

### 3.4.2 Extension des bras (pompes)

L'objectif de ce test est de mesurer la vigueur et l'endurance musculaire au niveau des membres supérieurs. Il consiste à répéter le plus grand nombre de fois des extensions avec les bras (pompes) de façon consécutive sans limites de temps (voir les normes au tableau 19 en annexe B). Cependant, les répétitions ne respectant pas les critères du test mentionnés ci-dessous ne seront pas comptées. De plus, le test est interrompu lorsque le participant semble faire des efforts vigoureux ou s'il est incapable d'exécuter le mouvement correctement après deux essais consécutifs. Le matériel utilisé est un tapis de gymnase. Les procédures sont les suivantes :

#### **Hommes :**

- 1) Demander au participant de s'allonger sur le ventre, les pieds joints, les mains vers l'avant et sous les épaules.
- 2) Il doit se soulever en dépliant complètement ses coudes de façon à prendre appui sur ses pieds.
- 3) Ensuite, il doit revenir à sa position initiale en ne touchant que le menton au sol.
- 4) L'abdomen et les cuisses ne doivent pas toucher au sol.
- 5) Le dos doit rester droit tout au long du test.
- 6) Encourager le participant à expirer pendant l'effort.
- 7) Avant de commencer le test, demander au participant d'exécuter deux répétitions afin de valider sa technique.

#### **Femmes :**

- 1) Demander à la participante de s'allonger sur le ventre, les jambes collées, les mains vers l'avant et sous les épaules.
- 2) Elle doit se soulever en dépliant complètement ses coudes de façon à prendre appui sur ses genoux.
- 3) Ensuite, elle doit revenir à sa position initiale en ne touchant que le menton au sol.
- 4) L'abdomen et les cuisses ne doivent pas toucher au sol.
- 5) Le dos doit rester droit tout au long du test.
- 6) La partie inférieure des jambes doit demeurer en contact avec le tapis, de façon à ce que les chevilles soient en flexion plantaire et les pieds en contact avec le tapis.
- 7) Encourager la participante à expirer pendant l'effort.
- 8) Avant de commencer le test, demander à la participante d'exécuter deux répétitions afin de valider sa technique.

### 3.4.3 Redressement assis partiel

L'objectif de ce test vise à évaluer l'endurance musculaire au niveau des abdominaux. Le but est d'exécuter le plus de redressements assis en une minute jusqu'à un maximum de 25 en respectant une cadence de 50 battements par minute (voir les normes au tableau 20 en annexe B). Le test est interrompu lorsque le participant ressent de l'inconfort, lorsqu'il ne peut maintenir la cadence demandée et lorsqu'il ne respecte pas la technique exigée. Le matériel utilisé comprend un matelas de gymnase, du ruban adhésif, une règle métrique, un crayon, un goniomètre, un métronome et des cordes. Les procédures sont les suivantes :

- 1) Placer un ruban adhésif et inscrire les distances.
- 2) Bien fixer la corde sur le tapis aux marques de 0 et 10 cm.
- 3) Le participant doit prendre position en décubitus dorsal, la tête sur le tapis, les bras bien droits et allongés de chaque côté du corps, la paume de main en contact avec le tapis et le bout du majeur de chaque main doit être placée à la marque de 0 cm.
- 4) À l'aide du goniomètre, mesurer une angulation de 90 degrés pour chaque genou.
- 5) Les jambes doivent être écartées à la largeur des épaules.
- 6) Le participant doit garder ses chaussures et ses talons doivent rester en contact avec le sol.
- 7) Régler le métronome à 50 battements par minute.
- 8) Le redressement assis doit commencer par un mouvement de rétroversion du bassin et il se poursuit par un roulement du haut du dos.
- 9) Les paumes de mains doivent glisser le long du ruban adhésif jusqu'à ce que le bout des majeurs de chaque main atteigne la marque de 10 cm.
- 10) Les paumes de main et les talons doivent garder contact avec le tapis lors du test.
- 11) Les pieds ne peuvent pas être fixés au sol.
- 12) Le participant doit revenir à sa position initiale, donc le bout des majeurs touche à la marque de 0 cm, la tête et les scapulas doivent être en contact avec le tapis.
- 13) Effectuer le mouvement en respectant une cadence de 25 redressements assis par minute, sans temps de repos.
- 14) La durée de la phase ascendante doit être la même que celle de la phase descendante.
- 15) Encourager le participant à bien respirer et à expirer lors du lever du tronc.

### **3.4.4 Test du saut vertical**

L'objectif de ce test est d'évaluer la puissance des membres inférieurs. Il consiste à exécuter 3 sauts le plus hauts possible avec un léger élan seulement (voir les normes au tableau 21 en annexe B). Son résultat peut s'exprimer de deux façons : par la hauteur du saut directement ou par la puissance des membres inférieurs. Ce test est simple et accessible à la majorité de la population (contre-indications : maux de dos). Le matériel nécessaire consiste en un ruban métrique, une chaise standard d'une hauteur de 44 cm et une craie. Les procédures sont les suivantes :

- 1) Fixer un ruban métrique verticalement au mur.
- 2) Le participant doit se tenir debout, bien droit et perpendiculaire à ce mur.
- 3) Ses pieds doivent être à plat au sol.
- 4) Il doit placer sa main sur la plus haute marque possible du ruban en gardant la paume de main contre le mur et les doigts complètement tendus.
- 5) Il faut noter cette mesure, car elle constitue la hauteur initiale.
- 6) Le participant doit s'éloigner du mur de façon à ce que son coude touche au mur lorsqu'il a sa main sur sa hanche.
- 7) Le saut, le présaut ou le pas de course sont interdits.
- 8) Le participant baisse ses bras et les apporte derrière lui en fléchissant les genoux dans une position semi-accroupie.
- 9) Il doit rester quelques secondes immobiles dans cette position afin de minimiser le risque de présaut.
- 10) Il saute le plus haut possible en apportant les bras vers l'avant et vers le haut afin d'atteindre le ruban métrique à la hauteur maximale en gardant les bras et les doigts tendus.
- 11) Répéter le test 3 fois en laissant une pause de 10 à 15 secondes entre les essais.
- 12) Ne conserver que la plus haute mesure et la soustraire ensuite avec la mesure initiale pour obtenir l'élévation verticale du saut.

### **3.4.5 Flexion du tronc**

L'objectif de ce test est d'évaluer la flexibilité au niveau des ischiojambiers et des lombaires. Le test consiste à fléchir le tronc le maximum possible en poussant une glissière sur un flexomètre afin d'y mesurer la distance (voir les normes au tableau 22 en annexe B). Les essais ne seront pas comptés lorsque les genoux du participant fléchissent et lorsque le

mouvement est saccadé. Le matériel utilisé est un flexomètre (planche d'appui modifiée de Wells et Dillon) et les procédures sont les suivantes :

- 1) Demander au participant de faire quelques mouvements d'étirement lentement afin de s'échauffer.
- 2) Le participant doit enlever ses chaussures et s'asseoir sur le sol, les jambes complètement allongées, la plante du pied contre le flexomètre.
- 3) Il doit y avoir une distance de 15,24 cm entre les deux faces internes des pieds.
- 4) Le participant doit fléchir son tronc doucement vers l'avant, en abaissant la tête et en poussant la glissière du flexomètre le long de l'échelle avec le bout de ses doigts aussi loin que possible.
- 5) Lorsqu'il a atteint la distance maximale, il doit rester immobile pendant au moins 2 secondes.
- 6) Refaire un deuxième essai et ne retenir que la distance la plus élevée.

### **3.5 Tests d'habiletés motrices**

Présentement, il n'existe aucune norme pour chacun des tests d'habiletés motrices chez les personnes âgées de moins de 65 ans.

#### **3.5.1 Test de chaise assis debout**

Ce test a pour objectif d'évaluer la force musculaire des membres ainsi que les capacités fonctionnelles de l'individu à passer d'une position assise à debout et vice-versa. Il consiste à évaluer le nombre maximal de fois qu'une personne peut s'asseoir et se lever d'une chaise en 20 secondes [31]. Le matériel utilisé comprend une chaise standard d'une hauteur de 44 cm, sans appuie-bras, et un chronomètre. Les procédures sont les suivantes :

- 1) Le participant se tient debout devant la chaise.
- 2) Il peut placer ses mains en croix sur ses épaules ou le long de son corps de façon à ne pas les utiliser.
- 3) Il doit s'asseoir sur la chaise, appuyer son dos sur le dossier de la chaise et se relever le maximum de fois en 20 secondes.

### **3.5.2 Test de la marche d'escalier**

L'objectif de ce test est d'évaluer la vitesse à laquelle le participant bouge ses membres inférieurs. Le but est donc d'apporter les pieds simultanément sur une marche d'escalier le maximum de fois en 20 secondes [31]. Le matériel utilisé est une marche d'escalier standard d'une hauteur de 20 cm et les procédures sont les suivantes :

- 1) Le participant doit être debout, les pieds groupés, face à la marche d'escalier.
- 2) Il doit d'abord déposer son pied droit à plat sur la marche, le ramener à sa position initiale pour immédiatement refaire le même mouvement avec son pied gauche.
- 3) Il ne doit pas monter sur la marche, mais seulement y déposer son pied.
- 4) Il doit faire le même mouvement le maximum de fois en 20 secondes.

### **3.5.3 Vitesse des membres supérieurs**

L'objectif de ce test est d'évaluer la vitesse à laquelle une personne peut déplacer sa main dominante en exécutant des mouvements d'abduction et d'adduction [31]. Le matériel comprend une table standard, une chaise standard d'une hauteur de 44 cm et deux cercles de 20 cm de diamètre. Les procédures sont les suivantes :

- 1) Le participant est assis à une table sur laquelle deux cercles sont placés à 60 cm l'un de l'autre.
- 2) La main non dominante est placée entre ces deux cercles et doit rester immobile.
- 3) Lorsqu'un signal se fera entendre, les doigts de la main dominante doivent aller toucher le centre du cercle de droite puis celui de gauche immédiatement après.
- 4) Le participant doit faire le même mouvement le maximum de fois en 20 secondes.
- 5) Pour faciliter le décompte de l'évaluateur, il peut ne compter qu'un seul côté et le multiplier par deux par la suite.

## 3.6 Test de VO<sub>2</sub>max maximal et indirect

### 3.6.1 Test de Léger navette

Il s'agit d'un test d'endurance permettant une évaluation envisagée de la consommation maximale d'oxygène. Ce test est reproductible et comparatif. C'est un test de course progressif servant à déterminer la VMA et par déduction le VO<sub>2</sub>max. L'objectif est de courir une distance de 20m entre 2 lignes parallèles identifiées au sol [54]. Le matériel utilisé comprend une piste d'athlétisme, un gymnase ou une salle de sport, des cônes, un magnétophone ainsi que le CD contenant l'enregistrement du protocole nécessaire pour l'épreuve. Les procédures sont les suivantes [54] :

- 1) Le participant doit se positionner sur la ligne de départ, puis parcourir le plus grand nombre d'aller-retour possible.
- 2) Il devra adapter sa vitesse de façon progressive, soit en accélérant à chacun des paliers d'une durée de une minute.
- 3) Un signal sonore sera retenti afin d'aviser l'individu qu'il est temps de courir vers l'autre ligne. À ce moment, il devra avoir un pied derrière la ligne pour amorcer le retour et exécuter un demi-tour.
- 4) Le test est interrompu lorsque l'individu n'est plus en mesure de suivre le rythme imposé et qu'il ne peut atteindre la ligne avant le signal sonore si la distance est égale ou supérieure à 2 mètres.
- 5) Le dernier palier qui aura été annoncé avant l'arrêt du participant sera conservé pour le calcul de la VMA.

Chaque palier correspond à une vitesse et à un vo<sub>2</sub>max envisagés en ml/kg/min selon l'âge du participant. L'équation suivante permet de prédire le vo<sub>2</sub>max (voir tableau 23 en annexe B) :  $Y = 14,49 - 2,143 x + 0,00324x^2$

Où Y est le V<sub>02</sub>max exprimé en ml. mn<sup>-1</sup> Kg et X la vitesse atteinte au dernier palier réalisé exprimé en km/h [54].

### **3.7 Test de 1RM**

Ce test consiste à désigner la charge la plus lourde possible qu'un individu est capable de soulever une seule fois lors d'un mouvement ou un exercice donné. Puisqu'il est difficile de trouver la bonne charge rapidement alors un nombre de 5 à 6 répétitions est permis. Dans ces cas, il faudra estimer le résultat du 1RM à l'aide d'une charte (voir tableau 24 en annexe C). Plus le nombre de répétitions se rapproche de une et plus le test est fiable. Les procédures sont les suivantes [60]:

- 1) Effectuer un échauffement en exécutant une série de 10 à 12 répétitions avec une faible charge permettant de bien échauffer les muscles.
- 2) Prendre une pause de 2 à 3 minutes.
- 3) Appliquer la charge maximale estimée pour soulever un maximum de six répétitions en effectuant une exécution complète et un mouvement correct.
- 4) Répéter l'exercice 3 fois en prenant un repos de 2 à 3 minutes entre chaque série.

### **3.8 Statistiques**

Les statistiques descriptives de mesures de tendances centrales et de dispersions (moyennes, écarts-types) ont été calculées. Étant donné le nombre limité de participants (n=17) et puisque les conditions pour les analyses paramétriques n'ont pu être respectées (normalité de la distribution), le test de la somme des rangs de Wilcoxon a été utilisé pour comparer les scores pré et post intervention (Temps 1 et Temps 2) pour des mesures répétées. Le test H de Kruskal-Wallis a été conduit afin de comparer les deux groupes expérimentaux (troubles de l'humeur vs troubles psychotiques) pour des mesures indépendantes. Les corrélations ont été réalisées par la méthode de Spearman. Le seuil de significations pour conclure à une différence significative a été établi à  $p \leq 0,05$ . Les logiciels utilisés pour traiter les données sont Excel et SPSS version 21.

## D. Résultats

Le tableau 1 présente les moyennes et écarts-types des mesures anthropométriques pour les 2 groupes de participants pour les 2 temps de mesure. Seul l'âge présente une différence significative ( $P=0,015$ ) entre le groupe bipolaire et le groupe psychotique.

**Tableau 1.** Présentation des données descriptives (moyennes et écarts-types) des mesures anthropométriques pour les groupes à 2 temps de mesures.

	Trouble de l'humeur et bipolaire <i>n</i> =9		Trouble psychotique <i>n</i> =8	
	Temps de mesures			
	T1	T2	T1	T2
Âge	48.89 ± 14.24		33.75 ± 6.71*	
Poids	81.12 ± 16.28	81.62 ± 16.84	85.11 ± 14.79	87.01 ± 12.09
Taille	1.68 ± 0.06	1.68 ± 0.06	1.73 ± 0.1	1.73 ± 0.1
IMC	28.70 ± 6.04	28.89 ± 6.26	28.49 ± 4.16	29.15 ± 3.19
CT	99.64 ± 19.39	100.32 ± 19.31	101.86 ± 11.1	99.41 ± 8.61
CH	101.17 ± 8.99	102.01 ± 8.84	104.6 ± 6.26	104.93 ± 5.02
Ratio T_H	0.98 ± 0.12	0.97 ± 0.12	0.97 ± 0.7	0.95 ± 0.55
Pli du biceps	13.64 ± 5.9	11.5 ± 4.52	11.38 ± 5.37	9.2 ± 4.18
Pli du triceps	21.1 ± 9.4	19.37 ± 7.64	14.48 ± 7.95	16.63 ± 8.34
Pli subscapulaire	27.03 ± 15.53	25.47 ± 15.32	27.04 ± 14.21	25.33 ± 10.54
Pli supra-iliaque	26.67 ± 15.96	24.7 ± 15.3	28.19 ± 10.26	28.36 ± 9.17
Pli du mollet	17.48 ± 7.11	16.21 ± 7.44	15.29 ± 5.13	14.06 ± 4.49
Total_pilis cutané	105.93 ± 48.30	97.62 ± 43.91	99.36 ± 36.93	93.55 ± 31.05

Différence significative à \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$

Le tableau 2 présente les moyennes et écarts-types des mesures de la condition physique et des capacités fonctionnelles aux 2 temps de mesures. Les données ne démontrent pas de différences significatives entre les 2 groupes au temps 1.

**Tableau 2.** Présentation des données descriptives (moyennes et écarts-types) de la condition physique et de capacités fonctionnelles pour les groupes aux 2 temps de mesures

	Trouble psychotique <i>n</i> =8		Trouble de l'humeur et bipolaire <i>n</i> =9	
	Temps de mesures			
	T1	T2	T1	T2
Préhension	68.39 ± 25.54	77.61 ± 20.27	89 ± 25.74	84.25 ± 16.93
Pompes	7.56 ± 10.15	17.56 ± 15.47	12.88 ± 13.14	21.63 ± 5.28
Abdominaux	19.38 ± 19.94	41.5 ± 22.46	23.88 ± 20.81	41 ± 30.64
Saut vertical	19.71 ± 13.85	26 ± 12.06	33.25 ± 11.81	35.38 ± 11.34
Flexion du tronc	24.19 ± 16.27	30.48 ± 12.91	28.18 ± 7.3	27.38 ± 8.66
Léger Navette	1.5 ± 1.68	2.17 ± 2.38	2.19 ± 1.46	3.5 ± 2.04
Chaise assis-debout	9.56 ± 1.01	12 ± 1.73	9.75 ± 1.91	12 ± 2.45
Marche d'escalier	26.22 ± 3.6	36.78 ± 4.47	27 ± 4.28	38.13 ± 5.94
Vitesse de bras	65.22 ± 10.47	85.11 ± 8.3	68.38 ± 21.44	92.13 ± 9.45

Différence significative à \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$

Le tableau 3 décrit les moyennes et écarts-types des mesures du 1RM pour les groupes aux 2 temps de mesures. Les données ne démontrent pas de différences significatives entre les 2 groupes au temps 1.

**Tableau 3.** Présentation des données descriptives (moyennes et écarts-types) écarts des mesures du 1RM pour les groupes aux 2 temps de mesures.

	Trouble psychotique <i>n</i> =8		Trouble de l'humeur et bipolaire <i>n</i> =9	
	Temps de mesure			
	T1	T2	T1	T2
Développé couché	104.78 ± 50.73	122.11 ± 46.36	140.25 ± 60.37	176 ± 61.4
Papillon	84.89 ± 34.40	118.78 ± 38.30	124.88 ± 45.02	156.88 ± 43.69
Flexion du coude	72.56 ± 25.77	87.78 ± 29.51	99.38 ± 39.43	125.25 ± 39.47
Extension du genou	137.67 ± 51.58	167.79 ± 42.76	166.75 ± 47.76	229.50 ± 67.31
Flexion du genou	111 ± 52.39	150.67 ± 61.59	127.75 ± 37.86	174.25 ± 39.12
Presse jambes	179.44 ± 73.28	216.67 ± 77.34	219.88 ± 60.56	275.13 ± 62.36
Force abdominaux	134 ± 41.77	155.33 ± 33.17	144.88 ± 31.39	170.75 ± 32.39

Différence significative à \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$

Le tableau 4 présente les moyennes et écarts-types des données du bilan sanguin pour les groupes aux 2 temps de mesures. Les données ne démontrent pas de différences significatives entre les 2 groupes au temps 1.

**Tableau 4.** Présentation des données descriptives (moyennes et écarts-types) du bilan sanguin pour les groupes aux 2 temps de mesures.

	Trouble de l'humeur et bipolaire <i>n</i> =9		Trouble psychotique <i>n</i> =8	
	Temps de mesure			
	T1	T2	T1	T2
Glucose	5.26 ± 1.23	5.23 ± 1.29	5.17 ± 1.05	4.93 ± 0.21
CK	174 ± 107.34	151.22 ± 152.65	252.5 ± 239.41	140.57 ± 70.57
Cholestérol	4.71 ± 0.74	4.46 ± 0.59	4.41 ± 1.16	4.41 ± 0.99
TG	1.8 ± 0.88	1.49 ± 0.72	1.8 ± 1.11	1.57 ± 1.06
HDL	1.19 ± 0.19	1.27 ± 0.28	1.08 ± 0.36	1.13 ± 0.43
LDL	2.69 ± 0.84	2.5 ± 0.54	2.5 ± 0.98	2.56 ± 0.87
Chol/HDL ratio	4.11 ± 1.28	3.62 ± 0.82	4.3 ± 1.36	4.17 ± 1.18
Cortisol	445.78 ± 159.65	368.56 ± 133.34	477 ± 116.21	399 ± 80.83

Différence significative à \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$

Le tableau 5 expose les moyennes et écarts-types des données des questionnaires pour les groupes aux 2 temps de mesures. Les données ne démontrent pas de différences significatives entre les 2 groupes au temps 1.

**Tableau 5.** Présentation des données descriptives (moyennes et écarts-types) questionnaires pour les groupes aux 2 temps de mesures

	Trouble de l'humeur et bipolaire <i>n</i> =9		Trouble psychotique <i>n</i> =8	
	Temps de mesure			
	T1	T2	T1	T2
Habitudes de sommeil	19.56 ± 4.28	21.22 ± 2.54	21.13 ± 3.09	24.25 ± 2.71
Échelle de Beck**	9.78 ± 5.07	5.56 ± 3.28	3.38 ± 3.7	1.25 ± 1.58
Image Q1	6.7 ± 2	6 ± 2.4	6 ± 1	6.1 ± 1.4
Image Q2	6.5 ± 2	5.9 ± 2.3	6.9 ± 1.1	6.3 ± 1.2
Image Q3	5 ± 1.5	5.1 ± 2.4	4.9 ± 1.4	5.4 ± 0.9
Questionnaire final	_____	73.4 ± 12.4	_____	76.6 ± 8.9

Différence significative à \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$

Pour chacun des tableaux présentés précédemment (tableau 2 à 5), les données ne démontrent pas de différences significatives au temps 1, sauf pour l'échelle de Beck ( $p=0,010$ ), ce qui indique que les 2 groupes sont homogènes. Il est donc possible de jumeler les deux groupes pour comparer les données aux 2 temps de mesures.

Le tableau 6 présente les moyennes et écarts-types des mesures anthropométriques aux 2 temps de mesure pour l'ensemble des 17 participants. Une différence significative au pli du biceps ( $P=0,006$ ) est observée. En ce qui concerne les autres variables, aucune différence significative n'a été mesurée.

**Tableau 6.** Présentation des données descriptives (moyennes et écarts-types) des mesures anthropométriques aux 2 temps de mesures avec tous les participants

	Participants <i>n=17</i>		
	T1	T2	<i>p</i>
Poids	83 ± 15.2	84.2 ± 14.6	0.142
Taille	1.72 ± 0.1	1.72 ± 0.1	0,950
IMC	28.6 ± 5.1	29 ± 4.9	0.156
CT	100.7 ± 15.6	99.9 ± 14.8	0.408
CH	102.8 ± 7.8	103.4 ± 7.2	0.410
Ratio taille/hanche	0.98 ± 0.1	0.96 ± 0.1	0.068
Pli du biceps	12.6 ± 5.6	10.4 ± 4.4	0.006*
Pli du triceps	19.4 ± 8.7	18.1 ± 7.8	0.185
Pli du sous-scapulaire	27 ± 14.5	25.4 ± 12.9	0.201
Pli supraillaque	27.4 ± 13.2	26.4 ± 12.6	0.210
Pli du mollet	16.4 ± 6.2	15.2 ± 6.1	0.193
Somme des plis	102.8 ± 42.1	95.7 ± 37.3	0.055

Le tableau 7 présente les moyennes et écarts-types des mesures de la condition physique et de la capacité fonctionnelle aux 2 temps de mesures. Il est possible d'observer des valeurs significatives pour les tests de pompes ( $p=0,001$ ), abdominaux ( $p=0,001$ ), saut vertical ( $p=0,012$ ), Léger navette ( $p=0,003$ ), chaise assis-debout ( $p=0,001$ ), marche d'escalier ( $p=0,001$ ) et la vitesse des membres supérieurs ( $p=0,001$ ). Sans démontrer de différence significative, la flexion du tronc ( $p=0,088$ ) indique une tendance à s'améliorer. En comparant certaines données du tableau au temps 1 avec les normes chez des personnes saines, il est possible de constater que les participants se classaient parmi des groupes de personnes plus âgées qu'ils ne devaient l'être. Prenant exemple du test de pompes, en observant le tableau 7.1 (voir tableau complet en annexe), il apparaît que l'ensemble des

participants se classait parmi des personnes âgées de 60 à 69 ans alors que leur moyenne d'âge était en fait de 41 ans. Cependant, lorsqu'on se rapporte au temps 2, cette situation se replace. En effet, on peut remarquer que les participants obtiennent des valeurs correspondant à leur catégorie d'âge et peuvent même parfois se classer parmi des personnes plus jeunes, soit de 30-39

**Tableau 7.** Présentation des données descriptives (moyennes et écarts-types) des mesures de la condition physique et de capacités fonctionnelles aux 2 temps de mesures

	Participants <i>n</i> =17		
	T1	T2	<i>p</i>
Préhension	78.1 ± 27	80.7 ± 18.5	0.309
Pompes	9.9 ± 11.7	19.4 ± 14.9	0.000
Abdominaux	21.6 ± 19.8	41.3 ± 26	0.001
Saut vertical	26.9 ± 14.2	31 ± 12.2	0.012
Flexion du tronc	26.1 ± 12.6	29 ± 10.9	0.088
Léger Navette	1.8 ± 1.6	2.8 ± 2.3	0.003
Assis-debout	9.7 ± 1.5	12 ± 2	0.001
Marche d'escalier	26.6 ± 3.8	37.4 ± 5.1	0.001
Vitesse des ms	66.7 ± 16.1	88.4 ± 9.3	0.001

**Tableau 7.1.** Classification des normes du test d'extension des bras (en nombre d'extensions exécutées) de la Société canadienne de physiologie de l'exercice (programme s&CP-SCPE), selon l'âge et le sexe.

Âge (années) 60-69	Hommes
Bien	(8-12)
Âge (années) 40-49	Hommes
Très bien	(17-26)
Âge (années) 30-39	Hommes
Bien	(17-23)

Le tableau 8 met en évidence les moyennes et écarts-types des mesures du 1RM aux 2 temps de mesure. Il est possible d'observer des valeurs significativement plus élevées pour le test des pectoraux ( $p=0,001$ ) démontrant une amélioration l'ordre de 21,8%, le test du papillon ( $p=0,001$ ) de 31,8%, le test des biceps ( $p=0,001$ ) de 23,7%, le test de

quadriceps ( $p=0,001$ ) de 30,0%, le test des ischiojambiers ( $p=0,001$ ) de 36%, le test de presse cuisse ( $p=0,001$ ) de 23% et finalement le test d'abdominaux ( $p=0,001$ ) présentant une amélioration de 16,9%.

**Tableau 8.** Présentation des données descriptives (moyennes et écarts-types) des mesures du 1RM aux 2 temps de mesures

	Participants n=17			Pourcentage d'amélioration du T1 au T2
	T1	T2	<i>p</i>	
Développé couché	121.5 ± 56.7 (120)	147.5 ± 59.1 (147)	0.000	21.8%
Papillon	103.7 ± 43.6 (105)	136.7 ± 44.2 (144)	0.000	31.8%
Flexion du coude	85.2 ± 34.7 (81)	105.4 ± 38.6 (116)	0.000	23.7%
Extension du genou	151.4 ± 50.5 (146)	196.8 ± 62.5 (180)	0.000	30.0%
Flexion du genou	118.9 ± 45.5 (110)	161.8 ± 52.1 (164)	0.000	36.0%
Presse jambes	198.5 ± 68.7 (203)	244.2 ± 74.8 (240)	0.000	23.0%
Force abdominaux	139.1 ± 36.5 (147)	162.6 ± 32.7 (164)	0.000	16.9%

Le tableau 9 présente les moyennes et écarts-types des données du bilan sanguin aux 2 temps de mesure. Des différences significatives bénéfiques ont été observées pour la CK ( $P=0,001$ ), les TG ( $P=0,008$ ), les HDL ( $P=0,043$ ), le ratio Chol/HDL ( $P=0,012$ ) et le cortisol ( $P=0,005$ ). En comparant ces résultats avec les valeurs normatives présentées ci-dessous, il est possible d'observer que certaines valeurs au temps 1 ne répondaient pas aux valeurs normales attendues. En effet, les TG et la CK démontrent des valeurs trop élevées, sachant que les valeurs normales sont fixées à  $<1,7$  mmol/L pour les TG et  $<195$  UI /L pour la CK respectivement. Les taux de HDL étaient également un peu faibles au temps 1 se situant à  $1,1$  mmol/L alors que la valeur attendue se situe à  $>1,3$  mmol/L chez des personnes saines. Cependant, il est à noter que la plupart des valeurs au temps 2 se retrouvent à l'intérieure des zones dites « santé », ce qui est en soi, une bonne nouvelle.

**Tableau 9.** Présentation des données descriptives (moyennes et écarts-types) des données du bilan sanguin aux 2 temps de mesures

	Participants <i>n</i> =17		
	T1	T2	<i>p</i>
Glucose (mmol/L)	5.3 ± 1.2	5.0 ± 1.0	0.900
CK (U/L)	207.4 ± 175.4	138.8 ± 127.0	0.100
Cholestérol (mmol/L)	4.6 ± 0.9	4.4 ± 0.8	0.245
TG (mmol/L)	1.76 ± 0.96	1.4 ± 0.9	0.008
HDL (mmol/L)	1.1 ± 0.3	1.2 ± 0.4	0.043
LDL (mmol/L)	2.7 ± 0.9	2.5 ± 0.7	0.637
Chol/HDL ratio (mmol/L)	4.3 ± 1.3	3.8 ± 1	0.012
Cortisol (nmol/L)	455.8 ± 145.1	375.9 ± 106.5	0.005

Le tableau 10 présente les moyennes et écarts-types des données des questionnaires aux 2 temps de mesure. Il est possible d'observer des différences significatives favorables à l'amélioration des critères de santé entre le temps 1 et 2 pour le sommeil selon le questionnaire de Spiegel ( $p=0,008$ ), pour l'échelle de Beck pour la réduction des symptômes de dépression ( $p=0,002$ ), pour l'image corporelle Q1 qui compare la perception des participants ( $P=0,002$ ), l'image corporelle Q2 qui représente la perception des évaluateurs (0,032) et l'image corporelle Q3 qui indique la silhouette désirée par les participants ( $P=0,002$ ).

**Tableau 10.** Présentation des données descriptives (moyennes et écarts-types) des données des questionnaires aux 2 temps de mesures

	Participants <i>n</i> =17		
	T1	T2	<i>p</i>
Sommeil de Spiegel	20.29 ± 3.8	22.65 ± 2.9	0.008
Échelle de Beck	6.8 ± 5.4	3.5 ± 3.4	0.002
Image de soi Q1	6.4 ± 1.7	4.9 ± 1.4	0.002
Image de soi Q2	6.1 ± 1.9	5.2 ± 1.8	0.032
Image de soi Q3	6.7 ± 1.6	6.1 ± 1.8	0.002
Questionnaire final		74.94 ± 10.65	---

Le tableau 11 présente les corrélations entre les questions du questionnaire final et toutes les autres variables. Plusieurs valeurs se rapprochent du seuil de signification de 0,05, cependant, seules les données statistiquement significatives ont été présentées dans ce tableau. Tout d'abord, il est possible d'observer des corrélations significatives en ce qui concerne les changements psychologiques (Q2) avec six autres variables, soit l'augmentation de l'estime de soi (Q3 :  $r=0,832$  ;  $P=0,000$ ), la modification des comportements (Q5 :  $r=0,505$  ;  $P=0,039$ ), la diminution des symptômes (Q6:  $r=0,777$  ;  $P=0,000$ ), l'amélioration de l'humeur (Q10 :  $r=0,494$  ;  $P=0,044$ ), la motivation à s'entraîner à l'extérieur du milieu hospitalier (Q12 :  $r=0,505$  ;  $P=0,039$ ) et le montant d'argent pouvant être investi pour un abonnement à un centre sportif (Q13 :  $r=0,498$  ;  $P=0,042$ ).

Il est également possible d'observer un lien entre l'augmentation de l'estime de soi (Q3) et 2 autres variables, notamment la diminution des symptômes (Q6 :  $r=0,674$  ;  $P=0,003$ ) et la motivation à s'entraîner à l'extérieur du milieu hospitalier (Q12 :  $r=0,503$  ;  $P=0,040$ ). Il existe aussi une corrélation négative entre la modification des comportements (Q5) et le taux de LDL au temps 2 ( $r=-0,504$  ;  $P=0,047$ ).

Il est possible de constater une corrélation significative entre la diminution des symptômes (Q6) et l'amélioration de l'humeur générale (Q10 :  $r=0,657$  ;  $P=0,004$ ). Il y a une corrélation négative entre l'incitation à faire davantage de l'exercice (Q8) et l'échelle de Beck au temps 1 ( $r=-0,560$  ;  $P=0,019$ ) et l'échelle de Beck au temps 2 ( $r=-0,687$  ;  $P=0,002$ ). Il est possible de constater une corrélation significative entre l'amélioration de l'énergie (Q11) et 3 autres variables, soit la motivation à s'entraîner à l'extérieur du milieu hospitalier (Q12 :  $r=0,589$  ;  $P=0,013$ ), le Chol/HDL au temps 2 ( $r=-0,603$  ;  $P=0,013$ ) et les TG au temps 2 ( $r=-0,580$ ,  $p=0,018$ ). Il y a aussi une corrélation négative avec la motivation à s'entraîner à l'extérieur du milieu hospitalier (Q12) et les TG au temps 2 ( $r=-0,595$  ;  $P=0,015$ ). Il est possible d'observer une corrélation négative entre le montant d'argent pouvant investir pour abonnement à un centre sportif (Q13) et l'échelle de Beck au temps 1 ( $r=-0,570$  ;  $P=0,017$ ). Une corrélation négative entre la capacité à poursuivre un programme sans entraîneur et le taux de LDL au temps 2 ( $r=-0,567$  ;  $P=0,022$ ) est aussi constatée. Finalement, une corrélation significative négative est observée entre le questionnaire du

sommeil et l'échelle de Beck au temps 1 ( $r=-0,715$  ;  $P=0,001$ ) et l'échelle de Beck au temps 2 ( $r=-0,800$  ;  $p=0,000$ ).

**Tableau 11.** Présentation des corrélations et des valeurs de P entre le questionnaire final et de toutes les variables démontrant un lien significatif ( $p \leq 0.05$ ).

Variables	Q3	Q5	Q6	Q10	Q12	Q13	Q15	Beck1	Beck2	LDL2	Chol/ HDL	TG2
Q2	0,832 0,000	0,505 0,039	0,777 0,000	0,494 0,044	0,505 0,039	0,498 0,042						
Q3			0,674 0,003		0,503 0,040							
Q5										-0,504 0,047		
Q6				0,657 0,004								
Q8								-0,560 0,019	-0,687 0,002			
Q11					0,589 0,013						-0,603 0,013	-0,580 0,018
Q12												-0,595 0,015
Q13								-0,570 0,017				
Q14							0,548 0,023					
Q15										-0,567 0,022		
Sommeil								-0,715 0,001	-0,800 0,000			

[MCours.com](https://www.MCours.com)