont affichés **2 éléments avant** **étaient supérieurs ou inférieurs à 5**.  
    **exemple** si les chiffres qui se sont affichés sont 1, 9, 8 et 2. Quand j’arrive à 8 je dois dire que 1 est inférieur à 5. Quand 2 s’affiche je dois dire que 9 était supérieur à 5. Toujours avec 2 de décalage.
  + Pour les **deux premiers chiffres** de la séquence vous pouvez appuyer sur n’importe quel bouton.
  + La **difficulté**, dans cette tâche, sera définie par la taille de la séquence de chiffres. Quand le cercle jaune est plus rempli, cela implique aussi plus de chiffres à retenir.
  + **A la fin de cet entraînement on vous demandera de faire le plus vite possible.** A chaque fois que nous allons vous demander de faire le plus vite possible, vous gagnerez **jusqu’à 4 chf** en fonction de la vitesse, comme pour l’effort physique.
  + Enfin, vous aurez quelques essais avec des **choix** comme dans la vraie tâche et ensuite nous irons dans le scanner.

1. **IRMf**
   1. 1 personne fait rentrer les boutons réponse + grip dans la salle
   2. 1 personne gère l’acquisition IRMf + 1 personne gère la tâche comportementale
   3. 1 personne explique les contraintes au participant :

* **TOILETTES** avant le scanner et l’installation
* **prélèvement salivaire** **CIDXXX\_D** (cortisol)=> stocker carboglace
* **question fatigue** pré-IRMf
* **Expliquer déroulé de l’expérience :**

1. **Scan anatomique ~10 minutes, rien à faire, peuvent garder les yeux fermés**
2. Tâche comportementale :  
   choix et effort **comme dans l’entraînement**  
   **alternance de sessions physiques et mentales** (2 de chaque)  
   **au début et à la fin de chaque session**, il faudra **refaire le maximum d’effort**

* Rappel : pour les femmes : briefer sur le **soutien-gorge** (elles peuvent retirer si elles veulent, mais elles peuvent aussi le garder. Pas dangereux mais peut être gênant)
* retirer tout **objet métallique** des poches
* retirer les **chaussures**
* **ne pas attacher les cheveux** (gênant pour l’antenne du scanner)
* rappel : **température** : possible mettre un **pull** + on peut rajouter une **couverture**
* rappel : **la tête pourrait tourner** au moment de rentrer dans le scanner (lié à l’impact du champ magnétique sur l’oreille interne, pas dangereux, attendre un peu et cela passera)
* rappel : **pas croiser les bras ou les jambes** (artéfacts + fait chauffer)
* rappel : **mieux de fermer les yeux** pendant l’entrée dans le scanner
* **retirer le masque** (covid)
* rappel : **pas bouger la tête !!!!** (qualité du signal)
* rappel : **en cas de soucis : poire d’arrêt d’urgence :** ils peuvent presser à n’importe quel moment s’ils ne se sentent pas bien (pas juste toilettes mais **vraiment urgence**)  
  **+ on les entend et on peut interagir**
* **boules quiès** pour le bruit de l’IRM (la « musique » de l’IRM)
* mettre **charlotte** par-dessus les cheveux

1. une fois le/la participant.e installé.e dans le scanner :
   1. **aller le plus haut possible dans l’antenne**
   2. rappel : **pas bouger la tête !!!!** (+ pas croiser jambes et bras)
   3. rappel: **fermer les yeux** (pour le laser + entrée dans le scanner)
   4. **reproposer couverture** si le/la participant.e pense que nécessaire
   5. **installer ceinture respiration + oxymètre (vérifier que signal ok)**
   6. **installer pad avec boutons** (bien préciser position des boutons)
   7. **installer grip main gauche**
   8. poser poire d’arrêt d’urgence au niveau du ventre
2. **fin scan IRMf :**

* à la fin, prévenir au **micro qu’on vient sortir le participant**
* **retirer boutons + grip + poire d’arrêt d’urgence + charlotte + boules quiès + ceinture respiration + oxymètre** (+**couverture**)(jeter charlotte dans la poubelle ; attention surtout à **ne pas déplacer la poubelle** au cas où elle contienne des éléments métalliques)
* accompagner le sujet hors du scanner
* redonner le **masque** (covid)
* redonner les **chaussures**
* **prélèvement salivaire** **CIDXXX\_E** (cortisol)=> stocker carboglacepuis ramener **au -80°C au labo**
* **question fatigue** post-IRMf
* proposer un **verre d’eau**
* proposer **toilettes**
* débrief :
  + donner montant total qu’ils vont obtenir
  + **FAIRE SIGNER LA FICHE DE PAIEMENT**
  + rappeler qu’un virement bancaire sera effectué => demander **RIB SUISSE**
    - **si pas de compte suisse, payer en cash**
  + « Qu’est-ce qui était le plus dur ? la tâche d’effort physique ou la tâche d’effort mental ? »
  + « Avez-vous d’autres questions sur l’expérience ? »