

## Abréviations

ASIA	<i>American Spinal Injury Association</i>
CRR-SUVA	<i>Clinique Romande de Réadaptation-SUVA</i>
EVA	<i>Echelle Visuelle Analogique</i>
FES	<i>Falls Efficacy Scale</i>
FES-I	<i>Falls Efficacy Scale – International</i>
FSS	<i>Fatigue Severity Scale</i> Echelle de sévérité de fatigue
HADS	<i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> Echelle de mesure des troubles anxieux et dépressifs
HADS-A	Sous-échelle de la HADS pour la mesure de l'anxiété
HADS-D	Sous-échelle de la HADS pour la mesure de la dépression
IC	<i>Intervalle de Confiance</i>
ICC	Indice de corrélation intra-classe
IMSOP	<i>International Medical Society of Paraplegia</i>
N	<i>Nombre de participants</i>
PABAK	<i>Prevalence Adjusted Bias Adjusted Kappa</i>
ProFaNE	<i>Prevention of Falls Network</i>
SCI-FCS	<i>Spinal Cord Injury – Falls Concern Scale</i> Evaluation de l'inquiétude de tomber chez les blessés médullaires
SDC	<i>Smallest Detectable Change</i> Changement minimal détectable
SEM	<i>Standard error measurement</i> Ecart-type lié à l'erreur de la mesure
SEWMS	<i>Self-Efficacy in Wheeled Mobility Scale</i> Echelle de l'estime de soi sur la mobilité en fauteuil roulant
Sig	<i>Signification</i>

## TABLE DES MATIERES

1. Introduction .....	1
1.1 Contexte physiothérapeutique.....	1
1.2 Concepts théoriques .....	2
1.2.1 Lésions médullaires.....	2
1.2.2 La peur de chuter.....	5
1.2.3 Échelles de mesure .....	9
1.2.4 Validité.....	11
1.2.5 Fiabilité .....	11
1.3 Question de recherche et hypothèse.....	12
1.4 Objectifs de l'étude .....	12
2. Méthode.....	13
2.1 Traduction et adaptation transculturelle .....	13
2.2 Validation de construit et fiabilité .....	14
2.2.1 Population .....	14
2.2.2 Recrutement .....	15
2.2.3 Mesures .....	15
2.2.4 Gestion des données .....	18
2.3 Commission d'éthique .....	18
2.4 Analyse de données .....	19
3. Résultats .....	21
3.1 Description de l'échantillon.....	21
3.2 Consistance interne du questionnaire .....	23
3.3 Validité de construit.....	24
3.4 Fiabilité (Test-retest).....	25
4. Discussion .....	26
4.1 Implications pour la pratique de physiothérapeutes .....	30
4.2 Pistes de recherches futures .....	30
4.3 Apports personnels .....	31
5. Conclusion.....	32
6. Références : .....	33
7. Liste des illustrations.....	I
8. Liste des tableaux .....	I
9. Annexes .....	II

## 1. Introduction

Nous réalisons notre travail de Bachelor en étroite collaboration avec Anne-Gabrielle Mittaz Hager, enseignante à la HES-SO de Loèche-les-Bains, qui a entamé l'étude de traduction, d'adaptation transculturelle et de validation du questionnaire « *Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale* » (SCI-FCS) (Boswell-Ruys, Harvey, Delbaere et Lord, 2010). Nous reprenons cette étude à l'étape de la validation de construit et de la fiabilité. Nos missions sont :

- de soumettre cette étude à la commission d'éthique concernée,
- d'élaborer le recueil de données et la lettre d'informations aux patients,
- de recruter les participants
- et de collecter et analyser les données en vue d'évaluer la validité de construit et la fiabilité de ce questionnaire.

### 1.1 Contexte physiothérapeutique

La peur de chuter est un problème significatif chez les personnes âgées (Hauer *et al.*, 2010).

Les conséquences de cette crainte peuvent être notamment une détresse et une restriction des activités, ce qui engendre un déclin des fonctions physiques et un retrait social. Ceci conduit à une qualité de vie réduite et un plus grand risque de chute (Hauer *et al.*, 2010; Piot-Ziegler, Cuttelod et Santiago, 2007; A. C. Scheffer, Schuurmans, van Dijk, van der Hooft et de Rooij, 2008). De là, un cercle vicieux peut se déclencher (Sharaf et Ibrahim, 2008). Ce problème est également présent chez les utilisateurs de fauteuil roulant notamment les blessés médullaires (Gaal, Rebholtz, Hotchkiss et Pfaelzer, 1997).

Dans le cadre d'une rééducation adaptée, il est important de repérer et d'évaluer cette peur dans le but de réduire ses conséquences fâcheuses pour nos patients (Cumming, Salkeld, Thomas et Szonyi, 2000). Pour ce faire, il est hautement recommandé d'utiliser des instruments de mesure adaptés à la culture du pays et validés.

La plupart du temps, la peur de chuter est évaluée au travers de la question : « Avez-vous peur de chuter ? ». Ce type de question induit une réponse dichotome

(oui/non) (Baharlouei *et al.*, 2013). Or, une telle réponse ne nous permet pas de quantifier le degré de peur du participant ni d'identifier les activités dans lesquelles elle apparaît. Elle ne nous permet également pas de mesurer l'évolution du client au fil des traitements (Kempen *et al.*, 2007; Yardley *et al.*, 2005). Il est démontré que la prévalence de la peur de chuter se révèle plus importante lorsqu'elle est évaluée à l'aide d'un questionnaire en lien avec des activités du quotidien que lorsqu'elle l'est à l'aide d'un simple questionnaire dichotome (Legters, 2002).

Pour pallier à ces manques, le « *Falls Efficacy Scale* » (FES) puis le « *Falls Efficacy Scale - International* » (FES-I) ont été créés (Camargos, Dias, Dias et Freire, 2010). Elles évaluent la peur de chuter chez les personnes âgées au travers des activités du quotidien à l'aide d'une échelle quantitative. Sur ce modèle, la Professeure Boswell-Ruys (2010) a développé et validé un questionnaire en anglais sur la peur de chuter chez les blessées médullaires se déplaçant en fauteuil roulant.

A ce jour, il n'existe pas d'échelle validée en français pour la population des blessés médullaires. Cela permettrait de mieux cibler l'intervention physiothérapeutique, de proposer des stratégies de prévention, d'adapter le traitement ou encore de mesurer l'évolution (Friedman, Munoz, West, Rubin et Fried, 2002; Hauer *et al.*, 2010).

## **1.2 Concepts théoriques**

### **1.2.1 Lésions médullaires**

#### Physiopathologie de la lésion médullaire

Une lésion médullaire est « *une atteinte à l'intégrité de la moelle épinière qui interrompt ou ralentit la conduction nerveuse pouvant mener à des états de paralysie motrice partielle ou totale des membres, à des troubles sensitifs et à des troubles des fonctions autonomes* » (Moutquin, 2013).

Il y a deux types de lésions : traumatiques et non-traumatiques

La lésion traumatique est due à un traumatisme de la colonne vertébrale atteignant la moelle épinière. Plusieurs mécanismes tels que l'hyperflexion,

l'hyperextension, la compression ou la rotation peuvent engendrer une fracture vertébrale et/ou une lésion ligamentaire (« Fracture d'une vertèbre lombaire, L1 ou L2, symptômes et traitement », 2014). Cela crée une instabilité du rachis et une atteinte de la moelle peut survenir (Moutquin, 2013).

En principe, les lésions traumatiques sont les plus fréquentes (Moutquin, 2013). Elles concernent 58% des blessés médullaires en 2013 dans le centre suisse des paraplégiques de Notwil et touche significativement plus les hommes (84%) (Association suisse des paraplégiques, 2013; Moutquin, 2013). La cause la plus fréquente est la chute (41%). Les accidents sur la voie publique en représentent 35% et les accidents de sport 20% (Association suisse des paraplégiques, 2013). Le pourcentage des chutes est en augmentation en raison du vieillissement de la population (Moutquin, 2013).

La lésion non-traumatique est liée aux pathologies telles que les maladies tumorales, inflammatoires, infectieuses, vasculaires et dégénératives. Cette pathologie concerne une population d'un âge plus élevé que celle des traumatismes médullaires (respectivement 61,2 et 38,6) et n'a pas de différence significative entre homme et femme (Moutquin, 2013). Ces dernières années, le taux de lésions médullaires non-traumatiques augmente (Association suisse des paraplégiques, 2013). En 2014, il surpasse même le taux des lésions traumatiques (53.9%) (Association suisse des paraplégiques, 2014). Ceci peut être expliqué par le vieillissement de la population et le taux croissant de cancer (Moutquin, 2013).

Dans ces deux types de lésions confondus, nous pouvons séparer la population blessée médullaire en deux grands groupes selon le niveau de la lésion : les paraplégiques et les tétraplégiques.

La paraplégie consiste en une faiblesse ou une perte des fonctions motrices et/ou sensitives dans les segments thoraciques, lombaires ou sacraux de la moelle épinière, touchant les membres inférieurs ainsi que le tronc (Ditunno, Young, Donovan et Creasey, 1994). Cela représente 47% de la patientèle médullaire du centre suisse de paraplégie de Notwil en 2013 (Association suisse des paraplégiques, 2013).

La tétraplégie est quant à elle une faiblesse ou une perte des fonctions motrices et/ou sensibles dans les segments cervicaux de la moelle épinière, ce qui altère également les membres supérieurs (Ditunno *et al.*, 1994). En 2013, 53% des blessés médullaires du centre suisse de paraplégie de Notwil ont eu une atteinte tétraplégique (Association suisse des paraplégiques, 2013).

#### Evaluation - Classification internationale américaine de la lésion médullaire ASIA

En 1982, l'ASIA (*American Spinal Injury Association*) a développé les standards pour les classifications neurologiques des blessés médullaires, mais c'est seulement en 1992 que l'IMSOP (*International Medical Society of Paraplegia*) a approuvé les standards de l'ASIA. Ces standards différencient les degrés d'atteintes de la lésion et cela au moyen de deux composantes : la sensibilité et la motricité (Ditunno *et al.*, 1994). Le score sensitif est calculé en testant les points clés des 28 dermatomes bilatéraux. Le score moteur est quant à lui calculé en testant les muscles clés dans les dix myotomes bilatéraux. En tenant compte de ces deux scores numériques, on obtient le niveau neurologique, le segment le plus bas de la moelle épinière ayant une fonction sensorielle et motrice normale des deux hémicorps (Annexe 1 : Score ASIA) (Ditunno *et al.*, 1994).

A partir d'une évaluation motrice et d'une évaluation sensitive, la lésion médullaire est classée sur une échelle à 5 grades allant de A à E, comme le montre le tableau de l'échelle du degré de déficit ASIA ci-dessous (Ditunno *et al.*, 1994).

<b>Grades</b>	<b>Fonctions</b>
A	Lésion médullaire complète : absence de fonctions sensorielles et motrices dans les segments sacraux S4-S5
B	Lésion médullaire incomplète : fonctions sensorielles préservées en-dessous du niveau neurologique et s'étend jusqu'aux segments sacraux S4-S5, mais absence de fonction motrice
C	Lésion médullaire incomplète : fonctions motrices partiellement préservées sous le niveau neurologique dont la majorité des muscles clés ont une force musculaire < 3
D	Lésion médullaire incomplète : fonctions motrices partiellement préservées sous le niveau neurologique dont la majorité des muscles clés ont une force musculaire > 3
E	Fonctions sensorielles et motrices intactes

*Tableau 1 : Echelle de degré de déficit ASIA (Ditunno et al., 1994)*

### **1.2.2 La peur de chuter**

La majorité des recherches que nous avons effectuées sur la peur de chuter sont fondées sur l'analyse d'une population de plus de 65 ans. La peur de chuter est étudiée depuis plusieurs dizaines d'années, mais est devenue un problème de santé chez les personnes âgées dans les années 1980 avec la théorie de Murphy et Isaac sur le syndrome post-chute (Cumming *et al.*, 2000). La prévalence de la peur de tomber en gériatrie varie de 12% à 60% selon l'instrument de mesure utilisé (Legters, 2002). Nous avons retiré de ces articles les principes fondamentaux tels que les définitions, les données statistiques, les facteurs de risque et les conséquences. Suite à cela, nous avons centré nos recherches sur la peur de chuter chez les utilisateurs de fauteuil roulant et plus spécifiquement chez les personnes traumatisées médullaires. Nous avons constaté que les recherches sur la peur de chuter chez ce type de population est un domaine très récent (Butler Forslund, Roaldsen, Hultling, Wahman et Franzén, 2016).

Nous avons donc comparé les dimensions de la population âgée à notre population cible, les lésés médullaires. La grande différence entre ces deux populations est le moyen de déplacement; cela modifie donc certains facteurs de risque et conséquences.

Bien qu'il y ait de nombreuses études sur la peur de chuter dans la population d'un certain âge, le concept reste encore large et peu connu (Vellas, Wayne, Romero, Baumgartner et Garry, 1997). Nous voyons notamment cela au travers des différentes définitions :

- inquiétudes au sujet de la chute qui limitent les performances dans les activités du quotidien.
- Perte de confiance dans l'équilibre.
- Concept général qui décrit une baisse de confiance dans le fait d'éviter les chutes.
- Conséquence de la chute, traumatisme psychologique suivant la chute qui conduit à une réduction des activités et ainsi à une perte des capacités physiques (Legters, 2002).
- Expérience individuelle et subjective.
- Inquiétude exagérée de tomber (Billis et al., 2011).

A la lecture des définitions existantes, il s'avère qu'il manque une classification standard et un approfondissement des connaissances (A. C. Scheffer *et al.*, 2008).

### Facteurs de risque

Pendant longtemps la peur de tomber était considérée comme une conséquence de la chute. De nos jours, il a été démontré qu'elle est bien plus complexe et a gagné sa reconnaissance comme un problème spécifique de la santé chez les aînés (Legters, 2002; A. C. Scheffer *et al.*, 2008). Le fait que des personnes n'ayant jamais vécu de chute expriment une peur de tomber révèle que cette problématique a également d'autres aspects (Cumming *et al.*, 2000).

Les recherches mettent en évidence de nombreux facteurs contribuant au risque de développer la peur de chuter. Le genre féminin, l'âge mûr, la chute, la baisse de la qualité de vie, la diminution de l'équilibre, la perte de confiance dans les aptitudes physiques et/ou cognitives, la fatigue et l'humeur dépressive et/ou anxieuse sont des éléments très souvent mentionnés dans les articles (Baharlouei *et al.*, 2013; Billis *et al.*, 2011; John, Cherian et Babu, 2010; Legters, 2002; Vellas *et al.*, 1997). D'autres auteurs ajoutent également la présence d'une pathologie, la



diminution des ressources économiques et le manque de support émotionnel comme facteurs prédisposant à la peur de chuter (A. C. Scheffer *et al.*, 2008; Sharaf et Ibrahim, 2008). Certains chercheurs parlent plutôt de corrélation, de lien ou d'association entre ces éléments et la crainte de tomber, car la notion de causalité doit encore être approfondie (Legters, 2002; A. C. Scheffer *et al.*, 2008).

### Conséquences

Nous retrouvons plusieurs des facteurs de risque cités ci-dessus également dans les conséquences de la peur de tomber. Piot-Ziegler *et al.* (2007) ont classé le retentissement de cette peur en trois dimensions : les dimensions fonctionnelle, sociale et psychologique. Ainsi, les conséquences telles que la chute, la diminution des activités physiques et le déconditionnement se retrouvent dans le domaine fonctionnel. La dimension sociale comprend quant à elle la diminution ou le retrait des activités sociales. Pour terminer, l'aspect psychologique de la peur de tomber regroupe l'anxiété, la dépression, la dépendance, l'isolement et le dommage à l'identité (Baharlouei *et al.*, 2013; Legters, 2002; A. C. Scheffer *et al.*, 2008; Yardley *et al.*, 2005). En résumé la peur de chuter peut engendrer un déclin physique et fonctionnel ainsi qu'une réduction de la qualité de vie (Billis *et al.*, 2011).

Du fait que les causes et les conséquences s'entremêlent, le risque de déclencher un cercle vicieux est présent (Hauer *et al.*, 2010; Friedman *et al.*, 2002). De plus, la peur de chuter et la chute partagent plusieurs facteurs de risque. En ce sens, si l'un des deux phénomènes est présent, l'autre phénomène a de grandes chances de survenir. On peut donc dire que les deux sont prédateurs de l'autre (Friedman *et al.*, 2002; Kempen *et al.*, 2008).

Il est important de noter que la peur de chuter n'est pas uniquement déterminée par une vulnérabilité physique, mais qu'elle est multidimensionnelle (Yardley *et al.*, 2005). La peur seule n'est pas dommageable aussi longtemps qu'elle ne mène pas à une restriction importante des activités ou à une sédentarité, n'interfère pas avec un bon jugement et ne préoccupe pas les pensées du patient (Lachman *et al.*, 1998). En effet, la crainte de chuter peut être une réponse raisonnable à un élément déclencheur et s'atténuer à court terme, mais peut aussi s'installer dans le quotidien suite à une sur-réaction facilitée par des facteurs contribuant (Friedman

*et al.*, 2002; Vellas *et al.*, 1997). Selon Baharlouei (2013), la peur qui ne disparaît pas après une période de deux ans n'est plus considérée comme étant une réponse raisonnable.

Comme dit plus haut, cette crainte est étroitement liée aux chutes réelles des patients âgés ; il en est de même chez les personnes souffrant de maladies neurologiques (Roaldsen, Måøy, Jørgensen et Stanghelle, 2015). Plusieurs études recensent les chutes chez des personnes en chaise roulante, toutes pathologies confondues (Berg, Hines et Allen, 2002; Gavin-Dreschnack *et al.*, 2005). En 2002, une étude avec 525 participants a démontré que 37,9% des utilisateurs de chaise roulante sont tombés au moins une fois dans les 12 derniers mois dont 17,7% qui ont souffert de blessures (Berg *et al.*, 2002). Les lésions les plus fréquentes sont les fractures, les lacérations ou les contusions (Gavin-Dreschnack *et al.*, 2005). Les incidents en chaise roulante sont donc des problèmes significatifs dans cette population, car ils ont un impact direct sur la morbidité et la mortalité (Gaal *et al.*, 1997; Gavin-Dreschnack *et al.*, 2005).

Les recherches sur les chutes chez les blessés médullaires sont relativement récentes bien que ces dernières soient communes (Butler Forslund *et al.*, 2016). Une étude américaine a recensé la présence de chutes chez des vétérans militaires blessés médullaires. Il s'avère que 47% de leurs participants ont indiqué avoir chuté (Nelson *et al.*, 2010).

La peur de chuter chez cette population cible n'est étudiée qu'au travers de l'article du questionnaire original en anglais « *A Fall Concern Scale for people with spinal cord injury (SCI-FCS)* » (Boswell-Ruys *et al.*, 2010) et des deux articles de validation en suédois (Butler Forslund *et al.*, 2016) et en norvégien (Roaldsen *et al.*, 2015). La peur de tomber est présente à 53 % dans l'article original (Boswell-Ruys *et al.*, 2010), à 40% dans l'échantillon suédois (Butler Forslund *et al.*, 2016) et à 65% dans le norvégien (Roaldsen *et al.*, 2015). Les chercheurs australiens Boswell-Ruys *et al.* (2010) ainsi que les norvégiens Roaldsen *et al.* (2015) sont parvenus à la conclusion que les facteurs influençant la peur de chuter étaient notamment le niveau de lésion, la capacité de se relever du sol seul, l'équilibre assis et le nombre de chutes. Contrairement à la gériatrie, les personnes ayant chuté une fois ou moins par année ont significativement une plus grande peur de tomber que ceux qui sont tombés plus souvent (Boswell-Ruys *et*

*al.*, 2010). Butler et al. (2016) complètent l'analyse en établissant également une relation entre la date de la lésion, les symptômes de dépression, d'anxiété et de fatigue et la crainte de chuter. Contrairement aux Australiens (Boswell-Ruys *et al.*, 2010) et aux Norvégiens (Roaldsen *et al.*, 2015), les Suédois (Butler Forslund *et al.*, 2016) ne trouvent pas de relation entre le nombre de chute et la peur de chuter. Dans deux études, l'âge et le sexe n'entrent pas en compte dans la peur (Boswell-Ruys *et al.*, 2010; Butler Forslund *et al.*, 2016).

### 1.2.3 Échelles de mesure

La peur de chuter est multifactorielle. Cela rend difficile le développement d'un instrument de mesure qui reflète complètement tous les aspects de la peur de tomber (Legters, 2002).

La simple question « Avez-vous peur de chuter ? » donne une première idée sur le sujet, mais elle ne permet pas de quantifier le degré de peur et ne donne aucune précision sur les circonstances (Yardley *et al.*, 2005). La prévalence s'est révélée plus faible avec ce type de questions qu'avec un questionnaire plus élaboré qui fait référence à des activités du quotidien (Legters, 2002).

Actuellement, il existe plusieurs instruments de mesure pour évaluer la peur de chuter chez les personnes âgées dont notamment le « *Falls Efficacy Scale* » (FES) élaboré par Tinetti, Richmann et Powell (Piot-Ziegler *et al.*, 2007). Il a ensuite été repris et ajusté au niveau international et a pris le nom de « *Falls Efficacy Scale-International* » (FES-I) (Camargos *et al.*, 2010).

La Professeure Boswell-Ruys (2010) l'a modifié en 2010 pour le faire correspondre à sa population cible, les blessés médullaires (*Spinal Cord Injury - Falls Concern Scale*).

#### *Falls Efficacy Scale* (FES) et *Falls Efficacy Scale-International* (FES-I)

Le *Falls Efficacy Scale*, développé par Tinetti, Richmann et Powell, se compose de 10 questions et a pour but de mesurer la peur de chuter chez les personnes âgées (Tinetti, Richman et Powell, 1990). Chaque question correspond à la confiance de réalisation d'une activité basique du quotidien. Le choix de réponse va de 1 à 10; 1 étant « très confiant » et 10 étant « pas confiant du tout » (Baharlouei *et al.*, 2013; Camargos *et al.*, 2010; Tinetti *et al.*, 1990).

Le principal désavantage de ce questionnaire est qu'il se fonde sur des activités fondamentales de la vie quotidienne pour des personnes fragiles, faibles et non des patients avec une capacité fonctionnelle plus élevée (Yardley *et al.*, 2005). De plus, il n'évalue pas correctement les circonstances sociales de l'impact de la peur de chuter (Kempen *et al.*, 2008).

Ainsi, les membres du groupe ProFaNE (*Prevention of Falls Network*) ont modifié le FES en FES-International (Annexe 5 : Falls Efficacy Scale-International (FES-I)). Ce second questionnaire contient les dix items originaux du FES et six nouveaux qui évaluent les activités à l'extérieur et la participation sociale (Billis *et al.*, 2011; Camargos *et al.*, 2010). Les choix de réponses ont été modifiés et sont devenus : 1 : « pas du tout inquiet », 2 : « un peu inquiet », 3 : « assez inquiet » et 4 : « très inquiet » (Delbaere *et al.*, 2010). Ce formulaire de seize items est plus complet que le FES et a obtenu de très bonnes valeurs psychométriques (Kempen *et al.*, 2008). Le FES-I est devenu le « Gold standard » pour évaluer la peur de chuter en gériatrie (Boswell-Ruys *et al.*, 2010). Il a été traduit et adapté dans plusieurs langues et validé dans plusieurs pays (Billis *et al.*, 2011).

Le FES-I a également été utilisé et validé pour d'autres pathologies telle que l'hémiplégie (Park et Choi, 2015).

#### *Spinal Cord Injury - Falls Concern Scale (SCI-FCS)*

Le FES-I est destiné à des personnes qui ont l'usage de leurs membres inférieurs. Boswell-Ruys *et al.* (2010) ont développé, sur ce modèle, un questionnaire pour évaluer la peur de chuter chez les blessés médullaires (Annexe 4 : Recueil de données). Il s'intitule le « *Spinal cord injury-Falls concern scale* » (SCI-FCS) (Boswell-Ruys *et al.*, 2010).

La Professeure Boswell-Ruys (2010) s'est entretenue avec quatorze représentants de la santé ayant de l'expérience avec des blessés médullaires et leur a demandé de nommer les dix activités les plus essentielles pour qu'une personne touchée au niveau de la moelle épinière puisse vivre indépendamment. A la suite de ce listing, elle a demandé l'avis d'un second groupe composé de huit physiothérapeutes. Après une mise en commun, cinq activités furent ajoutées par des personnes avec une lésion médullaire.

Le questionnaire final comporte 16 questions qui font référence à 16 activités du quotidien. A chaque question, il est demandé d'évaluer le niveau d'inquiétude par rapport à la possibilité de chuter selon 4 réponses possibles : 1 : « pas du tout inquiet », 2 : « un peu inquiet », 3 : « assez inquiet », 4 : « très inquiet » (Boswell-Ruys *et al.*, 2010).

De nos jours, le SCI-FCS a été traduit et validé en suédois et en norvégien (Butler Forslund *et al.*, 2016; Roaldsen *et al.*, 2015).

#### **1.2.4 Validité**

La validité contrôle l'aptitude d'un questionnaire à mesurer avec exactitude ses caractéristiques, soit l'utilité du test.

On compte trois grands types de validité : les validités de critère, de contenu et de construit.

La validité de critère indique la relation entre le test et un autre critère externe : plus le score du test est élevé, plus le patient sera « performant » au critère externe.

La validité de contenu étudie si les questions du test évaluent de manière représentative ce que l'on souhaite mesurer.

La validité de construit cherche à prouver que le test mesure bien ce qu'il prétend (Penta, Arnould et Decruynaere, 2005).

#### **1.2.5 Fiabilité**

Il existe deux types de fiabilité : la consistance interne et la fiabilité inter- et intra-examineur.

La consistance interne indique si les items mesurent la dimension du test et à quel degré. Elle décèle l'homogénéité des items avec les autres items et avec le score final (Penta *et al.*, 2005). Son indicateur est l'alpha de Cronbach (Terwee *et al.*, 2007).

La fiabilité exprime la stabilité d'un test. Elle dénote la répétabilité dans le temps des scores d'un test ou d'un questionnaire soumis à la même personne. Plus le deuxième score est proche du premier, plus le test ou le questionnaire sera

considéré comme fiable. L'intervalle de temps entre le test et le retest doit être suffisamment important afin d'éviter la mémorisation ou l'apprentissage, mais suffisamment court pour que l'état des participants n'évolue pas (Penta *et al.*, 2005).

### **1.3 Question de recherche et hypothèse**

Notre question de recherche est : « Est-ce que la version francophone du questionnaire « *Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale* » possède une validité de construit et une fiabilité confirmées qui permettent son utilisation pour la pratique ? ».

L'hypothèse de notre travail est que la version francophone du questionnaire « SCI-FCS » démontre une validité de construit avec les échelles de mesure en lien avec les dimensions de la peur de chuter et qu'il possède une fiabilité suffisante pour être utilisé par les praticiens.

### **1.4 Objectifs de l'étude**

L'objectif de cette étude est d'évaluer la validité de construit et la fiabilité de la version francophone du questionnaire « *Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale* » (SCI-FCS).

## **2. Méthode**

Ce projet de traduction et de validation du questionnaire en français a reçu l'accord de la Professeurs Boswel-Ruys.

Ce travail s'est effectué en deux phases :

- La phase de traduction et d'adaptation transculturelle.
- La phase de validation de construit et de fiabilité.

### **2.1 Traduction et adaptation transculturelle**

La traduction et l'adaptation francophone a été réalisée selon les recommandations de Beaton et al. (2000).

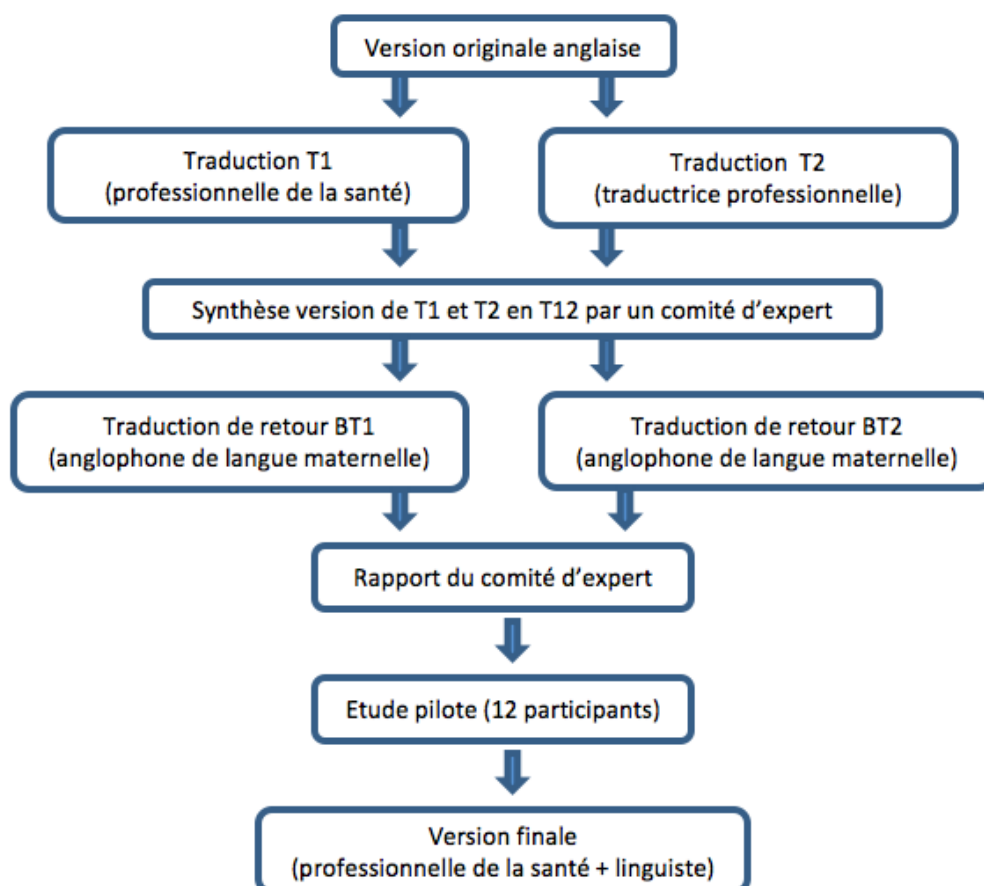
Deux personnes de langue maternelle française, dont une professionnelle de la santé (T-1) et une hors contexte médicale (T-2), ont traduit séparément le questionnaire. Une synthèse de ces deux traductions a été réalisée pour aboutir à une première version francophone (T-12).

Cette version a été ensuite retraduite en anglais par deux personnes anglophones, de manière indépendante (BT1 et BT2), sans qu'elles ne connaissent la version originale.

Sur la base de la version originale, des versions T-1, T-2, T-12, BT1 et BT2, un comité d'experts a évalué les équivalences sémantiques, idiomatiques, expérientielles et conceptuelles de la version T-12 pour aboutir à une version pré-finale du questionnaire.

Cette version pré-finale a été soumise à douze blessés médullaires. Il leur a été demandé de répondre au questionnaire et de donner leur avis et leurs commentaires sur la manière dont les questions étaient rédigées.

Sur la base de cette dernière étape, une version finale a été adoptée par le comité d'experts.



*Illustration 1 : Processus de traduction de la version francophone du Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale*

## 2.2 Validation de construit et fiabilité

### 2.2.1 Population

Les participants ont été inclus dans l'étude s'ils répondaient aux critères de sélection suivants :

- être âgé de 18 ans ou plus,
- être blessé médullaire, avec un score ASIA A, B, C ou D,
- réaliser au moins 75% des activités quotidiennes en fauteuil roulant,
- avoir vécu un retour à domicile depuis la lésion,
- maîtriser suffisamment le français.



### 2.2.2 Recrutement

Le recrutement a été fait en collaboration avec la Clinique Romande de Réadaptation SUVA à Sion et la participation les « clubs en fauteuil roulant » romands, sur une durée de 2 mois.

A la CRR-SUVA, le médecin traitant a demandé oralement à ses patients s'ils consentaient à participer. En cas d'accord, il leur délivrait une enveloppe contenant les documents nécessaires à l'étude. Les physiothérapeutes, quant à eux, ont demandé un accord verbal aux participants potentiels avant de nous transmettre leurs coordonnées pour que nous puissions leur envoyer par courrier postal tous les documents.

Afin d'élargir notre échantillon, nous avons contacté par e-mail les présidents de tous les « clubs en fauteuil roulant » de la Suisse romande. Ceux-ci ont transmis les informations concernant ce projet à tous leurs membres. Les membres intéressés se sont annoncés par e-mail et nous leur avons envoyé par courrier postal les documents à remplir pour notre étude.

### 2.2.3 Mesures

La peur de chuter étant un élément complexe lié aux dimensions de la confiance en soi, de la fatigue, de la dépression et de l'anxiété, nous avons comparé les scores du questionnaire SCI-FCS aux scores de (Butler Forslund *et al.*, 2016; Rochat *et al.*, 2010) :

- l'auto-évaluation de la peur de chuter sur une échelle visuelle analogique (EVA) de 10 cm (A. Scheffer, 2011) (Annexe 4 : Recueil de données),
- l'échelle de sévérité de fatigue « *Fatigue Severity Scale* » (FSS) (Valko, Bassetti, Bloch, Held et Baumann, 2008) (Annexe 4 : Recueil de données),
- l'échelle de l'estime de soi sur la mobilité en fauteuil roulant « *Self-Efficacy in Wheeled Mobility Scale* » (SEWMS) (Fliess-Douer, Vanlandewijck et van der Woude, 2013) (Annexe 4 : Recueil de données),

- l'échelle de mesure des troubles anxieux et dépressifs<sup>1</sup> « *Hospital Anxiety and Depression Scale* » (HADS) (Zigmond et Snaith, 1983) (Annexe 4 : Recueil de données).

#### Echelle de sévérité de fatigue « *Fatigue Severity Scale* » (FSS)

A notre connaissance, le lien entre la fatigue et la peur de chuter n'est pas mentionné chez les personnes âgées. Cependant, l'équipe de Butler a trouvé une association significative pour les personnes médullo-lésées (Butler Forslund *et al.*, 2016).

Le FSS est composé de 9 items. Les réponses correspondent à un degré d'accord allant de 1 à 7 (« vraiment pas d'accord » à « vraiment d'accord »). Il permet de chiffrer un état de fatigue. Un haut score signifie une grande fatigue. Une valeur discriminative (cut-off) supérieure ou égale à 4 exprime la présence de fatigue (Butler Forslund *et al.*, 2016).

Ce questionnaire a été validé en anglais et en allemand avec notamment une étude suisse (Valko *et al.*, 2008). Il a également été validé en anglais pour des personnes atteintes d'une lésion médullaire (Anton, Miller et Townson, 2008). Bien qu'il ne soit pas validé en français, nous avons choisi ce questionnaire qui a été toutefois traduit en français et qui est utilisé dans le domaine médical (Gazagnes, 2005).

#### Echelle de l'estime de soi sur la mobilité en fauteuil roulant « *Self-Efficacy in Wheeled Mobility Scale* » (SEWMS)

80% des personnes blessées médullaires sont dépendantes d'un fauteuil roulant pour le reste de leur vie. Le lien entre l'habileté en fauteuil roulant, la participation sociale et la participation aux activités de la vie quotidienne a été démontré par Fliess-Douer *et al.* (2013).

Pour évaluer la peur de tomber, on utilise principalement une mesure indirecte : le sentiment d'efficacité personnelle, issu de la théorie de Bandura (1977). En effet, il a été démontré dans de nombreuses recherches que la peur de tomber était intimement liée à une diminution du sentiment d'efficacité personnelle, à une

---

<sup>1</sup> Traduction libre des auteurs

diminution de l'activité physique et à une augmentation de la vulnérabilité (Rochat *et al.*, 2010).

Le SEWMS comprend 10 questions auxquelles les quatre réponses possibles sont « toujours vrai », « plus ou moins vrai », « rarement vrai », « pas du tout vrai ».

Cette échelle a été validée en français lors d'une étude internationale chez des athlètes lésés médullaires participant aux jeux para-olympiques (Fliess-Douer *et al.*, 2013).

#### Echelle de mesure des troubles anxieux et dépressifs « *Hospital Anxiety and Depression Scale* » (HADS)

La peur de chuter est identifiée comme une peur commune chez les personnes âgées, mais dans ses formes plus sévères, elle peut être décrite comme une expression d'anxiété (Jørstad, Hauer, Becker, Lamb et ProFaNE Group, 2005). Pour Baharlouei (2013), la dépression, l'anxiété et la peur de chuter dans cette population sont étroitement liées mais d'autres études concluent qu'il n'y a pas de lien (Iaboni *et al.*, 2015). En ce qui concerne les personnes atteintes de blessures médullaires, l'étude de Butler *et al.* (2016) démontre un lien significatif entre l'anxiété et la peur de chuter ainsi qu'entre la dépression et la peur de tomber. Or, la dépression est probablement un des plus fréquents facteurs psychologiques chez les médullo-lésés (Elliott et Frank, 1996).

La HADS révèle le niveau d'anxiété et de dépression d'une personne. Elle contient 14 questions. Elle mesure ainsi le degré d'anxiété grâce à 7 items (HADS-A) et le stade de dépression (HADS-D) avec les 7 autres items. Un score supérieur à 8/21 est considéré comme valeur discriminatoire pour indiquer des symptômes d'anxiété et/ou de dépression (Butler Forslund *et al.*, 2016). La HADS a été traduite et validée en français pour plusieurs populations différentes (Bocéréan et Dupret, 2014; Razavi, Delvaux, Farvacques et Robaye, 1989). Nous n'avons pas trouvé d'étude validant la version francophone de ce questionnaire chez les blessés médullaires, cependant, la version anglaise de ce questionnaire l'a été (Müller, Cieza et Geyh, 2012; Woolrich, Kennedy et Tasiemski, 2006).

### 2.2.4 Gestion des données

Les deux recueils de données ont été « auto-administrés » par les participants eux-mêmes, selon les instructions données (Annexe 3 : lettre d'instructions).

Le 1<sup>er</sup> recueil de données était constitué des éléments suivants :

- Un document concernant les données de base (Annexe 4 : Recueil de données) :
- l'échelle de sévérité de fatigue « *Fatigue Severity Scale* » (FSS) (Valko et al., 2008),
- l'échelle de l'estime de soi sur la mobilité en fauteuil roulant « *Self-Efficacy in Wheeled Mobility Scale* » (SEWMS) (Fliess-Douer et al., 2013),
- l'échelle de mesure des troubles anxieux et dépressifs « *Hospital Anxiety and Depression Scale* » (HADS) (Zigmond et Snaith, 1983),
- le questionnaire sur l'inquiétude de tomber chez les blessés médullaires « *Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale* » (SCI-FCS).

Le 2<sup>ème</sup> recueil de données se trouvait dans une enveloppe fermée, à ouvrir et à remplir entre 4 et 7 jours après avoir rempli le 1<sup>er</sup> recueil de données. Il s'agissait uniquement du questionnaire sur l'inquiétude de tomber chez les blessés médullaires. Les deux documents remplis ont été renvoyés par courrier postal dans l'enveloppe préaffranchie et adressée à l'une des deux auteurs.

Les données ont été inscrites dans un fichier EXCEL puis dans les logiciels Rstudio, EXCELSTAT et SPSS pour les analyser.

### 2.3 Commission d'éthique

Nous avons pris contact avec la commission d'éthique valaisanne. Du fait qu'il s'agit d'un questionnaire qui n'implique pas de changement dans la prise en charge des blessés médullaires, nous n'avons pas eu besoin d'entreprendre de démarches supplémentaires (Aebischer, Hill, Hilfiker et Karstens, 2015). Les participants ont tout de même reçu une lettre d'information selon le modèle de la commission d'éthique avec un consentement écrit à signer.

## 2.4 Analyse de données

Les données de base nous ont permis de décrire notre échantillon en ce qui concerne les données anthropométriques, la blessure médullaire, les activités usuelles, l'historique de chute, le relever du sol, l'auto-évaluation de l'équilibre en position assise ainsi que l'évaluation de la crainte de chuter par la question « En général, avez-vous peur de tomber de votre ou avec votre fauteuil roulant ? », les réponses possibles étant « pas du tout », « un peu », « moyennement » ou « beaucoup ». Les participants ont également évalué leur peur de chuter sur l'échelle visuelle analogique de 10 cm (0 : « aucune crainte » ; 10 : « crainte maximale ») et ils ont répondu aux questionnaires SCI-FCS, FSS, HADS-A, HADS-D et SEWMS.

Nous avons calculé les moyennes et l'écart-type pour l'âge, le poids, la taille et les scores des questionnaires. Pour l'échelle visuelle analogique et le nombre de chutes antérieures, nous avons calculé la médiane et l'écart-type.

Pour évaluer la validité de construit, nous avons mesuré les corrélations entre le questionnaire SCI-FCS et les scores de l'évaluation de la peur de chuter (EVA) et des questionnaires FSS, HADS et SEWMS. Nous avons fait de même avec la question sur la peur de chuter. Du fait que ce type de corrélation peut se réaliser avec les corrélations de Pearson, de Kendall et de Spearman, en fonction de la normalité de la distribution des données, nous choisirons le test adéquat. En effet, le coefficient de Pearson identifie et teste la force d'un lien entre deux ensembles de données avec une distribution normale tandis que le coefficient de corrélation de Spearman et le coefficient de Kendall sont utilisés pour deux ensembles de données qui ne suivent pas une loi normale. Leurs résultats varient entre -1 et 1. Plus ils se rapprochent de ces valeurs limites, plus il existe une forte relation (Clerici, 2006).

Afin d'évaluer la normalité de la distribution des données nous avons effectué le test de Shapiro-Wilk. Il est le test de normalité le plus fiable. La normalité est vérifiée quand la valeur est élevée (« Tests de normalité (Shapiro-Wilk...) », 2015).

Afin de comparer les scores des différents questionnaires que nous avons soumis aux participants, nous avons dû les ajuster. En effet, les questionnaires n'ayant pas tous les mêmes échelles, nous avons dû les transformer pour obtenir une relation linéaire. Nous avons tout d'abord mis tous les questionnaires sur un score minimal de zéro, en respectant l'écart entre les résultats maximaux et minimaux. Ensuite, nous avons divisé l'écart du score SCI-FCS de 48 par les écarts des autres questionnaires. Finalement, nous avons multiplié ce quotient avec tous les scores des questionnaires FSS, HADS-A, HADS-B et le SEWMS.

Pour mesurer la consistance interne, nous avons utilisé le coefficient alpha de Cronbach. Une haute valeur de ce coefficient indique une forte corrélation entre les items de l'échelle. Une valeur entre 0.70 et 0.90 est recommandée pour avoir une bonne fiabilité interne (Terwee *et al.*, 2007).

Le coefficient de corrélation intra-class ( $ICC_{2,1}$ ) a été utilisé pour évaluer la fiabilité test-retest. Un ICC <0.40 démontre une faible fiabilité, de 0.41 à 0.59 une fiabilité modérée, de 0.60 à 0.74 une bonne fiabilité et >0.75 une excellente fiabilité (McDowell, 2006).

Le coefficient Kappa de Cohen complète l'ICC. Il mesure l'accord entre deux variables qualitatives ayant les mêmes modalités, dans notre cas pour le test-retest (Santos, 2015). Le  $\kappa$  de Cohen est compris entre -1 et 1. Un résultat négatif correspond à un grand désaccord, un résultat compris entre 0.41 et 0.60 exprime un accord moyen et un résultat entre 0.81 et 1 signifie un accord excellent (Santos, 2015).

### 3. Résultats

#### 3.1 Description de l'échantillon

Sur un total de 19 participants, nous avons dû exclure une personne, car elle n'utilisait pas son fauteuil roulant pour plus de 75% de ses activités quotidiennes. Notre échantillon se compose donc de 18 sujets.

Trois personnes n'ont pas répondu une deuxième fois au questionnaire ; les données concernant la fiabilité ont donc été réalisées avec 15 participants.

La description de notre échantillon est présentée dans le tableau 2 (*Tableau 2 : tableau démographique*). Le panel des participants se compose d'un ratio homme/femme de 13/5 avec une moyenne d'âge de 49 ans. Dix-sept lésions médullaires sont de type traumatique et une est due à la maladie. Les niveaux de lésion se situent entre C7 et L1 et la moyenne du temps écoulé depuis leur lésion est de 21 ans. Nous avons calculé une médiane de 2 pour le nombre de chute durant les douze derniers mois. À la question « En règle générale avez-vous peur de tomber de votre ou avec votre fauteuil roulant ? », six personnes ont répondu « pas du tout », dix « un peu », une « moyennement » et une « beaucoup ». Sur l'échelle visuelle analogique (EVA), la médiane des résultats est de « 2 » et l'écart type de 2.272. La moyenne du score total de l'échelle de sévérité de fatigue est de 31.444 avec un écart type de 11.226 et celle de l'échelle de l'estime de soi sur la mobilité en fauteuil roulant est de 33.444 et l'écart-type de 6.06. L'échelle de mesure des troubles anxieux et dépressifs présente des moyennes de 6.888 et de 3.333 et des écarts-type de 3.358 et de 3.804 pour respectivement sa partie anxiété et sa partie dépression.

Nous n'avons pas pris en compte la question sur la classification ASIA et sur le nombre de chute depuis la lésion car trop de gens n'y ont pas répondu.

			N
Âge, moyenne d'âge (SD)		49 (12.478)	18
Sexe (H:F)		13:5	18
Poids, moyenne en Kg (SD)		76 (15.748)	18
Taille, moyenne en cm (SD)		176 (9.045)	18
Niveau de la lésion (nombre)	C7	1	17
	D3	1	
	D4	4	
	D6	3	
	D7	3	
	D10	1	
	D11	2	
	D12	1	
L1		1	
Temps écoulé depuis la lésion (année), médiane (SD)		21 (15.113)	18
Activités physiques (oui / non)		10 / 7	17
Nombre de chute les 12 derniers mois, médiane (min / max)		2 (0 / 12)	17
Se relève du sol de manière indépendante (oui / non)		7 / 10	17
Blessures dues aux chutes (oui / non)		5 / 13	18
Auto-évaluation de son équilibre assis avec appui des m. sup.	pauvre	1	18
	assez bon	3	
	bon	3	
	très bon	5	
	excellent	6	
Auto-évaluation de son équilibre assis sans appui des m. sup.	pauvre	4	18
	assez bon	8	
	bon	2	
	très bon	4	
	excellent	0	
Peur de tomber avec / du fauteuil roulant	pas du tout	6	18
	un peu	10	
	moyennement	1	
	beaucoup	1	
Score FSS (min 9 - max 63), moyenne (SD)		31.444 (11.226)	18
Score HADS-Anxiété (min 0 - max 21), moyenne (SD)		6.888 (3.358)	18
Score HADS-Dépression (min 0 - max 21), moyenne (SD)		3.333 (3.804)	18
SEWMS (min 19 - max 40), moyenne (SD)		33.444 (6.060)	18
EVA peur de chuter (0cm - 10cm), moyenne (SD)		2.217 (2.272)	17
Score SCI-FCS Test (min 16 - max 64), moyenne (SD)		22.722 (6.524)	18
Score SCI-FCS Retest (min 16 - max 64), moyenne (SD)		24.133 (6.916)	15

Abréviation : SD = Standard deviation

EVA = Echelle Visuelle Analogique

FSS = Fatigue Severity Scale

HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale

SCI-FCS = Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale

SEWMS = Self Efficacy in Wheeled Mobility Scale

Tableau 2 : Tableau démographique

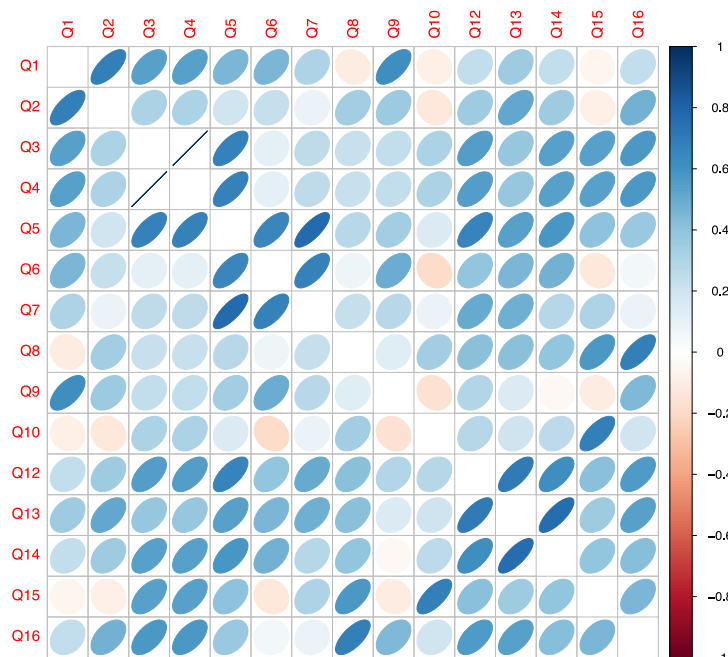


### 3.2 Consistance interne du questionnaire

L'alpha de Cronbach nous indique que la consistance interne de notre questionnaire est de 0.893 pour le test et de 0.968 pour le retest. Ces résultats démontrent une bonne fiabilité interne (Terwee *et al.*, 2007).

L'illustration ci-dessous (*Illustration 2 : Corrélation entre les items du SCI-FSC*) présente les degrés de corrélation entre chaque item du questionnaire SCI-FCS. La question 11 a été exclue, car sa distribution est problématique en raison des réponses identiques de la part des participants. Plus les items sont corrélés, plus la forme est d'une couleur foncée et étroite, voire crée une ligne. Par contre, plus la corrélation est faible entre les questions, plus la couleur est pâle et la forme est ronde.

Les items Q3 et Q4 présentent une corrélation parfaite entre eux. Les items Q3, Q4 et Q5 présentent des relations étroites entre eux, de même que les items Q5, Q6 et Q7 et les questions Q12, Q13 et Q14. L'illustration démontre également que les items Q1 et Q2, Q5 et Q12, Q8 et Q16 ainsi que Q10 et Q15 ont une bonne corrélation entre eux. Bien que les items Q10 et Q15 présentent une bonne corrélation entre eux, ils sont ceux qui présentent la moins bonne corrélation avec les items Q1, Q2, Q6 et Q9. La question 10 est celle qui présente la moins bonne corrélation avec tous les autres items.



*Illustration 2 : Corrélation entre les items du SCI-FCS*

### 3.3 Validité de construit

En comparant les moyennes des scores de chaque item du questionnaire SCI-FCS, cinq activités de la vie quotidienne sur les 16 questions suscitent une importante crainte de chuter. Il s'agit des activités suivantes :

- Q5 : se mettre sur des toilettes et retour,
- Q12 : se déplacer en chaise roulante sur un sol accidenté,
- Q13 : monter ou descendre d'un trottoir en chaise roulante,
- Q14 : monter ou descendre une pente en chaise roulante,
- Q16 : soulever et déplacer des objets lourds à bout de bras.

La peur de chuter dans ces activités est confirmée par les commentaires de nos participants dans les questions ouvertes du recueil des données.

Le tableau ci-dessous (*Tableau 3 : Corrélations de Rho de Spearman*) indique les corrélations Rho de Spearman entre les différents questionnaires auxquels nos participants ont répondu ainsi que l'EVA et la question « En général, avez-vous peur de tomber de votre ou avec votre fauteuil roulant ? ». La question sur la peur de chuter présente un lien significatif à  $p < 0.05$  avec le questionnaire francophone et le SEWMS et l'EVA ont un lien statistiquement significatif à  $p < 0.01$ . Ces résultats rejettent l'hypothèse nulle qu'aucun lien n'existe :

- entre le SCI-FCS et le SEWMS, de même qu'entre le SCI-FCS et l'EVA,
- entre le questionnaire SCI-FCS et la question « En général, avez-vous peur de tomber de votre ou avec votre fauteuil roulant ? ».

		FSS	HADS -A	HADS -D	SEWMS	EVA	Peur de chuter
SCI- FCS	Coefficient de corrélation	.422	.385	.418	-.666**	.622**	.504*

*Abréviations : SCI-FCS = Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale*

*FSS = Fatigue Severity Scale*

*HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale*

*SEWMS = Self-Efficacy in Wheeld Mobility Scale*

*EVA = Echelle Visuelle Analogique*

*N = Nombre de participants*

*Sig = Signification*

*\*La corrélation est significative au niveau 0.05*

*\*\*La corrélation est significative au niveau 0.01*

*Tableau 3 : Corrélations de Rho de Spearman*

### 3.4 Fiabilité (Test-retest)

Un ICC<sub>2,1</sub> de 0.94 démontre une excellente fiabilité de la version francophone du SCI-FCS (McDowell, 2006). Les résultats de chaque question au test sont très similaires à ceux du retest.

Le coefficient Kappa de Cohen démontre un accord modéré à bon pour la plupart des questions, bien que les questions 1 et 15 ont un score médiocre et la question 11 un résultat très mauvais (Santos, 2015) (Tableau 4).

Item	Accord en %	Kappa	95% IC	PABAK	95% IC
Q1	92%	0.39	0 to 1	0.83	0.61 to 1
Q2	92%	0.54	0 to 1	0.83	0.67 to 1
Q3	92%	0.63	0 to 1	0.83	0.67 to 1
Q4	89%	0.54	0 to 0.88	0.78	0.39 to 0.89
Q5	94%	0.75	0.52 to 0.94	0.89	0.72 to 0.96
Q6	93%	0.61	0.27 to 0.89	0.85	0.67 to 0.94
Q7	93%	0.68	0.48 to 0.9	0.85	0.67 to 0.94
Q8	89%	0.5	0.12 to 0.81	0.78	0.5 to 0.89
Q9	92%	0.58	0.18 to 0.89	0.83	0.67 to 0.96
Q10	92%	0.54	0 to 1	0.83	0.44 to 0.67 to 1
Q11	89%	0	0 to 0	0.78	0.89
Q12	93%	0.76	0.6 to 0.93	0.86	0.78 to 1
Q13	89%	0.63	0.38 to 0.84	0.78	0.59 to 0.89
Q14	90%	0.68	0.43 to 0.9	0.81	0.58 to 0.92
Q15	93%	0.32	0 to 0.64	0.85	0.56 to 0.94
Q16	92%	0.67	0.41 to 0.88	0.83	0.74 to 0.96

*Abréviations : IC = Intervalle de Confiance*

*PABAK = Prevalence Adjusted Bias Adjusted Kappa*

*Tableau 4 : Coefficient Kappa de Cohen de chaque item*

#### 4. Discussion

Le « *Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale* » apparaît comme le premier questionnaire qui évalue la peur de chuter chez les personnes blessées médullaires se déplaçant principalement en fauteuil roulant. L'objectif de cette étude est de vérifier les propriétés psychométriques de la version francophone du questionnaire « *Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale* », notamment la validité de construit et la fiabilité. Dans la suite du chapitre, nous parlons de l'interprétation des résultats avec les limites rencontrées et les forces de ce travail, de ses implications pratiques, des propositions pour une prochaine étude et finalement des apports personnels que cette étude nous a amenés

##### Description de l'échantillon

L'âge moyen de nos participants s'élève à 49.8 ans. Cela se révèle plus haut que les sujets de l'étude de Boswell-Ruys (2010), mais partage ce nombre avec les deux études qui ont évalué la validité et la fiabilité de ce questionnaire en suédois (Butler Forslund *et al.*, 2016) et en norvégien (Roaldsen *et al.*, 2015). Notre échantillon comprend 72% d'homme, ce qui est représentatif de la population des médullo-lésés. La moyenne de la durée écoulée depuis la lésion se situe à 21 ans ; cette durée est bien plus élevée que celle des études de Boswell-Ruys (2010), de Butler Forslund (2016) et de Roaldsen (2015). Ce score peut être expliqué par le faible échantillon. Les niveaux de lésion sont bien répartis entre C7 et L1, ce qui nous donne un panel bien équilibré.

A la question « En général, avez-vous peur de chuter de votre ou avec votre fauteuil roulant ? », 66% a répondu avoir peur, mais seulement 6% a répondu par « beaucoup ». Cette proportion se corrèle bien avec le score moyen de l'échelle visuelle analogique qui se chiffre à 2/10, avec un seul participant qui a misé haut (9/10).

Le score moyen du questionnaire SCI-FCS se situe à 20/64. Il se rapproche des études ayant évalué la validité et la fiabilité du SCI-FSC (Boswell-Ruys *et al.*, 2010; Butler Forslund *et al.*, 2016; Roaldsen *et al.*, 2015). Par contre, le score maximal atteint se situe à 39 alors qu'il se situe à 59 dans l'étude de Boswell-Ruys (2010), de 64 dans l'étude de Butler Forslund (2016) et de 46 dans l'étude de Roaldsen (2015). Ce score de 20/64 se retrouve dans la question sur la peur de chuter et l'échelle visuelle analogique. La moyenne peu élevée du score SCI-FCS peut également se corrélérer avec la médiane du nombre de chutes durant les douze derniers mois qui est de 2. Selon Boswell-Ruys et

al. (2010), un nombre de chutes supérieur ou égal à un se révélerait significatif à une peur de chuter plus basse.

Cela peut être aussi dû au nombre d'années vécues depuis la lésion élevé. Les participants auraient acquis les habiletés que demande le déplacement en fauteuil roulant comme le montre la valeur élevée du score moyen du questionnaire SEWMS (33/40) qui évalue la confiance dans les habiletés en fauteuil roulant.

La principale limite que nous avons rencontrée est la difficulté de recruter assez de participants, malgré une bonne collaboration avec la Clinique Romande de Réadaptation SUVA et un contact avec des associations romandes. Avec 18 participants, notre échantillon est de faible taille, par rapport aux recommandations de Terwee (2007) qui suggère au moins 50 personnes pour obtenir des résultats significatifs. De plus, il se trouve que la région dans laquelle l'étude s'est déroulée (Suisse romande) est une région à faible densité d'habitants et que les blessés médullaires de cette région sont fortement sollicités à participer à des études. La phase de recrutement aurait dû durer plus longtemps et nous aurions pu élargir nos recherches au travers des frontières (France, Québec). Toutefois, nous sommes satisfaites du pourcentage de réponses élevé au retest (15/18).

Les recueils de données ont été auto-administrés par les participants eux-mêmes, ce qui peut biaiser certaines données comme par exemple le nombre de chutes. Pour cette raison, nous avons dû abandonner certaines questions auxquelles beaucoup de personnes n'ont pas pu répondre, tel que le score ASIA (ABCD/sensitif/moteur). Par contre, les questionnaires FSS, SEWMS, HADS et SCI-FCS ne présentent pas de données manquantes.

La variation démographique ainsi que la variation des réponses montrent cependant un échantillon adéquat pour évaluer les propriétés psychométriques de la version francophone du questionnaire SCI-FCS.

#### Consistance interne du questionnaire

La consistance interne pour le questionnaire « test » (0.893) se révèle légèrement en-dessous de celle du questionnaire original en anglais (0.92) (Boswell-Ruys *et al.*, 2010) et de la traduction suédoise (0.95) (Butler Forslund *et al.*, 2016), mais juste au-dessus de la traduction norvégienne (0.88) (Roaldsen *et al.*, 2015). Par contre la consistance du

questionnaire « retest » (0.968) est supérieure à toutes les valeurs obtenues. Ceci démontre une excellente consistance interne de la version francophone du questionnaire SCI-FCS.

La question 10 « cuisiner ou préparer un repas (par ex. faire un sandwich, utiliser la cuisinière) », se corrèle le moins bien avec les autres items du questionnaire. Nous supposons que cette faible corrélation est due à l'activité elle-même. Elle ne demande pas autant d'habiletés avec le fauteuil roulant et n'exige pas un aussi grand déplacement du centre de gravité que les autres activités du questionnaire, au vu du fait que la plupart des cuisines sont actuellement agencées de manière fonctionnelle pour les personnes en fauteuil roulant. Nous notons que la question 10 est liée à la question 15 (« faire ses courses ») et partagent leurs basses corrélations avec les items Q1, Q2, Q6 et Q9. Les questions visées font référence pour trois d'entre elles à des activités dans le lit et non dans le fauteuil roulant. Les difficultés rencontrées dans ces situations sont donc différentes. Les activités des questions 1, 2 et 6 impliquent un changement de position dans le lit ou un transfert tandis que les activités des questions 10 et 15 demandent plutôt une bonne organisation, des stratégies et un bon équilibre assis dans la chaise roulante. La mauvaise corrélation entre les items Q10, Q15 et Q9 « ramasser des objets par terre » n'est pas si évidente. En effet, la question 9 est l'inverse de la question 8 « atteindre des objets haut placés » et pourtant la Q8 présente une meilleure corrélation avec la Q10 et la Q15. Les gestes au-dessus de la tête se retrouvent certes plus que les gestes vers le sol lors de la préparation d'un plat ; l'explication peut être identique pour l'activité de faire ses courses.

### Validité de construit

Les questions qui ont dévoilé les activités provoquant le plus de peur sont « monter ou descendre d'un trottoir en chaise roulante » (Q13), « monter ou descendre une pente en chaise roulante » (Q14), « se déplacer en chaise roulante sur un sol accidenté » (Q12), « soulever et déplacer des objets lourds à bout de bras » (Q16) et « se mettre sur des toilettes et retour » (Q5). Plusieurs de ces activités impliquent une bonne maîtrise de la chaise roulante, une bonne forme physique ou encore une bonne gestion du déplacement de centre de gravité. Ces résultats correspondent à ceux des autres études sur le SCI-FCS (Boswell-Ruys *et al.*, 2010; Butler Forslund *et al.*, 2016; Roaldsen *et al.*, 2015).

Les résultats du test de normalité Shapiro-Wilk montrent une non-normalité des données pour quatre des questionnaires choisis pour la validité de construit. Ceci explique notre choix du coefficient de corrélation de Spearman pour valider notre hypothèse.

Le tableau 3 (*Corrélations de Rho de Spearman*) confirme partiellement notre hypothèse de départ concernant un lien entre le questionnaire SCI-FCS et les autres questionnaires du recueil de données. Le lien entre le questionnaire SCI-FCS, les deux échelles EVA et la SEWMS se révèle pertinent, tout comme entre le SCI-FCS et la question sur la peur de chuter.

La corrélation négative entre le SCI-FCS et le SEWMS montre des scores qui varient en sens inverse. En effet, plus le score du SEWMS est haut, plus il indique une meilleure estime de soi et plus la peur de chuter est moindre (Clerici, 2006). Nous supposons qu'une confiance en soi élevée implique une bonne maîtrise du fauteuil roulant et donc une moins grande appréhension dans les activités de la vie quotidienne. Le SCI-FCS, l'échelle visuelle analogique et la question « En générale, avez-vous peur de tomber de votre ou avec votre fauteuil roulant ? » évaluent le même construit. L'EVA et la question sur la peur de chuter donnent une mesure globale de la peur de tomber tandis que le SCI-FCS précise des activités du quotidien. Les choix de réponses à la question sur la peur de chuter sont les mêmes que ceux du questionnaire, ce qui peut expliquer une corrélation plus élevée. Ces corrélations n'impliquent toutefois pas de cause à effet (Clerici, 2006). Pour les trois questionnaires avec lesquels le SCI-FCS ne présente pas de corrélation statistiquement significative, nous supposons que cela est dû au faible échantillon car l'étude de Butler Forslund et al. (2016) démontre un lien significatif avec ces trois dimensions.

En raison du faible échantillon, plusieurs statistiques n'ont pas pu être calculés. Idéalement, il aurait fallu utiliser le modèle de Rasch pour évaluer la structure du questionnaire en mesurant les perceptions et attitudes des participants (Tesio, 2003) et faire une analyse factorielle afin de trouver des rapprochements entre les questions du SCI-FCS pour en déduire des facteurs communs (Butler Forslund *et al.*, 2016). Il serait aussi possible de calculer l'écart type lié à l'erreur de la mesure « *Standard Error of the Mean* » (SEM) pour déterminer si l'échantillon est représentatif et le changement

minimal détectable<sup>2</sup> « *Smallest Detectable Change* » (SDC) afin de calculer le changement de score minimal pour qu'il soit considéré. Il serait aussi intéressant d'obtenir des valeurs discriminatives (cut-off) dans le but de classer les scores du SCI-FCS dans des catégories selon le niveau de peur (« The following is a basic review of statistical terms used on the Rehabilitation Measures website », 2015).

### Fiabilité

L'indice de corrélation intra-classe (ICC<sub>2,1</sub>) pour le test-retest se situe à 0.94. Il représente la valeur la plus élevée des études de fiabilité réalisées sur le SCI-FCS (Boswell-Ruys *et al.*, 2010; Butler Forslund *et al.*, 2016; Roaldsen *et al.*, 2015). Cette valeur démontre une excellente fiabilité test-retest de la version francophone SCI-FCS. De par le choix de la récolte auto-administrée des données, il ne fut pas possible de contrôler si le questionnaire retest a bien été rempli dans les délais demandés. Cette valeur est donc à prendre avec précaution.

#### **4.1 Implications pour la pratique de physiothérapeutes**

Ce travail démontre que la peur de chuter apparaît comme un problème réel chez les blessés médullaires en fauteuil roulant. Cette peur interfère dans leur vie au quotidien. Il est donc important de la déceler rapidement pour une meilleure prise en charge. Le questionnaire permet de quantifier précisément la peur dans les activités du quotidien. Il permet aussi de réévaluer le degré de peur afin d'adapter au fur et à mesure le programme de réadaptation, le but ultime de la rééducation étant de rendre le patient le plus indépendant possible.

Les résultats de cette étude permettent aux physiothérapeutes francophones d'utiliser l'échelle SCI-FCS, un outil fiable et valide. Cette étude complète les recherches en faveur des blessés médullaires et de l'utilisation d'un questionnaire qui leur est adapté.

#### **4.2 Pistes de recherches futures**

Du fait du faible échantillon de cette étude, il serait intéressant de réutiliser ce protocole avec un plus grand échantillon de participants francophones, en Suisse, en France et au Québec. Un prolongement de cette étude pourrait confirmer les résultats de la présente étude avec des résultats statistiquement significatifs. Il serait également possible

---

<sup>2</sup> Traduction libre des auteurs



d'évaluer l'estimation de l'écart type lié à l'erreur de la mesure (SEM), le changement minimal détectable (SDC) et les valeurs discriminatives (cut-off) telles que l'ont évaluées Delbeare et al. (2010) pour la *Falls Efficacy Scale International* (FES-I) chez les personnes âgées.

### **4.3 Apports personnels**

Ce travail nous a permis de faire de la recherche d'articles dans des moteurs de recherche spécifiques à notre profession et ainsi développer nos connaissances dans le domaine des blessés médullaires.

Aussi, afin de mettre en place cette étude, nous avons dû apprendre à élaborer un recueil de données afin d'obtenir des informations pertinentes et de les analyser au moyen de plusieurs logiciels statistiques.

Grâce à la collaboration avec la Clinique Romande de Réadaptation SUVA de Sion, nous nous sommes créées un réseau de contacts pour notre future pratique.

## **5. Conclusion**

Chez les blessés médullaires, la peur de chuter peut mener à la dépendance. Il est donc important de l'identifier pour adapter un processus de rééducation qui en tienne compte en vue de favoriser l'indépendance des sujets. Le questionnaire « *Spinal Cord Injury – Falls Concern Scale* » se révèle utile et nécessaire dans la pratique des physiothérapeutes en charge de blessés médullaires.

Cette étude a démontré la validité et la fiabilité de la version francophone de ce questionnaire avec un échantillon de 18 sujets. Si le nombre de participants à l'étude est resté limité, cette dernière a permis de déterminer les éléments importants relatifs au domaine concerné. Ainsi, les résultats de la présente étude pourront être consolidés à l'aide d'une étude d'une plus grande envergure, l'intérêt du sujet ayant été démontré ici.

## 6. Références :

- Aebischer, B., Hill, J. C., Hilfiker, R. et Karstens, S. (2015). German Translation and Cross-Cultural Adaptation of the STarT Back Screening Tool. *PloS One*, 10(7), e0132068. doi:10.1371/journal.pone.0132068
- Anton, H. A., Miller, W. C. et Townson, A. F. (2008). Measuring fatigue in persons with spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(3), 538-542. doi:10.1016/j.apmr.2007.11.009
- Association suisse des paraplégiques. (2013). Rapport annuel 2013. Association suisse des paraplégiques. Repéré à [http://www.spv.ch/fr/publications/rapport\\_annuel/](http://www.spv.ch/fr/publications/rapport_annuel/)
- Association suisse des paraplégiques. (2014). Rapport annuel 2014. Association suisse des paraplégiques. Repéré à [http://www.spv.ch/fr/publications/rapport\\_annuel/](http://www.spv.ch/fr/publications/rapport_annuel/)
- Baharlouei, H., Salavati, M., Akhbari, B., Mosallanezhad, Z., Mazaheri, M. et Negahban, H. (2013). Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) using self-report and interview-based questionnaires among Persian-speaking elderly adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 57(3), 339-344. doi:10.1016/j.archger.2013.06.005
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*.
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F. et Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191.
- Berg, K., Hines, M. et Allen, S. (2002). Wheelchair Users at Home: Few Home Modifications and Many Injurious Falls. *American Journal of Public Health*, 92(1), 48.
- Billis, E., Strimpakos, N., Kapreli, E., Sakellari, V., Skelton, D. A., Dontas, I., ... Gioftsos, G. (2011). Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in Greek community-dwelling older adults. *Disability and Rehabilitation*, 33(19-20), 1776-1784. doi:10.3109/09638288.2010.546937
- Bocéréan, C. et Dupret, E. (2014). A validation study of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in a large sample of French employees. *BMC Psychiatry*, 14, 354. doi:10.1186/s12888-014-0354-0
- Boswell-Ruys, C. L., Harvey, L. A., Delbaere, K. et Lord, S. R. (2010). A Falls Concern Scale for people with spinal cord injury (SCI-FCS). *Spinal Cord*, 48(9), 704-709. doi:10.1038/sc.2010.1
- Butler Forslund, E., Roaldsen, K. S., Hultling, C., Wahman, K. et Franzén, E. (2016).

- Concerns about falling in wheelchair users with spinal cord injury-validation of the Swedish version of the spinal cord injury falls concern scale. *Spinal Cord*, 54(2), 115-119. doi:10.1038/sc.2015.125
- Camargos, F. F. O., Dias, R. C., Dias, J. M. D. et Freire, M. T. F. (2010). Cross-cultural adaptation and evaluation of the psychometric properties of the Falls Efficacy Scale-International Among Elderly Brazilians (FES-I-BRAZIL). *Revista Brasileira De Fisioterapia (São Carlos (São Paulo, Brazil))*, 14(3), 237-243.
- Clerici, C. (2006). STAD98\_6. Université Paris Diderot-Paris 7. Apache/2.0.46 (CentOS). Repéré 1 juin 2016, à [http://grasland.script.univ-paris-diderot.fr/STAT98/stat98\\_6/stat98\\_6.htm](http://grasland.script.univ-paris-diderot.fr/STAT98/stat98_6/stat98_6.htm)
- Cumming, R. G., Salkeld, G., Thomas, M. et Szonyi, G. (2000). Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 55(5), M299-305.
- Delbaere, K., Close, J. C. T., Mikolaizak, A. S., Sachdev, P. S., Brodaty, H. et Lord, S. R. (2010). The Falls Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age and Ageing*, 39(2), 210-216. doi:10.1093/ageing/afp225
- Ditunno, J. F., Young, W., Donovan, W. H. et Creasey, G. (1994). The international standards booklet for neurological and functional classification of spinal cord injury. American Spinal Injury Association. *Paraplegia*, 32(2), 70-80. doi:10.1038/sc.1994.13
- Elliott, T. R. et Frank, R. G. (1996). Depression following spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 77(8), 816-823.
- Fliess-Douer, O., Vanlandewijck, Y. C. et van der Woude, L. H. V. (2013). Reliability and validity of perceived self-efficacy in wheeled mobility scale among elite wheelchair-dependent athletes with a spinal cord injury. *Disability and Rehabilitation*, 35(10), 851-859. doi:10.3109/09638288.2012.712198
- Fracture d'une vertèbre lombaire, L1 ou L2, symptômes et traitement. (2014). *Physiothérapie pour tous*. Repéré à <http://www.physiotherapiepourtous.com/fracture-d-une-vertebre-lombaire/>
- Friedman, S. M., Munoz, B., West, S. K., Rubin, G. S. et Fried, L. P. (2002). Falls and fear of falling: which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. *Journal of the American*

- Geriatrics Society, 50(8), 1329-1335.
- Gaal, R. P., Rebholtz, N., Hotchkiss, R. D. et Pfaelzer, P. F. (1997). Wheelchair rider injuries: causes and consequences for wheelchair design and selection. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 34(1), 58-71.
- Gavin-Dreschnack, D., Nelson, A., Fitzgerald, S., Harrow, J., Sanchez-Anguiano, A., Ahmed, S. et Powell-Cope, G. (2005). Wheelchair-related falls: current evidence and directions for improved quality care. *Journal of Nursing Care Quality*, 20(2), 119-127.
- Gazagnes, D. (2005). La fatigue après lésion cérébrale. A.S.B.I. « ReVivre ».
- Hauer, K., Yardley, L., Beyer, N., Kempen, G., Dias, N., Campbell, M., ... Todd, C. (2010). Validation of the Falls Efficacy Scale and Falls Efficacy Scale International in geriatric patients with and without cognitive impairment: results of self-report and interview-based questionnaires. *Gerontology*, 56(2), 190-199. doi:10.1159/000236027
- Iaboni, A., Banez, C., Lam, R., Jones, S. A., Maki, B. E., Liu, B. A. et Flint, A. J. (2015). Depression and Outcome of Fear of Falling in a Falls Prevention Program. *The American Journal of Geriatric Psychiatry: Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 23(10), 1088-1097. doi:10.1016/j.jagp.2015.02.006
- John, L. T., Cherian, B. et Babu, A. (2010). Postural control and fear of falling in persons with low-level paraplegia. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 47(5), 497-502.
- Jørstad, E. C., Hauer, K., Becker, C., Lamb, S. E. et ProFaNE Group. (2005). Measuring the psychological outcomes of falling: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(3), 501-510. doi:10.1111/j.1532-5415.2005.53172.x
- Kempen, G. I. J. M., Todd, C. J., Van Haastregt, J. C. M., Zijlstra, G. A. R., Beyer, N., Freiberger, E., ... Yardley, L. (2007). Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in older people: results from Germany, the Netherlands and the UK were satisfactory. *Disability and Rehabilitation*, 29(2), 155-162. doi:10.1080/09638280600747637
- Kempen, G. I. J. M., Yardley, L., van Haastregt, J. C. M., Zijlstra, G. A. R., Beyer, N., Hauer, K. et Todd, C. (2008). The Short FES-I: a shortened version of the falls efficacy scale-international to assess fear of falling. *Age and Ageing*, 37(1), 45-

50. doi:10.1093/ageing/afm157

- Lachman, M. E., Howland, J., Tennstedt, S., Jette, A., Assmann, S. et Peterson, E. W. (1998). Fear of falling and activity restriction: the survey of activities and fear of falling in the elderly (SAFE). *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 53(1), P43-50.
- Legters, K. (2002). Fear of falling. *Physical Therapy*, 82(3), 264–272.
- McDowell, I. (2006). *Measuring Health: A Guide to Rating Scales and Questionnaires*. Oxford University Press.
- Moutquin, J.-M. (2013). *Lésions médullaires traumatiques et non-traumatiques : analyse comparative des caractéristiques et de l'organisation des soins et services de réadaptation au Québec (no Vol.9 : N°1)*. Québec : INESSS. Repéré à [https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Traumatologie/ETMI\\_S2013\\_Vol9\\_No1.pdf](https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Traumatologie/ETMI_S2013_Vol9_No1.pdf)
- Müller, R., Cieza, A. et Geyh, S. (2012). Rasch analysis of the Hospital Anxiety and Depression Scale in spinal cord injury. *Rehabilitation Psychology*, 57(3), 214-223. doi:10.1037/a0029287
- Nelson, A. L., Groer, S., Palacios, P., Mitchell, D., Sabharwal, S., Kirby, R. L., ... Powell-Cope, G. (2010). Wheelchair-related falls in veterans with spinal cord injury residing in the community: a prospective cohort study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(8), 1166-1173. doi:10.1016/j.apmr.2010.05.008
- Park, E. Y. et Choi, Y. I. (2015). Investigation of psychometric properties of the Falls Efficacy Scale using Rasch analysis in patients with hemiplegic stroke. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(9), 2829-2832. doi:10.1589/jpts.27.2829
- Penta, M., Arnould, C. et Decruynaere, C. (2005). *Développer et interpréter une échelle de mesure: applications du modèle de Rasch*. Editions Mardaga.
- Piot-Ziegler, C., Cuttelod, T. et Santiago, M. (2007). Définir « la peur de tomber » chez les personnes âgées à domicile. Étude qualitative. *Bulletin de psychologie*, Numéro 492(6), 515-525.
- Razavi, D., Delvaux, N., Farvacques, C. et Robaye, E. (1989). Validation de la version française du HADS dans une population de patients cancéreux hospitalisés. *Revue de psychologie appliquée*, 39(4), 295-307.
- Roaldsen, K. S., Måøy, Å. B., Jørgensen, V. et Stanghelle, J. K. (2015). Test-retest reliability at the item level and total score level of the Norwegian version of the

- Spinal Cord Injury Falls Concern Scale (SCI-FCS). *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 1-10. doi:10.1080/10790268.2015.1119965
- Rochat, S., Büla, C. J., Martin, E., Seematter-Bagnoud, L., Karmaniola, A., Aminian, K., ... Santos-Eggimann, B. (2010). What is the relationship between fear of falling and gait in well-functioning older persons aged 65 to 70 years? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(6), 879-884.  
doi:10.1016/j.apmr.2010.03.005
- Santos, F. (2015). Le kappa de Cohen: un outil de mesure de l'accord inter-juges sur des caractères qualitatifs. Repéré à [http://www.pacea.u-bordeaux1.fr/IMG/pdf/Kappa\\_Cohen.pdf](http://www.pacea.u-bordeaux1.fr/IMG/pdf/Kappa_Cohen.pdf)
- Scheffer, A. (2011). Fear of Falling in Older Patients (University of Amsterdam, Amsterdam). Repéré à <http://dare.uva.nl/document/343154#page=63>
- Scheffer, A. C., Schuurmans, M. J., van Dijk, N., van der Hooft, T. et de Rooij, S. E. (2008). Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing*, 37(1), 19-24.  
doi:10.1093/ageing/afm169
- Sharaf, A. Y. et Ibrahim, H. S. (2008). Physical and psychosocial correlates of fear of falling: among older adults in assisted living facilities. *Journal of Gerontological Nursing*, 34(12), 27-35.
- Terwee, C. B., Bot, S. D. M., de Boer, M. R., van der Windt, D. A. W. M., Knol, D. L., Dekker, J., ... de Vet, H. C. W. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology*, 60(1), 34-42. doi:10.1016/j.jclinepi.2006.03.012
- Tesio, L. (2003). Measuring behaviours and perceptions: Rasch analysis as a tool for rehabilitation research. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 35(3), 105-115.
- Tests de normalité (Shapiro-Wilk...). (2015). Statistiques et autres techniques pour la gestion. Apache. Repéré 5 juin 2016, à <http://www.jybaudot.fr/Inferentielle/testsnormalite.html>
- The following is a basic review of statistical terms used on the Rehabilitation Measures website. (2015). DOMAINTOOLS. Repéré 7 juin 2016, à <http://www.rehabmeasures.org/rehabweb/rhstats.aspx>
- Tinetti, M. E., Richman, D. et Powell, L. (1990). Falls efficacy as a measure of fear of falling. *Journal of Gerontology*, 45(6), P239-243.
- Valko, P. O., Bassetti, C. L., Bloch, K. E., Held, U. et Baumann, C. R. (2008).



- Validation of the fatigue severity scale in a Swiss cohort. *Sleep*, 31(11), 1601-1607.
- Vellas, B. J., Wayne, S. J., Romero, L. J., Baumgartner, R. N. et Garry, P. J. (1997). Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age and ageing*, 26(3), 189–193.
- Woolrich, R. A., Kennedy, P. et Tasiemski, T. (2006). A preliminary psychometric evaluation of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in 963 people living with a spinal cord injury. *Psychology, Health & Medicine*, 11(1), 80-90. doi:10.1080/13548500500294211
- Yardley, L., Beyer, N., Hauer, K., Kempen, G., Piot-Ziegler, C. et Todd, C. (2005). Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age and Ageing*, 34(6), 614-619. doi:10.1093/ageing/afi196
- Zigmond, A. S. et Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361-370.



## **7. Liste des illustrations**

Illustration 1 : Processus de traduction de la version francophone du Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale .....	14
Illustration 2 : Corrélation entre les items du SCI-FCS .....	23

## **8. Liste des tableaux**

Tableau 1 : Echelle de degré de déficit ASIA (Ditunno et al., 1994) .....	5
Tableau 2 : Tableau démographique .....	22
Tableau 3 : Corrélations de Rho de Spearman .....	24
Tableau 4 : Coefficient Kappa de Cohen de chaque item .....	25

## **9. Annexes**

1. Score ASIA
2. Lettre d'informations aux patients
3. Lettre d'instructions
4. Recueil de données
5. Falls Efficacy Scale – International (FES-I)



## 2. Lettre d'informations aux patients

### Information courte pour les participants et participantes

#### Titre de l'étude :

Traduction, adaptation transculturelle et validation de la version française du questionnaire « A Fall concern scale for people with spinal cord injury (SCI-FCS) »

#### Acronyme :

Inquiétude de tomber-SCI

#### Les raisons pour lesquelles nous nous adressons à vous :

Nous travaillons actuellement sur la traduction et la validation d'un questionnaire évaluant le niveau d'inquiétude de tomber chez les personnes ayant subies une lésion médullaire. Comme vous souffrez justement d'une lésion médullaire, nous souhaiterions vous demander de participer à notre projet.

#### Les objectifs que nous voulons atteindre avec notre étude :

Nous réalisons ce travail dans le but de valider la version française du questionnaire australien « A Fall concern scale for people with spinal cord injury (SCI-FCS) » qui évalue la peur de chuter dans les activités quotidiennes chez les traumatisés médullaires.

#### Ce que votre participation à l'étude signifie pour vous :

Nous vous poserons une série de questions d'ordre général puis quelques questions au sujet de la peur de chuter. Ensuite nous vous soumettrons le questionnaire « A Fall concern scale for people with spinal cord injury (SCI-FCS) » en français. Ce questionnaire comporte 16 questions qui font référence à 16 activités du quotidien. A chaque question il est demandé d'évaluer le niveau d'inquiétude par rapport à la possibilité de chuter selon 4 réponses possible : « 1 : pas du tout inquiet, 2 : un peu inquiet, 3 : assez inquiet, 4 : très inquiet ». Cela signifie plus ou moins 30 minutes de votre temps. Il sera demandé à certains participants de renouveler l'expérience après 4 jours.

#### Les bénéfices et les risques que l'étude représente pour vous :

En répondant aux questions, vous pourrez prendre conscience de votre propre niveau d'inquiétude lors de différentes activités quotidiennes. A la fin de la rencontre, vous obtiendrez un score quantitatif sur votre degré de peur de chuter. Selon le résultat, vous pourrez décider d'en parler avec votre physiothérapeute afin de diminuer cette crainte et ainsi peut-être réduire votre risque de chute. Cet entretien restera anonyme.

#### Vos droits si vous participez à l'étude :

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à l'étude. Si vous décidez de ne pas participer, cela ne changera rien à votre prise en charge médicale. Si vous décidez de participer, vous pourrez à tout moment revenir sur votre décision et vous retirer de l'étude. Vous n'avez pas à justifier vos décisions. Pendant l'étude, nous serons amenés à recueillir des données médicales vous concernant.

**Vos obligations si vous participez à l'étude :**

Si vous décidez de participer à l'étude, nous vous demandons d'être attentifs aux consignes du physiothérapeute et de répondre avec franchise et précision à toutes les questions.

**Ce qu'il advient de vos données :**

Nous respectons toutes les dispositions légales relatives à la protection des données. Nous utiliserons vos données uniquement dans le cadre de l'étude. Toutes les personnes impliquées sont soumises au secret professionnel.

**Ce que votre consentement signifie :**

Cette information courte est suivie d'informations complémentaires détaillées. Celles-ci font partie intégrante de la feuille d'information destinée aux participants à l'étude. En signant la déclaration de consentement, vous déclarez accepter l'intégralité du document.

**La personne à qui vous pouvez vous adresser :**

Vous pouvez à tout moment poser toute vos questions et demander toutes les précisions nécessaires à la personne suivante :

Dr. Xavier Jordan  
Médecin Chef du service de paraplégie  
Clinique romande de réadaptation SUVA-Care de Sion  
Av. Grand-Champsec 90, 1951 Sion  
027 27 603 20 80

Directrice de l'étude :  
Prof. Anne-Gabrielle Mittaz Hager  
HES-SO Valais-Wallis  
Rathausstrasse 8  
3954 Loèche-les-Bains (VS)  
079 609 90 633

## Information détaillée pour les participants et les participantes

### Sommaire

1. Sélection des personnes pouvant participer à l'étude	p. 3
2. Objectifs de l'étude	p. 4
3. Informations générales sur l'étude	p. 4
4. Déroulement pour les participants	p. 4
5. Droits des participants	p. 4
6. Obligation des participants	p. 4
7. Bénéfices des participants	p. 5
8. Risques et contraintes pour les participants	p. 5
9. Confidentialité des données	p. 5
10. Réutilisation des données	p. 5
11. Rémunération des participants	p. 5
12. Réparation des dommages subits	p. 5
13. Financement de l'étude	p. 5
14. Interlocuteur	p. 6
15. Glossaire	p. 6

### Titre de l'étude

Traduction, adaptation transculturelle et validation de la version française du questionnaire  
« A Fall concern scale for people with spinal cord injury (SCI-FCS) »

### Promoteur

Cette étude est organisée par la HES-SO Valais-Wallis, domaine santé, filière physiothérapie, conjointement avec la Clinique romande de réadaptation SUVA-Care à Sion.

Madame, Monsieur,

Je m'appelle Xavier Jordan et je suis médecin chef du service de paraplégie de la Clinique romande de réadaptation SUVA-Care à Sion. Dans le cadre de cette étude, je suis le répondant pour la Clinique de réadaptation SUVA-Care à Sion.

### 1. Sélection des personnes pouvant participer à l'étude

La participation est ouverte à toutes personnes blessées médullaires avec un score ASIA A,B,C ou D de plus de 18 ans ayant vécu un retour à domicile, et qui utilisent une chaise roulante manuelle pour 75% de leur mobilité.

## 2. Objectifs de l'étude

Nous réalisons ce travail dans le but de valider la version française du questionnaire australien « A Fall concern scale for people with spinal cord injury (SCI-FCS) » qui évalue la peur de chuter dans les activités quotidiennes chez les traumatisés médullaires.

## 3. Informations générales sur l'étude

- La peur de chuter amène souvent une restriction des activités, ce qui a un effet néfaste sur la qualité de vie, la santé physique et psychologique. Elle est également un facteur de risque de la chute.
- Pour cette étude, nous recruterons en Suisse romande, sur deux mois et demi, entre 40-60 participants dont 20 qui seront questionnés deux fois à quatre jours d'intervalle.
- Nous effectuons cette étude dans le respect des prescriptions de la législation suisse. Nous suivons en outre l'ensemble des directives éthiques reconnues au niveau international. La commission cantonale d'éthique compétente a contrôlé et autorisé l'étude.

## 4. Déroulement pour les participants

- Dès le moment où vous aurez accepté de participer à cette étude et que les critères d'inclusion et d'exclusion auront été vérifiés, le questionnaire « A Fall concern scale for people with spinal cord injury (SCI-FCS) » en français vous sera soumis.
- Votre participation consiste à répondre à une série de questions d'ordre général puis quelques questions au sujet de la peur de chuter. Ensuite nous vous soumettrons le questionnaire « A Fall concern scale for people with spinal cord injury (SCI-FCS) » en français. Ce questionnaire comporte 16 questions qui font référence à 16 activités du quotidien. A chaque question il est demandé d'évaluer le niveau d'inquiétude par rapport à la possibilité de chuter selon 4 réponses possible : « 1 : pas du tout inquiet, 2 : un peu inquiet, 3 : assez inquiet, 4 : très inquiet ».
- Cela signifie plus ou moins 30 minutes de votre temps. Il sera demandé à certains participants de renouveler l'expérience 4 jours après.

## 5. Droit des participants

Vous devez prendre part à cette étude uniquement selon *votre* propre volonté. Personne n'est en droit de vous y pousser ou de vous influencer de quelque manière que ce soit. Si vous choisissez de ne pas participer, votre traitement médical actuel se poursuivra exactement de la même manière. Vous n'aurez pas à justifier votre refus. Si vous choisissez de participer, vous pourrez à tout moment revenir sur cette décision. Là non plus, vous n'aurez pas à justifier votre retrait de l'étude.

Vous pouvez à tout moment poser toutes les questions nécessaires au sujet de l'étude. Veuillez vous adresser pour ce faire à la personne indiquée à la fin de la présente feuille d'information.

## 6. Obligation des participants

Si vous décidez de participer à l'étude, vous devrez être attentifs aux consignes du physiothérapeute et répondre avec franchise et précision à toutes les questions.

## 7. Bénéfices pour les participants

En répondant aux questions, vous pourrez prendre conscience de votre propre niveau d'inquiétude selon les activités quotidiennes. A la fin de la rencontre, vous obtiendrez un score quantitatif sur votre degré de peur de chuter. Selon le résultat, vous pourrez décider d'en parler avec votre physiothérapeute afin de diminuer cette crainte et ainsi peut-être réduire votre risque de chute.

De plus, les résultats de l'étude pourraient se révéler importants par la suite pour des personnes dans la même situation que la vôtre.

#### **8. Risques et contraintes pour les participants**

L'anonymat sera préservé tout au long de notre étude.

#### **9. Confidentialité des données**

Nous serons amenés, pour les besoins de l'étude, à enregistrer vos données personnelles et médicales. Toutefois, nous coderons ces données. Le codage signifie que toutes les données permettant de vous identifier (p. ex. le nom, la date de naissance, etc.) sont remplacées par un code, de sorte que les personnes ne connaissant pas ce code ne peuvent pas lier ces données à votre personne. Au sein de l'Institut de recherche de la Haute école de santé, les données peuvent être consultées par les personnes autorisées et clairement désignées, y compris sous une forme non codée. Le code reste en permanence au sein de l'Institut.

Toutes les personnes impliquées dans l'étude de quelque manière que ce soit sont tenues à une confidentialité absolue. Nous ne ferons apparaître votre nom dans aucun rapport ou publication imprimé ou en ligne.

#### **10. Réutilisation des données**

Vous pouvez à tout moment vous retirer de l'étude si vous le souhaitez. Mais nous analyserons malgré tout les données que nous aurons recueillies jusque-là, ceci afin de ne pas compromettre la valeur de l'étude dans son ensemble.

Ensuite, nous rendrons vos données anonymes, en effaçant définitivement votre nom. Après cela, plus personne ne pourra savoir que ces données sont les vôtres.

#### **11. Rémunération des participants**

Si vous participez à cette étude, vous ne recevrez pour cela aucune rémunération.

#### **12. Réparation des dommages subis**

Aucun dommage n'est envisagé pour la réalisation de cette étude.

#### **13. Financement de l'étude**

Cette étude est financée par la filière physiothérapie de la Haute école de Santé de la HES-SO Valais-Wallis

#### **14. Interlocuteur(s)**



En cas de doute, de crainte ou de besoin pendant ou après l'étude, vous pouvez vous adresser à tout moment à l'un des interlocuteurs suivants :

Directrice de l'étude :  
Prof. Anne-Gabrielle Mittaz Hager  
HES-SO Valais-Wallis  
Rathausstrasse 8  
3954 Loèche-les-Bains (VS)  
079 609 90 633

Dr. Xavier Jordan  
Médecin Chef du service de paraplégie  
Clinique romande de réadaptation SUVA-Care de Sion  
Av. Grand-Champsec 90, 1951 Sion  
027 27 603 20 80

#### **15. Glossaire (terme nécessitant une explication)**

Validation : la validation d'un instrument de mesure consiste à déterminer sa fidélité et sa validité

Fidélité : précision des données mesurées par l'instrument.

Validité : permet d'assurer qu'un instrument mesure bien le concept qu'il est censé mesurer.

**Déclaration de consentement écrite pour la participation à une étude**

- Veuillez lire attentivement ce formulaire.
- N'hésitez pas à poser des questions lorsque vous ne comprenez pas quelque chose ou que vous souhaitez avoir des précisions.

<b>Numéro de l'étude:</b>	
<b>Titre de l'étude :</b>	Traduction, adaptation transculturelle et validation de la version française du questionnaire « A Fall concern scale for people with spinal cord injury (SCI-FCS) »
<b>Institution responsable (promoteur)</b>	HES-SO Valais Wallis Santé, Filière physiothérapie, 3954 Leukerbad
<b>Lieu de réalisation de l'étude :</b>	Institutions de rééducation en Suisse romande
<b>Directeur / directrice de l'étude :</b>	Prof. ANNE-GABRIELLE MITTAZ HAGER
<b>Participant / participante</b> (nom et prénom en caractères d'imprimerie) :	<input type="checkbox"/> femme <input type="checkbox"/> homme
Date de naissance :	

- Je déclare avoir été informé(e), par l'investigateur soussigné, oralement et par écrit, des objectifs et du déroulement de l'étude sur la validation du questionnaire « A Fall concern scale for people with spinal cord injury (SCI-FCS) » ainsi que des avantages, des inconvénients possibles et des risques éventuels.
- J'ai reçu des réponses satisfaisantes aux questions que j'ai posées en relation avec ma participation à l'étude. Je conserve la feuille d'information datée du \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015 en (deux parties) et reçois une copie de ma déclaration de consentement écrite. J'accepte le contenu de la feuille d'information qui m'a été remise sur l'étude précitée.
- Je prends part à cette étude de façon volontaire. Je peux, à tout moment et sans avoir à me justifier, révoquer mon consentement à participer à l'étude, sans que cela n'ait de répercussion défavorable sur la suite de ma prise en charge médicale.
- J'ai eu suffisamment de temps pour prendre ma décision.
- Je sais que mes données personnelles peuvent être transmises à des fins de recherche uniquement sous une forme codée. J'accepte que les spécialistes compétents du mandataire de l'étude, des autorités et de la Commission d'éthique cantonale puissent consulter mes données brutes afin de procéder à des contrôles, à condition toutefois que la confidentialité de ces données soit strictement assurée.
- Je suis conscient(e) que les obligations mentionnées dans la feuille d'information destinée aux participants doivent être respectées pendant la durée de l'étude.

Lieu, date	Signature du participant / de la participante
------------	---

**Attestation de l'investigateur :** Par la présente, j'atteste avoir expliqué au participant / à la participante la nature, l'importance et la portée de l'étude. Je déclare satisfait à toutes les obligations en relation avec cette étude conformément au droit en vigueur. Si je devais prendre connaissance, à quelque moment que ce soit durant la réalisation de l'étude, d'éléments susceptibles d'influer sur le consentement du participant / de la participante à prendre part à l'étude, je m'engage en l'en informer immédiatement.

Lieu, date	Signature de l'investigateur
------------	------------------------------

### 3. Lettre d'instructions

Lucil Veya et Olivia Moret  
HES-SO Valais-Wallis  
Rathaustrasse 8  
3954 Leukerbad  
[Lucil.veya@students.hevs.ch](mailto:Lucil.veya@students.hevs.ch)  
[Olivia.moret@students.hevs.ch](mailto:Olivia.moret@students.hevs.ch)



Leukerbad, janvier 2016

Concerne : votre participation à notre travail de bachelor en physiothérapie

Madame, Monsieur,

Nous vous remercions d'avoir accepté de participer à notre projet de bachelor. Sans vous, nous ne pourrions pas mener à bien ce travail.

Comme convenu par oral, vous trouverez ci-joint les documents nécessaires à l'étude. Dans cette enveloppe se trouvent 4 éléments :

1. La lettre d'information aux patients qui contient 2 exemplaires de la « Déclaration de consentement écrit » pour la participation à une étude
2. Le Questionnaire n°1 à remplir
3. Une enveloppe qui contient le Questionnaire n°2
4. Une enveloppe préaffranchie au nom d'Olivia Moret

Nous vous demandons de lire attentivement "la lettre d'information aux patients" et de remplir et de signer les deux pages intitulées « Déclaration de consentement écrit pour la participation à une étude » (pages 7 et 9 du document).

Une des deux déclarations est à garder pour vous et l'autre est à nous renvoyer dans l'enveloppe ci-jointe préaffranchie.

Ensuite nous vous prions de remplir **toutes les questions** des 4 pages recto-verso du questionnaire, le plus consciencieusement possible, même si parfois certaines questions peuvent vous sembler difficiles à répondre.

Une fois le questionnaire rempli, veuillez le mettre dans l'enveloppe préaffranchie.

**Une semaine plus tard** (entre 4-7 jours), nous vous prions d'ouvrir l'enveloppe numéro 2 et de répondre au questionnaire n°2, sans regarder les réponses que vous aviez cochées sur le questionnaire n°1. Le questionnaire n°2 contient seulement 1 page. Lorsque vous l'avez rempli, mettez-le dans l'enveloppe préaffranchie.

Cette enveloppe est déjà affranchie, vous n'avez pas besoin d'y ajouter un timbre. Il vous suffit de la mettre dans une boîte postale



Vérifiez que l'enveloppe contient :

- Un exemplaire de la déclaration de consentement écrit
- Le questionnaire n°1
- Le questionnaire n°2

En vous remerciant encore du temps que vous nous consacrez, nous vous souhaitons, Madame, Monsieur, nos meilleures salutations.

Olivia Moret et Lucil Veya



#### 4. Recueil de données

Nom, prénom : \_\_\_\_\_

ID Part : \_\_\_\_\_ (laisser vide)

##### Recueil de données de base « Questionnaire n°1 »

Dans cette partie du recueil de données, nous allons vous poser quelques questions d'ordre général puis quelques questions au sujet de la peur de chuter.

• Date de naissance : \_\_\_\_\_ jj / \_\_\_\_\_ mm / \_\_\_\_\_ aaaa

• Âge : \_\_\_\_\_ (à remplir par les physiothérapeutes)

• Sexe : Homme  Femme

• Poids : \_\_\_\_\_ Kg

• Grandeur : \_\_\_\_\_ cm

• Situation de vie : seul(e)  en couple  autre : \_\_\_\_\_

• Depuis quand êtes-vous en chaise roulante : \_\_\_\_\_ mm / \_\_\_\_\_ aaaa

• Cause:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• Niveau de la lésion médullaire \_\_\_\_\_ et score ASIA \_\_\_\_\_

• ASIA motor score : \_\_\_\_\_ / ASIA sensory score : \_\_\_\_\_

(si besoin, demandez à votre médecin)

• Type de fauteuil roulant utilisé:

manuel  électrique

• Utilisez-vous la chaise roulante manuelle à plus de 75% pour vos activités ?

OUI  NON

• Activités :

- Pouvez-vous décrire vos activités habituelles durant une semaine-type ? (*Ménage, courses, jardinage, activité physique, loisirs, autre, ...*)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• Pratiquez-vous une activité physique régulière (2-3x/semaine) ?

OUI  NON

- Si oui, laquelle ou lesquelles?

\_\_\_\_\_

ID Part : \_\_\_\_\_ (laisser vide)

- Êtes-vous déjà tombés depuis que vous vous déplacez en chaise roulante?

OUI  NON

- Combien de fois depuis votre accident ? \_\_\_\_\_

- Combien de fois durant les 12 derniers mois? \_\_\_\_\_

- Pouvez-vous décrire les circonstances de la ou des chutes ?

---

---

- Après la chute, étiez-vous capable de vous relever du sol seul ou avez-vous eu besoin d'aide?

Seul (indépendant)  Avec aide (dépendant)

- Suite à la chute, avez-vous souffert d'une blessure qui a affecté votre mobilité ?

OUI  NON

- Lorsque vous êtes assis sur une surface dure (p.ex. table de traitement), comment jugeriez-vous votre équilibre ?

- En vous aidant des bras :

Pauvre  Assez bon  Bon  Très bon  Excellent

- Sans vous aidez des bras :

Pauvre  Assez bon  Bon  Très bon  Excellent

- En générale, avez-vous peur de tomber de votre ou avec votre fauteuil roulant ?

Pas du tout  Un peu  Moyennement  Beaucoup

- Pourriez-vous évaluer votre crainte de chuter en mettant un trait sur cette échelle ?



- Dans quelle(s) circonstance (s) ressentez-vous de la crainte de tomber ?

---

---

---

ID Part : \_\_\_\_\_ (laisser vide)

### Echelle de sévérité de fatigue (Fatigue Severity Scale FSS)

Lisez chaque item et cochez/entourez un chiffre qui s'applique le plus à vous durant la semaine passée.

Une valeur basse indique que l'affirmation ne s'applique pas tout à fait ou pas du tout, tandis qu'une valeur élevée indique que l'affirmation s'applique fortement à votre état ou à ce que vous avez ressenti au cours de la semaine passée.

<i>« Durant la semaine passée j'ai trouvé que... »</i>	<i>Score/Intensité</i>						
Je suis moins motivé quand je suis fatigué(e)	1	2	3	4	5	6	7
L'exercice physique me rend fatigué	1	2	3	4	5	6	7
Je suis facilement fatigué(e)	1	2	3	4	5	6	7
La fatigue gêne mon fonctionnement physique	1	2	3	4	5	6	7
La fatigue me cause fréquemment des problèmes	1	2	3	4	5	6	7
Ma fatigue m'empêche d'avoir une activité physique soutenue	1	2	3	4	5	6	7
La fatigue m'empêche d'accomplir certains devoirs et responsabilités	1	2	3	4	5	6	7
La fatigue est parmi mes trois symptômes les plus invalidants	1	2	3	4	5	6	7
La fatigue interfère avec ma vie professionnelle et/ou familiale et/ou sociale	1	2	3	4	5	6	7

**SCORE TOTAL :** /63 -- **SCORE MOYEN :** (Total/9)

D'après : Krupp, L.B., La Rocca, N.G., Muir-Nash, J., Steinberg, A.D., 1989. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. Archives of Neurology 46, 1121-3.

3



ID Part : \_\_\_\_\_ (laisser vide)

### Echelle de l'estime de soi sur la mobilité en fauteuil roulant (SEWMS)

S'il vous plaît, dites nous à quel point vous êtes **confiant vis-à-vis des habiletés nécessaires à la mobilité en fauteuil roulant** (Vérifiez, s'il vous plaît, qu'il n'y ait qu'une seule case de cocher pour chaque question).

<i>Je suis sûr que:</i>	<i>Pas vrai du tout vrai</i>	<i>A peine vrai</i>	<i>Moyennement vrai</i>	<i>Plutôt vrai</i>
Je peux surmonter les barrières et les challenges rencontrés et liés aux habiletés de déplacement en fauteuil roulant si j'essaie assez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je peux trouver les moyens et les possibilités afin d'être indépendant dans l'utilisation de mon fauteuil dans la vie quotidienne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je peux accomplir les tâches qui nécessitent une mobilité indépendante telles que monter un trottoir ou des rampes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lorsque je suis confronté à des obstacles, je peux trouver plusieurs solutions pour le surmonter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je peux surmonter les barrières liées à la mobilité même lorsque je suis fatigué	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je peux être indépendant dans mes déplacements avec mon fauteuil même si je suis déprimé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je peux me déplacer avec mon fauteuil sans l'aide de ma famille ou de mes amis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je peux me motiver à réaliser des tâches difficiles et qui peuvent relever du challenge en fauteuil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je peux apprendre de nouvelles habiletés sans l'aide d'un thérapeute (de par moi-même)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bien qu'étant en fauteuil, je peux habituellement surmonter ce qui vient à mon encontre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SCORE : /40

© 2008 Fliess-Douer, O., Vanlandewijck, Y & van der Woude, L.

4

ID Part : \_\_\_\_\_ (laisser vide)

### Échelle HAD : Hospital Anxiety and Depression scale

L'échelle HAD est un instrument qui permet de dépister les troubles anxieux et dépressifs. Elle comporte 14 items cotés de 0 à 3. Sept questions se rapportent à l'anxiété (total A) et sept autres à la dimension dépressive (total D), permettant ainsi l'obtention de deux scores (note maximale de chaque score = 21).

**1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)**

- La plupart du temps 3
- Souvent 2
- De temps en temps 1
- Jamais 0

**2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois**

- Oui, tout autant 0
- Pas autant 1
- Un peu seulement 2
- Presque plus 3

**3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver**

- Oui, très nettement 3
- Oui, mais ce n'est pas trop grave 2
- Un peu, mais cela ne m'inquiète pas 1
- Pas du tout 0

**4. Je ris facilement et vois le bon côté des choses**

- Autant que par le passé 0
- Plus autant qu'avant 1
- Vraiment moins qu'avant 2
- Plus du tout 3

**5. Je me fais du souci**

- Très souvent 3
- Assez souvent 2
- Occasionnellement 1
- Très occasionnellement 0

**8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti**

- Presque toujours 3
- Très souvent 2
- Parfois 1
- Jamais 0

**9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué**

- Jamais 0
- Parfois 1
- Assez souvent 2
- Très souvent 3

**10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence**

- Plus du tout 3
- Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais 2
- Il se peut que je n'y fasse plus autant attention 1
- J'y prête autant d'attention que par le passé 0

**11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place**

- Oui, c'est tout à fait le cas 3
- Un peu 2
- Pas tellement 1
- Pas du tout 0

**12. Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses**

- Autant qu'avant 0
- Un peu moins qu'avant 1
- Bien moins qu'avant 2
- Presque jamais 3

ID Part : \_\_\_\_\_ (laisser vide)

**6. Je suis de bonne humeur**

- Jamais 3
- Rarement 2
- Assez souvent 1
- La plupart du temps 0

**7. Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e)**

- Oui, quoi qu'il arrive 0
- Oui, en général 1
- Rarement 2
- Jamais 3

**13. J'éprouve des sensations soudaines de panique**

- Vraiment très souvent 3
- Assez souvent 2
- Pas très souvent 1
- Jamais 0

**14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision**

- Souvent 0
- Parfois 1
- Rarement 2
- Très rarement 3

**SCORE A :**  
**SCORE D :**

---

HAS / Service des bonnes pratiques professionnelles / octobre 2014  
© Haute Autorité de Santé – 2014

ID Part : \_\_\_\_\_ (laisser vide)

### Evaluation de l'inquiétude de tomber chez les blessés médullaires

Nous aimerions maintenant vous poser quelques questions pour évaluer votre niveau d'inquiétude par rapport à la possibilité de tomber.

Pour chacune des activités suivantes, veuillez répondre ce qui correspond le mieux à votre niveau d'inquiétude par rapport à la peur de tomber, lorsque vous faites cette activité.

Veuillez répondre en pensant à la manière dont vous faites habituellement cette activité. Si vous ne faites pas cette activité actuellement (par exemple si quelqu'un s'occupe de faire vos courses) répondez en évaluant votre peur de tomber si vous la faisiez.

		<i>Pas du tout inquiet</i> 1	<i>Un peu inquiet</i> 2	<i>Assez inquiet</i> 3	<i>Très inquiet</i> 4
1	S'habiller ou se déshabiller	1	2	3	4
2	Changer de position dans le lit (y compris s'asseoir)	1	2	3	4
3	Se faire un lavement ou aller à selles	1	2	3	4
4	Se laver ou se doucher	1	2	3	4
5	Se mettre sur des toilettes (ou une chaise percée) et retour	1	2	3	4
6	Se mettre sur un lit et retour	1	2	3	4
7	Entrer ou sortir d'une voiture	1	2	3	4
8	Atteindre des objets hauts placés (par ex. appuyer sur un bouton d'ascenseur, atteindre un rayon d'étagère)	1	2	3	4
9	Ramasser des objets par terre (par ex. des habits, une gamelle, un stylo)	1	2	3	4
10	Cuisiner ou préparer un repas (par ex. faire un sandwich, utiliser la cuisinière)	1	2	3	4
11	Se déplacer en chaise roulante à plat	1	2	3	4
12	Se déplacer en chaise roulante sur un sol accidenté (par ex. caillouteux, en pavés)	1	2	3	4
13	Monter ou descendre d'un trottoir en chaise roulante	1	2	3	4
14	Monter ou descendre une pente en chaise roulante	1	2	3	4
15	Faire ses courses	1	2	3	4
16	Soulevez et déplacer des objets lourds à bout de bras (par ex. mettre des sacs à commissions ou la chaise roulante dans la voiture)	1	2	3	4

SCORE: / 64

\* Traduit de l'anglais avec l'aimable autorisation de C. Boswell

## 5. Falls Efficacy Scale – International (FES-I)

	Pas du tout inquiet 1	Un peu inquiet 2	Assez inquiet 3	Très inquiet 4
1 Faire votre ménage (par ex. : balayer, passer l'aspirateur ou la poussière)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
2 Vous habiller et vous déshabiller	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
3 Préparer les repas simples	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
4 Prendre une douche ou un bain	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
5 Aller faire des courses	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
6 Vous lever d'une chaise ou vous asseoir	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
7 Monter ou descendre les escaliers	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
8 Vous promener dehors dans le quartier	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
9 Atteindre quelque chose au-dessus de votre tête ou par terre	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
10 Aller répondre au téléphone avant qu'il s'arrête de sonner	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
11 Marcher sur une surface glissante (par ex. : mouillée ou verglacée)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
12 Rendre visite à un ami ou à une connaissance	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
13 Marcher dans un endroit où il y a beaucoup de monde	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
14 Marcher sur un sol inégal (route caillouteuse, un trottoir non entretenu)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
15 Descendre ou monter une pente	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
16 Sortir (par ex. : service religieux, réunion de famille, rencontre d'une association)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

FES-I Swiss French translated by professor Chantal Piot-Ziegler.