

MÉTHODOLOGIE

Jane A. GLEDHILL Dept de Soins Infirmiers,
Chantal RODARY Dept de biostatistiques et d'épidémiologie,
Cedric MAHÉ Dept de biostatistiques et d'épidémiologie,
Céline LAIZET Dept de biostatistiques et d'épidémiologie
Institut Gustave Roussy, Villejuif, France.

VALIDATION FRANÇAISE DE L'ÉCHELLE DE FATIGUE RÉVISÉE DE PIPER

RÉSUMÉ

La fatigue est l'effet secondaire le plus fréquemment observé au cours de la maladie cancéreuse et de ses traitements. La recherche infirmière en France dans ce domaine est freinée par l'absence d'un outil d'évaluation de la fatigue en langue française. Pour combler ce manque nous avons donc entrepris la traduction et la validation de l'Échelle de Fatigue de Piper (PFS). Cet outil permet d'orienter la prise en charge de la fatigue chez les patients en fonction des caractéristiques prédominantes de leur fatigue et aussi d'évaluer l'efficacité des actions spécifiques entreprises par le patient et/ou proposées par le personnel soignant.

La version révisée de la PFS (PIPER et al 1998) mesure 4 dimensions de la fatigue (comportementale/sévérité, affective, sensorielle, cognitive/humeur) et comprend 22 items, présentés sous forme d'une échelle numérique. L'échelle est auto-administrée.

L'outil a été traduit en utilisant un processus de traduction/retraduction. La validité de contenu et de concordance de la traduction a été testée chez 20 sujets bilingues en bonne santé afin d'étudier la concordance entre les 2 versions. La version française modifiée fut ensuite complétée par 229 patients atteints de tumeurs solides cancéreuses et en cours de traitement par chimio-radio-immuno- ou hormonothérapie.

La fiabilité de l'échelle est bonne (α de Cronbach entre 0.85 et 0.92). La validité intra-dimension est très bonne. En revanche, l'analyse factorielle démontre que 3 items sont insuffisamment discriminants. Par ailleurs, la structure factorielle diffère légèrement de celle de la version américaine, 5 facteurs au lieu de 4 ayant été mis en évidence, les 4^{ème} et 5^{ème} facteurs de la version française correspondant au facteur 4 de la version anglaise. La validité externe, évaluée à l'aide de 2 outils, (une échelle visuelle analogue (EVA) 0-10 et l'index de performance de l'OMS), démontre qu'il existe une forte liaison entre le score global du PFS, le score OMS et le score EVA.

Nous proposons un modèle de PFS avec 5 dimensions et comprenant 22 items, afin d'améliorer la performance de la version française comparativement au modèle original de 4 dimensions de la PFS. La traduction de 2 items a été légèrement modifiée afin de réduire une ambiguïté. Les résultats globaux de cette première étude sont satisfaisants. La performance de l'échelle devrait être encore améliorée par les quelques modifications que nous avons apportées. Nous sommes actuellement en train de tester l'échelle sur une population homogène et d'évaluer la sensibilité au changement au cours du temps de l'outil. Ceci devrait nous permettre d'établir la version française finale de l'Échelle de Fatigue de Piper.

Mots clés : Fatigue, Cancer, L'Échelle de Fatigue de Piper, Validation.

ABSTRACT

The need for a valid and reliable multi-dimensional instrument in French to enable nurses and clinicians to assess intensity and changes in cancer-related fatigue (CRF) and evaluate efficacy of intervention strategies on patient outcome, prompted us to translate the Piper Fatigue Scale (PFS) and assess its psychometric properties in a French speaking population.

The revised PFS is a 22 item self-report instrument with four sub-scales : behavioural/severity, affective, sensory and cognitive/mood. The PFS was translated using a procedure of translation and back translation and tested on 20 bilingual subjects. Correlation coefficients were measured between the item scores of the English and French version of the PFS. The French version of the PFS was adjusted and then completed by 229 adult cancer patients with solid tumours under-going treatment by chemo-, radio-, hormono- or immunotherapy. A factorial analysis and a multi-traits analysis were used to assess the reliability and the dimensional structure of the translated version of the PFS.

Cronbach's alpha correlations ranged between 0.85 and 0.92 for the various sub-scales, thus indicating good sub-scale reliability. Item internal consistency was good with 100% of item-scale correlations greater than or equal to 0.4. Item discriminant validity checking showed 3 items to be insufficiently discriminating. Item-scale correlations greater than the correlation of the item with other sub-scales were 98%. The Cognitive/Mood dimension appeared to group 2 separate dimensions. Convergent validity, tested by correlating the PFS with a Visual Analogue Scale measuring fatigue and with the OMS Physical Performance Status Scale, revealed significant relationships.

A five sub-scale model of the PFS is proposed containing 22 items to increase performance of the French version of the PFS comparatively to the 4 sub-scale model of the original PFS. Translation of 2 items has been slightly modified to reduce ambiguity. The overall results of this preliminary study are satisfactory. We expect results to be further improved by the modifications proposed and testing is now underway in homogenous populations to evaluate the sensitivity of the instrument to changes over time. This will enable us to ascertain the definitive French version of the Piper Fatigue Scale.

Key Words : Fatigue, Cancer, Piper Fatigue Scale, Validation.

VALIDATION FRANÇAISE DE L'ÉCHELLE DE FATIGUE RÉVISÉE DE PIPER

INTRODUCTION

Place de la fatigue dans la maladie cancéreuse

La fatigue est l'effet secondaire le plus fréquemment observé au cours de la maladie cancéreuse et de son traitement (IRVINE et al, 1991; WINNINGHAM et al, 1994; PORTENOY et al 1994). La prévalence de la fatigue liée au cancer (FLC) évaluée par différents types d'échelles, varie de 30% à 100%, selon les tumeurs, leur stade, et le traitement. Ainsi 80% à 100% des patients traités par chimiothérapie ressentent une fatigue (RICHARDSON, 1995; SITZIA & DIKKEN, 1997.) tandis que les patients traités par radiothérapie ne l'expriment que dans 30% à 90% des cas, (NAIL, 1993; FIELER, 1997; KING, NAIL, KREAMER & STROHL, 1985). La FLC a des répercussions importantes sur les activités quotidiennes des patients, leur qualité de vie, et est à l'origine de sentiments d'impuissance, de détresse et parfois de dépression (WINNINGHAM et al. 1994; NAIL & WINNINGHAM, 1995; DEAN, et al 1995; STONE, RICHARDS & HARDY, 1998.).

Malgré une prévalence élevée et un impact négatif sur la qualité de vie, la FLC reste un symptôme sous traité (VOGELZANG et al. 1997). Par ailleurs, il existe peu d'études sur la mise en œuvre de mesures préventives ou curatives. Pour favoriser la recherche dans ce domaine, il est indispensable de disposer d'un outil qui tienne compte du concept de la FLC et de sa subjectivité. Un bon outil doit être sensible, fidèle et valide, pour obtenir une mesure de qualité de l'intensité de la FLC et de son impact sur le patient en terme de qualité de vie (RODARY et al, 1998). On dit qu'un outil est sensible s'il fournit des résultats différents d'un sujet à l'autre. Il est fiable si une deuxième mesure faite immédiatement après la première, ou dans une situation similaire, fournit un résultat comparable. La validité concerne la pertinence de l'outil. En particulier, il doit mesurer ce qu'il est censé mesurer (validité de contenu); la validité de structure et/ou de construit de l'échelle concerne sa capacité à mesurer les différents aspects (ou dimensions) du phénomène mesuré; enfin, l'acceptabilité de l'échelle doit être bonne, tant sur le plan de la compréhension des questions, que sur leur caractère non intrusif, et sur une durée raisonnable du temps de remplissage du questionnaire.

Notre objectif est de mettre à la disposition des équipes soignantes un outil permettant d'orienter la prise en charge de la fatigue chez des patients en fonction des caractéristiques prédominantes de celle-ci, afin d'évaluer l'efficacité d'actions spécifiques proposées. Cette étude a donc pour but de vérifier les qualités psycho-

métriques de la version française par rapport à la version originelle américaine.

La fatigue liée au cancer et les critères de son évaluation.

Les mécanismes exacts impliqués dans la genèse de la FLC ont été peu étudiés, un des obstacles important à ces recherches étant l'absence d'un modèle animal. Un certain nombre d'hypothèses ont néanmoins été posées à partir des travaux effectués dans d'autres types de fatigue chez l'homme (syndrome de fatigue chronique, dépression, malnutrition, anémie, fatigue des sportifs, maladies virales, insuffisance rénale chronique,...). À l'origine de la fatigue, ces hypothèses avancent un dysfonctionnement de l'axe hypothalamo/hypophyso/surrénalien, et/ou une activation des afférents vagues par des cytokines (MORANT, 1991) et d'autres agents tels que le 5-hydroxytryptamine (WILSON & MAUGHAN, 1992). D'autres études sont centrées sur l'anémie et ses répercussions sur la qualité de vie (LEITGEB, 1994) les effets positifs de l'exercice physique, (MAC VICAR, WINNINGHAM, NICKEL, 1989; DIMEO, TILMANN, BERTZ, KANTZ et al. 1997; MOCK et al. 1994, 1997; COURNEYA, KEATS, TURNER, 1999), ainsi que ceux de la stimulation de l'attention pour diminuer la fatigue (CIMPRICH, 1992).

Même si le concept de fatigue ne fait pas l'objet d'un consensus dans la littérature, la nature subjective de la FLC est généralement admise (NAIL & KING, 1987; NAIL & WINNINGHAM, 1995; SMETS et al. 1993; REAM & RICHARDSON, 1996). La FLC est fluctuante, avec des variations importantes de fréquence, d'intensité, et de durée entre individus. Elle varie également selon le stade de la maladie, le traitement et la pertinence des interventions de soins. De nombreux facteurs interfèrent sur l'état de fatigue : les perturbations métaboliques et neurophysiologiques liées à la maladie et aux effets secondaires du traitement. Les facteurs sociaux contextuels jouent également un rôle sur la fatigue et ses symptômes.

Plusieurs dimensions interviennent dans les modèles conceptuels de la FLC, les dimensions les plus fréquemment citées dans la littérature étant les dimensions physique, affective, et cognitive (PUGH, 1993; GLAUS, 1998 pp 11 – 12, 153 – 161). Par ailleurs certaines caractéristiques de la FLC se retrouvent dans des modèles conceptuels concernant la dépression, la faiblesse musculaire et le niveau de performance physique (MEEK et al, 2000).

Des caractéristiques subjectives de la fatigue décrites ci dessus, il découle qu'une échelle de mesure de la FLC doit être :

- auto-administrée, en effet c'est le seul moyen de recueillir la perception du sujet.
- spécifique de la population étudiée, le cancer, en raison des aspects propres à cette maladie.
- simple et ne demandant pas un temps de remplissage supérieur à 15 minutes environ, puisqu'il s'agit a priori de sujets fatigués.
- sensible pour distinguer des groupes de malades différents par la sévérité de la fatigue, et sensible aux fluctuations de celle-ci au cours du temps pour un même sujet.
- enfin, elle doit permettre de mesurer les symptômes associés à la fatigue tels que la dépression, les troubles de sommeil, l'anxiété, et l'impact sur la vie quotidienne (RICHARDSON, 1998; AARONSON et al. 1999; MEEK et al. 2000).

En cancérologie, la fatigue est souvent intégrée en tant que symptôme, dans d'autres échelles destinées à mesurer d'autres concepts tels que la qualité de vie, ex. Functional Assessment of Cancer Therapy Scale (FACT), (CELLA, 1997), la dépression, ex. Profile of Mood States (POMS), (McNAIR, 1992), les symptômes, ex. Rotterdam Symptom Check List (RSCL), (de HAES, van KIPPENBERG, NEIJT, 1990). Dans ces cas, elle n'est évaluée que par quelques items, ce qui ne correspondait pas à notre recherche d'une évaluation plus complète.

Les échelles mesurant uniquement la fatigue spécifique du cancer sont encore à un stade de développement et de validation pour la plupart d'entre elles. Actuellement à notre connaissance, 3 échelles sont validées, leur langue d'origine étant respectivement l'anglais, (PIPER et al 1989), le néerlandais (SMETS, 1995) et l'allemand (GLAUS 1998, pp166 – 168). Nous avons retenu l'échelle de mesure de la Fatigue de Piper révisée (PIPER et al. 1998) qui a été conçue à l'usage des soins infirmiers. De plus, la langue d'origine étant l'anglais elle nous posait moins de problèmes de traduction et de validation.

MÉTHODES

Échelle révisée de fatigue de Piper (PFS) (voir version française, annexe 2)

PIPER et al (1987) ont été parmi les premiers à proposer un modèle multidimensionnel pour la fatigue (Integrated Model for Fatigue, voir **Figure 1**). L'échelle a été déve-

loppée en 1989 (PIPER et al 1989) pour mesurer les 4 dimensions obtenues à partir de son modèle théorique. La première version de l'échelle comprenait 42 items. Après plusieurs études, Piper a proposé une version finale de 22 items (PIPER et al. 1998) qui a été utilisée dans plusieurs études cliniques (MOCK et al, 1997; BERGER, 1998; WOO et al 1998). C'est cette version que nous avons traduite et validée. Chaque item se présente sous la forme d'une échelle numérique allant de 0 à 10. À chaque extrémité, figure un qualificatif décrivant les deux aspects diamétralement opposés de l'item. Le patient entoure le chiffre correspondant au niveau de fatigue perçue pour chaque item.

Cette échelle comprend **4 dimensions** : -

- la dimension **comportementale/sévérité** : (mesure l'intensité de la fatigue et son impact sur les activités physiques et sociales) 6 items : # F2 – F7.
 - la dimension **affective** : (mesure le ressenti du patient concernant sa fatigue) 5 items : # F8 – F12.
 - la dimension **sensorielle** ; (mesure les caractéristiques et nature de la fatigue éprouvée par le patient) 5 items : # F13 – F17.
 - la dimension **cognitive/humeur** : (mesure l'impact de la fatigue sur la cognition et l'humeur) 6 items : # F18 – F23.
- Pour chaque malade, on obtient un score par dimension et un score total. Le score de chaque dimension correspond à la moyenne des items concernés; il s'étend de 0 (note la plus favorable) à 10 (note la plus défavorable). Le score total de fatigue évaluant l'intensité de la fatigue générale du patient, se calcule en faisant la moyenne des scores de chaque dimension et s'étend également de 0 à 10.

Ce questionnaire contient en outre 5 items qui permettent au patient d'exprimer l'ancienneté de sa fatigue, d'ajouter d'autres descriptifs, d'en donner les causes perçues, ainsi que l'existence ou non de mesures efficaces pour la soulager.

Traduction

Elle a été réalisée selon la méthode inversée (processus de traduction et retraduction) décrite par VALLEYRAND & HALLIWELL (1983), HACCOUN (1987) et VALLEYRAND (1989). Une première traduction a été réalisée par une experte en sciences infirmières bilingue. Puis, deux infirmières bilingues ont retraduit en anglais et indépendamment de la première traduction (traduction inversée). La version originelle et la version française retraduite en anglais ont ensuite été comparées par un comité de 3 experts en sciences infirmières bilingues. Des modifications ont été apportées quand cela est apparu nécessaire, et ont abouti à une deuxième version française. Celle-ci a

VALIDATION FRANÇAISE DE L'ÉCHELLE DE FATIGUE RÉVISÉE DE PIPER

été soumise à une linguiste spécialisée en questionnaires de qualité de vie et a abouti à une troisième version. La phase de traduction a été suivie d'un pré-test destiné à vérifier qu'il existait une bonne concordance entre l'échelle traduite et l'échelle anglaise. Ce pré-test a permis d'apporter quelques modifications supplémentaires au questionnaire. L'acceptabilité du questionnaire (lisibilité, clarté des énoncés et temps requis pour le renseigner) a été testée avec succès auprès de 10 patients, avant de commencer l'étape de validation proprement dite.

lisation. Les sujets étaient âgés de plus de 18 ans, ils devaient pouvoir lire et écrire le français et avoir donné leur accord pour participer à l'étude. Les sujets devaient accuser une fatigue caractérisée par un score de fatigue global égal ou supérieur à 2 sur une échelle visuelle analogique (EVA). Étaient exclus les patients présentant des troubles cognitifs et ceux qui recevaient un antidépresseur, ou de l'érythropoïétine en association à la chimiothérapie ou la radiothérapie. Étaient également exclus les patients hospitalisés en chirurgie.

Patients inclus pour la validation

Les patients étaient en cours de traitement dans un centre de lutte contre le cancer (Institut Gustave Roussy) pour une tumeur solide. Ils recevaient une chimiothérapie et/ou une radiothérapie, en externe ou en hospita-

Mode d'administration de PFS

Le questionnaire était proposé (une seule fois) au patient, soit au cours d'une hospitalisation soit lors d'un traitement en ambulatoire. Après avoir expliqué le

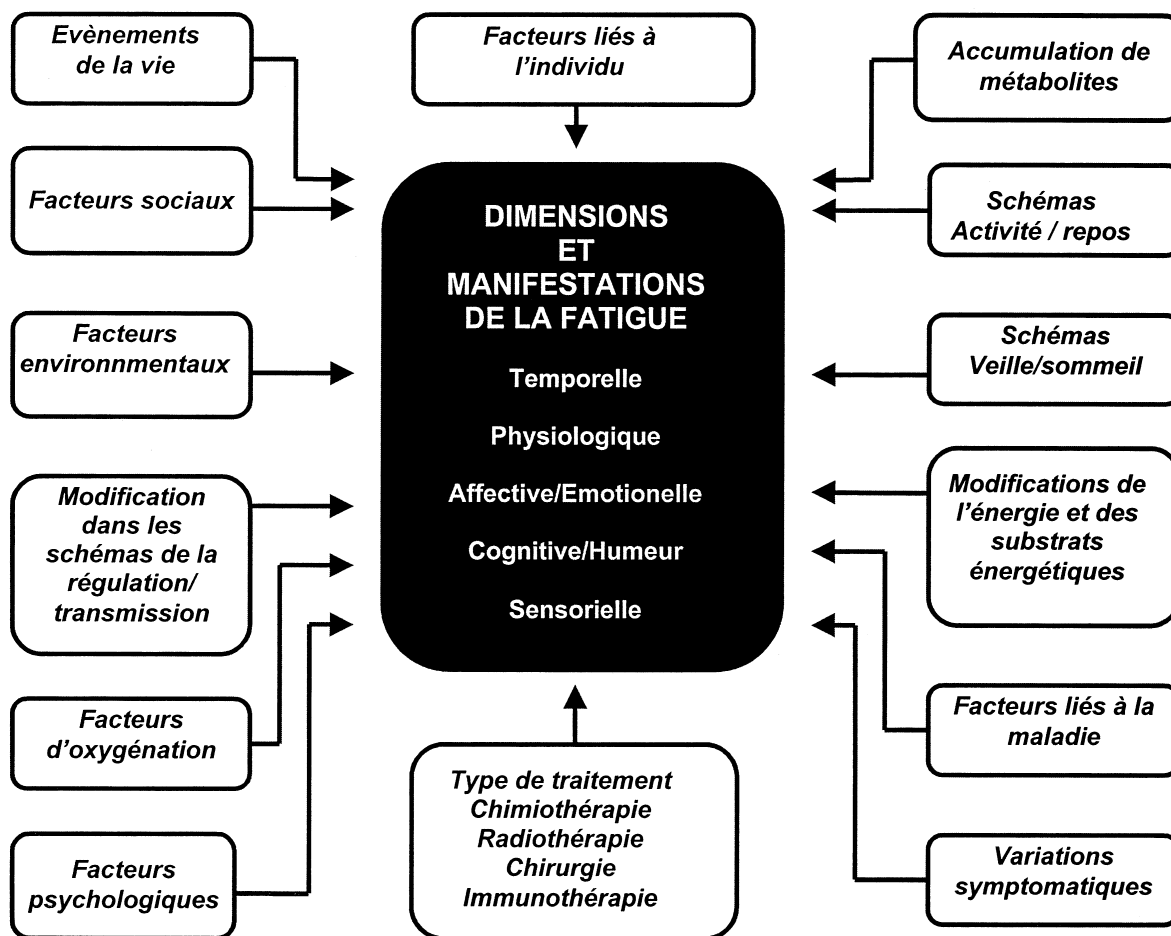


Figure 1 : Le modèle intégré de fatigue de Piper (d'après Piper et All 1987)

but de l'étude au patient, un document lui était remis par l'investigateur, il comprenait :

- une lettre d'information sur le but de l'étude et son caractère anonyme. Seul l'accord verbal était demandé au patient, puisque cette étude ne relève pas de la loi Huriet.
- une fiche démographique à remplir par le patient
- une évaluation de l'index de performance OMS
- la PFS
- une fiche de commentaires sur les problèmes rencontrés dans la compréhension des questions, en particulier sur leur côté indiscret ou dérangent.

Quant à la fiche médicale, elle était remplie ultérieurement par l'investigateur à partir du dossier médical informatisé du patient.

Statistiques

Le nombre de sujets nécessaires a été estimé pour réaliser une analyse factorielle. On admet en général que 7 à 10 sujets sont nécessaires par item, ce qui a conduit à 220 sujets (GEWECKE & SINGLETON, 1980).

Le recueil des données a été réalisé avec le logiciel EPI-INFO version 6.04bfr 1997. En ce qui concerne les qualités métrologiques et de validité de l'échelle, elles ont été étudiées avec les méthodes suivantes :

- la fiabilité est évaluée par le coefficient α de Cronbach. Il a été calculé pour chacune des 4 dimensions et pour l'ensemble de l'échelle.
- la validité de construit vérifie que, pour chaque dimension, les items qui la décrivent sont homogènes et donc très corrélés ($r > 0.4$) à leur propre dimension (validité intra dimension) et qu'ils le sont faiblement avec les autres dimensions (validité discriminante). On a utilisé l'analyse multi-trait (programme MAP-R, WARE et al. 1997).
- la validité de structure explore, avec l'aide de l'analyse factorielle (AF, logiciel SAS v 6.0) le regroupement des items et permet d'étudier si les facteurs mis en évidence correspondent aux dimensions établies a priori dans l'échelle originelle anglaise. La première analyse factorielle a été faite dans un but exploratoire pour vérifier : et (1) si on retrouvait le même nombre de dimensions, 4, que dans la version originelle américaine, et (2) l'importance de la contribution des items à chacune des dimensions.
- la validité avec un critère extérieur (appelée validité externe) a été évaluée à l'aide de 2 outils : l'échelle visuelle analogique (EVA) 0 - 10 et l'index de performance de l'OMS. Le score OMS a été regroupé en 2 catégories : activité normale ou presque

normale/activité diminuée avec alitement (partiel et total) et le score total de fatigue PFS est regroupé en 3 catégories : (0 - < 4,5; 4,5 - < 7,5; > 7,5).

- à ces méthodes nous avons ajouté une analyse complémentaire : la « Focused Principal Component Analysis » (FPCA, FALISSARD, 1998) Cette méthode, utilisant les résultats de l'AF, permet de représenter graphiquement les corrélations de la variable EVA avec les 22 items PFS, en faisant figurer le niveau de corrélation requis pour atteindre le seuil significatif de 5%.

RÉSULTATS

Description de l'échantillon

Deux cent trente sept patients adultes ont été contactés entre Septembre et Novembre 1998. Cinq sujets ont été exclus d'emblée : 4 prenaient des antidépresseurs et 1 sujet a refusé de remplir le questionnaire après l'avoir lu. La compliance au questionnaire a été bonne, 2,5% des items n'ont pas été renseignés pour l'ensemble des sujets. Trois sujets ont été exclus de l'analyse en raison de leur nombre élevé de données manquantes (plus de la moitié des items non renseignés) Au total, l'analyse porte sur 229 sujets.

Les principales caractéristiques socio-démographiques et médicales sont présentées dans les **Tableaux 1 et 2**.

L'âge médian est de 54 ans, les femmes sont plus nombreuses (71%), ce qui est expliqué par la fréquence élevée (54%) de cancers féminins dans cet échantillon. Chez les hommes c'est le cancer du poumon (36%) et les cancers gastro-intestinaux (27%) qui prédominent. Pour 53% des patients le diagnostic de cancer a été fait lors des 2 années précédant l'enquête. La majorité des patients se trouvent à un stade métastatique (58%). L'index de performance (OMS), montre que 37% des patients passent la moitié ou moins de leur journée au lit, et 13% plus de la moitié, 2% sont alités en permanence. La quasi-majorité des patients (97%) sont en cours de traitement anti-tumoral (chimiothérapie 72%, radiothérapie 9%, traitements associés 9%), les autres ne recevant qu'un traitement symptomatique. On observe un nombre comparable de patients traités en ambulatoire ou en hospitalisation. 72% des patients avaient déjà reçu d'autres traitements anti-tumoraux au cours des six mois précédents. Sur un plan social, 8% seulement des patients arrivent à maintenir une activité professionnelle tout en suivant leur traitement, 52% étaient en arrêt maladie, 9% étaient

VALIDATION FRANÇAISE DE L'ÉCHELLE DE FATIGUE RÉVISÉE DE PIPER

Âge (ans) :		
Médiane (étendue)		54 [21 – 79]
Sexe :		
Homme		29 %
Femme		71 %
Statut professionnel (%) :		
Actif		8
Sans travail lié à la maladie		52
Sans travail (sans rapport à la maladie)		9
Retraité		31
Statut familial (%)* :		
Vit seule		20
Personnes à charge		36
Aide à domicile		35
Niveau d'études (%) :		
Primaire		33
Secondaire		37
Études supérieures		30
Lieu de traitement (%) :		
Ambulatoire		53
Hospitalisation		47

* Les % sont issus de plusieurs questions indépendantes

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques de la population (n = 229)

sans emploi et 31 % étaient retraités. 20 % des personnes interrogées vivent seules et 36 % déclarent avoir une ou plusieurs personnes à charge. Par ailleurs, 35 % des patients bénéficient d'une aide à domicile.

L'ancienneté de la fatigue varie suivant les patients, elle est « récente », (depuis moins d'un mois) pour 40 %, et « chronique » pour 60 % (dont 51 % depuis plusieurs mois et 9 % depuis plus d'un an). Le score de sévérité de leur fatigue actuelle (EVA) se répartit en fatigue peu marquée : 13 % (score < 3); fatigue modérée : 50 % (score de 4 à 6); et fatigue sévère : 37 % (score de 7 à 10).

Acceptabilité de l'échelle

Le temps médian pour compléter l'échelle estimé sur 215 sujets (14 données manquantes) est de 10 minutes (étendue 2' à 59'), ce qui est satisfaisant pour des per-

OMS statut fonctionnel (%) * :		
0		2
1		46
2		37
3		13
4		2
Localisation tumorale (%) :		
Sein		41
Digestive		14
Poumons		14
Gynécologique		13
Autres		18
Stade (%) :		
Local		11
Régional		31
Métastatique		58
Traitement en cours (%) :		
Chimiothérapie		73
Radiothérapie		10
Autres		17
Traitement durant les derniers 6 mois (%) **		
Chirurgie		21
Chimiothérapie		14
Radiothérapie		2
Autres		35
Pas de traitement		28

* 0, activité normale; 1, activité presque normale; 2, alité moins que la moitié de la journée; 3, alité plus que la moitié de la journée; 4, incapable de se lever.

** les % sont issus de plusieurs questions indépendantes

Tableau 2 : Caractéristiques médicales de la population (n = 229)

sonnes fatiguées. Pour les réponses aux items, la compliance est de 97,5 %, soit 2,5 % de données manquantes sur l'ensemble des réponses. Le nombre de questionnaires complets est de 151. Le taux de données manquantes est plus élevé pour les dimensions « comportementale » (principalement item F3, capacité à travailler; item F5, activité sexuelle), et « affective » (principalement items F10, fatigue protectrice/destructrice; item F11, fatigue positive/négative). En accord avec la règle d'imputation de certaines données manquantes fixée par Piper* les scores ont pu être calculés sur 227 sujets. Les items confus, mal dits ou

* Si le nombre des items non complétés d'une dimension est ≤ à la moitié du nombre d'items de cette dimension, on remplace la valeur manquante par la moyenne des scores obtenus aux autres items de la dimension.

difficiles à répondre (41 % des patients) concernent quasi-exclusivement la dimension « affective » (items F8 – 12). L'autre item concerné est l'item « travail » F3.

La sensibilité

Les sujets ont utilisé l'ensemble des modalités des réponses aux items pour chacune des 4 dimensions. De la même façon, l'étendue des scores observés pour les dimensions couvre toutes les valeurs possibles. Il n'existe pas d'effet plafond ou plancher particulier.

La fiabilité

Les valeurs obtenues sont comprises entre 0,85 et 0,92 pour les différentes dimensions, celle de l'échelle entière est de 0,95 ; toutes ces valeurs sont supérieures à la valeur seuil habituellement admise de 0,7, reflétant une bonne fiabilité.

La validité de construit

L'analyse des corrélations sur 227 sujets montre que la validité intra-dimension est satisfaite pour 100 % des items (étendue des corrélations : 0.51 – 0.85). Les coefficients de corrélation d'un item avec le score de sa propre dimension sont supérieurs aux coefficients de corrélation avec les scores des autres dimensions dans 98 % des cas, ce qui correspond à une validité discriminante assez satisfaisante, excepté pour l'item F12 (fatigue normale/anormale). En effet la corrélation de cet item avec sa dimension associée « affective » est plus faible qu'avec la dimension « sensorielle ». Cet item semble donc participer à ces 2 dimensions.

La validité de structure

L'AF porte sur les 151 sujets qui ont renseignés complètement le questionnaire; elle retrouve les 4 dimensions de l'échelle américaine, avec les mêmes items, à l'exception de 2 items, F12 (fatigue normale/anormale) et F20 (gai/déprimé), qui ne sont pas rattachés à leur facteur commun initial (respectivement le facteur affec-

tif et le facteur cognitif). Par ailleurs 3 autres items sont rattachés à plus d'un facteur (F2, F7, F19). L'examen de la contribution des items aux facteurs montre que les items F13, F14, F16 et F17 qui appartiennent à la dimension « sensorielle » dans l'échelle américaine, sont bien regroupés sur le même facteur (facteur 1), avec une forte contribution ($> 0,55$) ce qui confirme leur valeur discriminante. L'item F12, (fatigue normale/anormale) qui appartient à la dimension « affective » dans la version américaine contribue ici à la dimension « sensorielle » (facteur 1) du fait de sa contribution de 0.43. Les items F3, F4, F5 et F6, qui appartiennent à la dimension « comportementale » dans la version américaine contribuent fortement au 2^{ème} facteur, (contributions $> 0,70$). Ce facteur semble donc, comme pour la version américaine, mesurer l'impact de la fatigue sur les activités quotidiennes. Les items F8, F9, F10, F11 qui appartiennent à la dimension « affective » dans la version américaine, sont regroupés sur le facteur 3, facteur qui semble donc mesurer le vécu de la fatigue par la personne.

Suite aux résultats précédents, l'analyse factorielle à 5 facteurs a confirmé l'existence de 5 facteurs : les items F18, F19, et F20 sont regroupés sur le facteur 4, tandis que les items F21, F22, F23, sont regroupés sur le facteur 5. Le facteur 4 caractérise bien les composantes de l'état d'humeur associé à la fatigue, tandis que le facteur 5 permet de mesurer l'impact de la fatigue sur les capacités intellectuelles. La dimension américaine « cognitive/mood » regroupe donc 2 aspects différents de la fatigue pour notre échantillon (**Tableau 3**).

Validité externe

Elle a été évaluée sur 227 sujets. Il existe une forte liaison entre le score OMS et le score total de fatigue PFS ($p = 0,001$, test du CHI2).

Une forte liaison est également observée entre le score EVA, et le score global de l'échelle PFS ($p = 0,001$). En ce qui concerne chacun des items, les corrélations les plus fortes avec le score brut EVA concernent les 3 items, F7 (sévérité), F2 (souffrance ou souci), et F16 (reposé/fatigué) (coefficient de Spearman : 0,81, 0,65 et 0,66 respectivement). Les corrélations les plus faibles concernent les items F18, (patient/impatient), F22, (capable/incapable de se souvenir) et F23, (capable/incapable de réfléchir) (respectivement 0,27, 0,19 et 0,29). Les résultats vont dans le même sens quand on considère les corrélations entre le score EVA et le score de chacune des sous-échelles : la corrélation la plus faible est observée pour la dimension « cognitive/mood » ($r = 0,4$), alors qu'elle est d'environ 0,6 pour les autres dimensions...

La « Focused Principal Component Analysis » a permis de compléter ces résultats (**Figure 2**) On constate

VALIDATION FRANÇAISE DE L'ÉCHELLE DE FATIGUE RÉVISÉE DE PIPER

Dimension	Item	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3	Facteur 4	Facteur 5
Sensorielle	F2	0.26649	0.33195	0.30096	0.13456	-0.08832
	F3	-0.08009	0.79371	0.14283	-0.03833	-0.01975
	F4	0.09595	0.70359	0.10858	-0.02122	0.04456
	F5	-0.01086	0.81583	-0.10067	0.05296	-0.00578
	F6	0.19574	0.69700	0.08849	-0.00269	-0.00918
	F7	0.40478	0.43714	0.08562	-0.02935	-0.04495
	Comportementale	F8	0.06337	0.04623	0.85396	-0.00184
F9		-0.09450	0.05129	0.95569	0.03871	0.04871
F10		0.18106	0.07853	0.48914	0.04542	-0.03526
F11		0.20008	0.07994	0.50466	0.02678	0.06346
F12		0.44459	0.02009	0.12085	-0.02057	0.03383
Affective	F13	0.55935	0.20243	-0.11441	0.18950	-0.07724
	F14	0.60388	0.12063	-0.19016	-0.01315	0.22525
	F15	0.84784	-0.11001	0.13379	0.05234	0.02274
	F16	0.70332	0.13319	0.07208	-0.07245	0.03259
	F17	0.89735	-0.02865	1.13417	-0.04931	-0.02657
Humeur	F18	-0.11832	0.10389	0.04282	0.73038	0.06705
	F19	0.02182	-0.02236	0.01700	0.96844	-0.02772
Cognitive	F20	0.38354	-0.11918	0.03958	0.53478	-0.02138
	F21	0.16908	0.20439	0.06928	0.16402	0.41793
	F22	0.00757	-0.10483	0.02481	-0.01243	0.97004
	F23	0.04129	0.05739	0.00937	-0.00038	0.80092

Tableau 3 : Analyse factorielle. Répartition des items par dimension après rotation oblique (n=151 sujets avec données complètes) 5 dimensions

que les items F7, (intensité de la fatigue : légère/forte), F16, (en ce moment : reposé/fatigué), F2, (souffrance ou souci : pas du tout/énormément) sont très corrélés avec le score EVA (corrélations > 0,6). Par contre, l'item F22 (capable/incapable de vous souvenir) se trouve à l'extérieur du cercle délimitant la zone de signification à 5%. Pour les autres items, les corrélations sont comprises entre 0,2 et 0,6. Les regroupements d'items mis en évidence par l'analyse factorielle se retrouvent également sur cette représentation graphique, en particulier pour les items F8, F9, F10 et F11 ainsi que pour F18, F19, F20. Nous remarquons aussi que l'item F12 est proche des items F15, F16; F17, ce qui corrobore les résultats obtenus par l'analyse factorielle.

DISCUSSION

Cette étude de validation en français de la PFS a porté sur un échantillon de 229 malades atteints de cancer, pour la plupart pendant leur traitement. L'analyse statistique a montré des résultats globalement satisfaisants, en particulier en ce qui concerne : (1) l'acceptabilité (temps de renseignement du questionnaire court, compréhension des items sans problème majeur), (2) la

REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DE LA METHODE FPCA

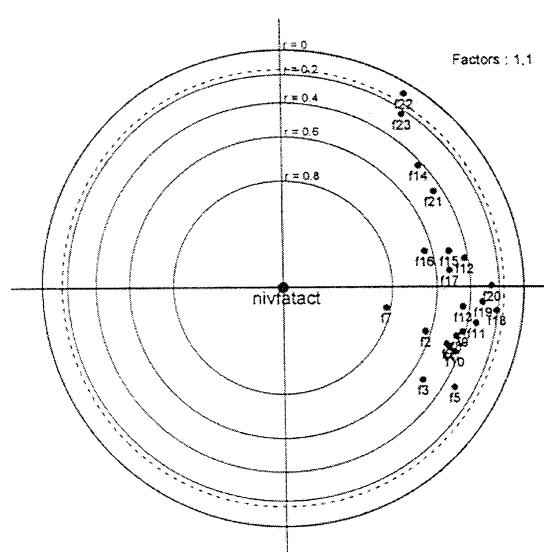


Figure 2 : Représentation graphique de la méthode FPCA

Le centre (nivfatact) correspond au niveau moyen de fatigue globale mesurée par l'EVA. Plus les items sont proches du centre, plus la corrélation est élevée (valeur de corrélation indiqués sur chaque cercle)

fiabilité (coefficient α de Cronbach's $> 0,70$), et (3) la validité de construit : tous les items sont bien corrélés au score de leur sous-échelle (r de Spearman $> 0,40$). Par contre la validité discriminante est insuffisante pour ce qui concerne F12. Par ailleurs, la structure factorielle diffère légèrement de celle de la version américaine : 5 facteurs au lieu de 4 ont été mis en évidence, les 4^{ème} et 5^{ème} facteurs de la version française correspondant au facteur 4 de la version anglaise. L'explication donnée par Piper (PIPER et al.1998) est qu'une sous-échelle doit contenir un minimum de 5 items et qu'ils ont fait le choix de garder les 2 aspects mesurés dans une seule dimension. Il nous a semblé préférable d'avoir 2 sous-échelles ne contenant que 3 items chacune, plutôt qu'une seule sous-échelle contenant 6 items qui ne mesurent pas le même aspect de la fatigue.

Les scores publiés par Piper (PIPER et al. 1998). sont voisins des nôtres en ce qui concerne le score global (respectivement 38,8 et 32,7); pour les sous scores, ils sont légèrement plus élevés, à l'exception de la composante « comportementale » dont le score est plus faible. Il est difficile de comparer ces différentes valeurs, dans la mesure où l'échantillon de Piper (382 malades) est composé uniquement de malades atteints de cancer du sein.

L'analyse factorielle (AF) n'a pu être réalisée sur le nombre optimal de sujets. En ce qui concerne les résultats, la contribution de certains items à d'autres dimensions que celles trouvées par Piper peut relever d'un problème de traduction et/ou de perception-compréhension différente par les malades de notre série. Ainsi, l'item F2, correspondant au terme « distress » en anglais a été traduit en français par « souffrance ou souci ». Or, d'après Piper « distress » a une connotation uniquement physique. En traduisant par « souffrance ou souci » nous avons renvoyé à la connotation psychologique. Nous proposons de remplacer par le terme « détresse » et d'étudier à quelle sous-échelle cet item contribue le plus (valeur discriminante). Les commentaires fournis par les patients pour l'item F12 laissent à penser que l'interprétation de cette question diffère selon les patients : certains ont fait référence à leurs expériences antérieures de fatigue, tandis que d'autres ont considéré comme normal d'être fatigué durant la phase active du traitement. Une perception différente de la question est peu gênante dans la mesure où l'intérêt porte plus sur les variations au cours du temps de chaque individu, que sur la moyenne d'un groupe de patients à un moment donné. Les nombreuses données manquantes de l'item F3 (travail), correspondent pour la plupart à des malades en invalidité ou retraités. Ces malades ont pu ne pas se sentir concernés par la notion d'activité traduite de façon restrictive par le terme « travail ». Nous proposons donc de le reformuler de la

façon suivante : « La fatigue que vous ressentez en ce moment affecte-t-elle votre capacité à poursuivre une quelconque activité domestique, professionnelle ou scolaire? ». Par contre aucune reformulation n'est envisagée pour l'item F5 (activité sexuelle), cet item sera de toute façon considéré comme étant plus ou moins indiscret selon les personnes. L'ensemble des items de la dimension « affective » (fatigue : normale/anormale, protectrice/destructrice etc...) semble poser des difficultés conceptuelles aux patients et suppose un degré d'introspection et de recul par rapport à soi-même qui ne nous semble pas être forcément à la portée de chacun ou dans la nature de chacun. Il se peut qu'il s'agisse d'une différence culturelle et que de telles perceptions ne soient pas extériorisées ou exprimées de la même manière en Europe et aux Etats Unis. Ces concepts ne semblent donc pas très accessibles à une population de niveau éducatif modeste.

Suite aux résultats de l'analyse factorielle et de la FPCA, nous avons décidé d'adopter la structure suivante pour la version française de l'échelle : 5 dimensions correspondant chacune aux 5 facteurs mis en évidence à l'analyse factorielle. La dimension « comportementale » comporte les 6 items de la version américaine avec les arguments suivants en ce qui concerne les items F2 et F7 : F2 est retenu avec une autre formulation, F7 est gardé en raison de sa très forte corrélation à l'EVA. La dimension « affective » ne comporte plus que 4 items : en effet, l'item F12 du fait de sa forte contribution à la dimension sensorielle à l'AF, et de sa proximité des items F15, F16, et F17 à la FPCA, est rattaché à la dimension sensorielle. Celle ci comprend donc maintenant 6 items. Quant à l'item F19 qui contribuait à 2 facteurs dans l'analyse factorielle à 4 facteurs, il trouve sa place dans la dimension « humeur » du fait de sa forte contribution au facteur correspondant résultant de l'analyse factorielle à 5 facteurs Les dernières dimensions : humeur et cognitive comprennent donc chacune 3 items (**Voir Annexe 1**). Cette nouvelle structure sera testée sur une étude en cours. Suivront ensuite des études pour rechercher la sensibilité de cette échelle à distinguer des groupes de patients différents.

CONCLUSION

Au total, les résultats de cette étude sont satisfaisants en ce qui concerne les qualités métrologiques et les aspects de la validité qui ont été étudiés. Des études complémentaires devraient nous apporter des précisions sur la sensibilité de cet outil, sensibilité dont dépend son utilisation dans les soins auprès des patients. Les scores obtenus pour chaque dimension de cette échelle, ainsi que le score total de fatigue, permettront de classer les résultats en plusieurs types de fatigue selon ses composantes. Ce sont les prédomi-

VALIDATION FRANÇAISE DE L'ÉCHELLE DE FATIGUE RÉVISÉE DE PIPER

nances d'une ou plusieurs caractéristiques qui aideront au choix de l'intervention appropriée pour le patient pour diminuer son niveau de fatigue. Ainsi, si la fatigue est plus cognitive que comportementale, les interventions pour stimuler l'attention seront les plus appropriées pour le patient dans un premier temps.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier particulièrement Cécile Boisvert et Angéla Verdier pour leurs conseils pertinents lors de la traduction de l'échelle.

BIBLIOGRAPHIE

- AARONSON (L. S.), TEEL (C.S.), CASSMEYER (V.), NEUBERGER (G.B.) et al. (1999). Defining and measuring fatigue. *Image Journal of Nursing Scholarship*, 31 (1) : 45 – 51.
- BERGER (A.) (1998). Patterns of fatigue and activity and rest during adjuvant breast cancer therapy; *Oncology Nursing Forum*, 25 (1), 51 – 62
- CELLA (D.), TULSKY (D.S.), GRAY (G.), SARAFIAN (B.) et al. (1993). The functional assessment of the Cancer Therapy Scale : development and validation of the general measure. *J. of Clin. Oncology*, 11 (3) : 570 – 579.
- CELLA (D.) (1997). The functional assessment of cancer therapy-anaemia (FACT-An) scale : A new tool for the assessment of outcomes in cancer anaemia fatigue *Sem. in Hematology*, 34 (3) : suppl 2 : 13 – 19.
- CELLA (D.) & BRON (D.) (1999). The effect of epoetin alfa on quality of life in anaemic cancer patients. *Cancer practice*, 7 (4) : 177 – 182.
- CIMPRICH (B.) (1992). Development of an intervention to restore attention in cancer patients. *Cancer Nursing*, 16 (2) : 83 – 92.
- COURNEYA (K.S.), KEATS (M.R.) & TURNER (A.R.) (2000). Physical exercise and quality of life in cancer patients following high dose chemotherapy and autologous bone marrow transplantation. *Psycho-oncology*, 9 : 127 – 136
- DEAN (GE), SPEARS (L), FERREL (BR), QUAN (W.D.Y.), GROSBON (S), MITCHELL (M), (1995) Fatigue in patients receiving interferon alpha. *Cancer practice* : 3 :3 164 – 172
- DIMEO (F.C.), TILMANN (M.H.M.), BERTZ (H.), KANTZ (L.), et al (1997). Aerobic exercise in the rehabilitation of cancer patients after high dose chemotherapy and autologous peripheral stem cell transplantation. *Cancer*, 79 (9) : 1717 – 1722.
- FALLISARD (B.) (1998). Focused Principle Component Analysis : on looking at a correlation matrix with a particular interest in a given variable (unpublished)
- FIELER, (V.) (1997). Side effects and quality of life in patients receiving high dose rate brachytherapy. *Oncology Nursing Forum*, 24 : 545 – 553.
- GEWEKE (J.F.) & SINGLETON (K. J.) (1980). Interpreting the likelihood ratio statistic in Factor Models when sample size is small. *J. of the American Statistical Association*, 75 : 133 – 137.
- GLAUS (A.) (1998). Fatigue in cancer patients. Analysis and assessment. *Ed. Springer, Berlin*.
- de HAES (J.C.J.M.), van KIPPENBERG (F.C.E.) & NEIJT (J.P.) (1990). Measuring psychological and physical distress in cancer patients : structure and application of the Rotterdam Symptom Checklist *Brit. J. of Cancer*, 62 : 1034 – 1038.
- HACCOUN (R.R.) (1987) : Une nouvelle technique de vérification de l'équivalence de mesures psychologiques traduites : *Revue Québécoise de Psychologie*, 8 : 30 – 38.
- IRVINE (D.M.), VINCENT (L.), GRAYDON (J.E.) & BUBELA (N.) (1998). Fatigue in women with breast cancer receiving radiation therapy; *Cancer Nursing*, 21 (2) : 127 – 135.
- IRVINE (DM), Vincent (L), BUBELA (N.), THOMPSON (L.), GRAYDON (J.) (1991)
- A critical appraisal of the research literature investigating fatigue in the individual with cancer. *Cancer Nurs.* Aug; 14 (4) : 188 – 99.
- JONES (L.S.) & LEE WALKER (B.) (2000). Psychometric testing of fatigue instruments for use in cancer patients; *Nursing Research*, 48 (4) : 181 – 90.
- KING (K.), NAIL (L.), KREAMER (K.) & STROHL (R.) (1985). Patients' descriptions of the experience of receiving radiation therapy. *Oncology Nursing Forum*, 12 (4) : 55 – 61
- LEITGEB (C.), PECHENSTORFER (M.), FRITZ (E.) et al (1994). Quality of life in chronic anaemia of cancer during treatment with recombinant human erythropoietin; *Cancer*; 73 : 2535 – 2542.

- MAC VICAR (M.G.), WINNINGHAM (M.L.) & NICKEL (J.L.) (1989). Effects of aerobic interval training on cancer patients functional capacity. *Nursing Research*, 38 (6) : 347 – 351.
- McNAIR (D.M.), LORR (M.), DROPPelman (L.) (1992) Profile of mood states manual rev. *Education and Industrial testing Service, San Diego*.
- MEEK (P.M.), NAIL (L.M.), BARSEWICK (A), SCHWARTZ (A.L.), et al (2000). Psychometric testing of fatigue Instruments for use with cancer patients. *Nursing Research*, 49 (4) : 181 – 190.
- MIASKOWSKI, (C.) & LEE (K.A.) (1999). Pain, fatigue and sleep disturbances in oncology outpatients receiving radiation therapy for bone metastasis : a pilot study. *J. of Pain and Symptom Management*, 17 (5) : 320 – 332.
- MOCK (V.), BURKE (M.B.) SHEEHAN (P.), CREATON (E.M.) et al (1994).. A nursing rehabilitation programme for women with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy. *Oncology Nursing Forum*, 21 (5) : 899 – 907.
- MOCK (V.), DOW (K.H.), MEARES (C.), GRIMM (P.) et al. (1997). Effects of exercise on fatigue, physical functioning, and emotional distress during radiotherapy for breast cancer. *Oncology Nursing Forum*, 24 : 991 – 1000.
- MORANT (R.) (1991). Asthenia in cancer patients– a double edged inflammatory response against the tumor? *J. Pall. Care*, 7 (3) : 22 – 24.
- NAIL (L.M.) & WINNINGHAM (M.L.) (1995). Fatigue and weakness in cancer patients : the symptom experience. *Seminars in Oncology Nursing*, 11 : (4) : 272 – 278
- NAIL (L.) (1993). Coping with intracavitary radiation treatment for gynaecological cancer; *Cancer Practice*, 1 : 218 – 224.
- NAIL (L.M.) & KING (K.B.) (1987) Fatigue; *Seminars in Oncology nursing*, 3 (4) : 257 – 262.
- PIPER (B.F.), LINSAY (A.), DODD (M.) & (1987). Fatigue mechanisms in cancer patients : developing nursing theory. *Oncology Nursing Forum*, 14 (6) : 17 – 23.
- PIPER (B.F.), LINDSEY (A. M.), DODD (M.J.), FERKETICH (S.), PAUL (S.M.), & WELLER (S.) (1989). The development of an instrument to measure the subjective dimension of fatigue. In S.G. Funk, E.M. Tournquist, M.T. Champagne, L.A. Copp et R.A. Weise (Eds) *Key aspects of comfort : management of pain, fatigue and nausea* (pp. 199 – 208). New York, Springer.
- PIPER (B.F.), DIBBLE (S.L.), DODD (M.J.), WEISS (M.C.), SLAUGHTER (R.E.), & PAUL (S. M) (1998). The revised Piper Fatigue Scale : Psychometric evaluation in women with breast cancer. *Oncol Nurs Forum*, 25 (4) : 677 – 684.
- PORTENOY (R.K.), THALER (H.T.), KORNBLITH (A.B.), et al (1994) Symptom problems, characteristics and distress in a cancer population. *Qual. Life Res*, 3 : 183 – 189.
- PUGH (L.C.) (1993). Childbirth and the measurement of fatigue. *Journal of Nursing Measurement*, 1 (1) : 57 – 66.
- REAM (E.) & RICHARDSON (A.) (1996). Fatigue a concept analysis. *Int. J. Nurs. Stud.*, 33 (5) : 519 – 529.
- RICHARDSON (A.) (1995). The pattern of fatigue in patients receiving chemotherapy. In A. Richardson et J. Wilson – Barnett (Eds) *Nursing research in cancer care* (pp225 – 245), London, UK, Scutari Press.
- RICHARDSON (A.); (1998). Measuring fatigue in patients with cancer. *Support cancer Care*, 6 : 94 – 100
- RODARY (C.), LEPLEGE (A.), HILL (C.) (1998) Évaluation de la qualité de vie dans la recherche clinique en cancérologie. *Bull. Cancer*, 85 (2) 140 – 48
- SITZIA (J.) & DIKKEN (C.), (1997). Survey of the incidence and severity of side effects reported by patients receiving six cycles of FEC chemotherapy. *Journal of Cancer Nursing*, 1 (2) : 61 – 76.
- SMETS (E.), GARSEN (B.) BONKE (B.) & HAES de (J), (1995). The multidimensional fatigue inventory : psychometric qualities of an instrument to assess fatigue; *J. Psychosom Res.*, 39 : 315 – 329.
- SMETS (E.M.A.), VISSER (M.R.M.), WILLEMS-GROOT (A.F.M.N.), GARSSSEN (B.) et al (1998). Fatigue and radiotherapy : (A) Experience in patients undergoing treatment. *British Journal of Cancer*, 78 (7) : 899 – 906.
- SMETS (E.M.A.), VISSER (M.R.M.), WILLEMS-GROOT (A.F.M.N.) GARSSSEN (B.) et al (1998). Fatigue and radiotherapy : B Experience in patients 9 months following treatment. *British Journal of Cancer*, 78 (7) : 907 – 912.
- SMETS (E.M.A.), GARSSSEN (B.) SCHUSTER-UITTE-RHOEVE (A.L.J.) & de HAES (J.C.J.M.) (1993). Fatigue in cancer patients. *British Journal of cancer*, 68 : 220 – 224
- STONE (P.), RICHARDS (M). & HARDY (J.) (1998). *Fatigue in patients with cancer. European Journal of Cancer*, 34 : 1670 – 1676.
- VALLEYRAND (R.J.) & HALLIWELL (W.R.) (1983). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques : implications pour la

VALIDATION FRANÇAISE DE L'ÉCHELLE DE FATIGUE RÉVISÉE DE PIPER

psychologie du sport : *Canadian Journal of Applied Sport Sciences* 8 (1) : 9 – 8.

VALLEYRAND (R.J.) (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques : implications pour la recherche en langue française : *Psychologie Canadienne* 30 (4) : 662 – 680

VOGELZANG (N.J.), BREIBART (W.), CELLA (D.), CURT (G.A.) et al (1997). Patient, caregiver and oncologist perceptions of cancer related fatigue : Results of a tripart assessment survey : *Seminars in Hematology*, 34 (3) suppl 2 : 4 – 12.

WARE (J.E.), HARRIS (W.J.), GANDEK (B), ROGERS B.W.), REESE (P.R.) (1997).

MAP-R for windows : Multi-trait/Multi-item Analysis Program– revised user's guide. *Boston MA, Health assessment laboratory*

WILSON (W.M.) & MAUGHAN (R.G.) (1992). Evidence for a possible role of 5-hydroxytryptopane in the genesis of fatigue in man. *Exp Physiol* : 77 : 921 – 924.

WINNINGHAM (M.L.), NAIL (L.M.), BURKE (M.B.), BROPHY (L.) et al. (1994). Fatigue and the cancer experience : the state of the knowledge. *Oncol Nurs Forum*, 21 (1) : 23 – 36

WOO (B.), DIBBLE (S.L.), PIPER (B.F.), KEATING (S.B.) & WEISS (M.C.). (1998).

Differences in fatigue by treatment methods in women with breast cancer. *Oncology Nursing Forum*, 25 (5) : 915 – 920

Echelle de fatigue de Piper : Version française initiale					Echelle de fatigue de Piper révisée(propositions) après analyse confirmatoire				
Dimensions		Items			Dimensions		Items		
Nom	Description	N° d'items	Items	Description	Nom	N° d'items	Nom	Description	
CS	Comportementale/ Sévérité	6	F2	Souffrance/souci	CS	6	F2	Détresse *	
			F3	Travail			F3	Travail *	
			F4	Relations sociales			F4	Relations sociales	
			F5	Sexualité			F5	Sexualité	
			F6	Plaisir			F6	Plaisir	
			F7	Sévérité			F7	Sévérité	
			AF	Affective			5	F8	Plaisante/déplaisante
F9	Agréable/désagréable	F9			Agréable/désagréable				
F10	Protectrice/destructrice	F10			Protectrice/destructrice				
F11	Positive/négative	F11			Positive/négative				
F12	Normale/Anormale								
SE	Sensorielle	5	F13	Fort/faible	SE	6	F12	Normale/Anormale **	
			F14	Bien réveillé/endormi			F13	Fort/faible	
			F15	Dynamique/vidé, sans entrain			F14	Bien réveillé/endormi	
			F16	Reposé/fatigué			F15	Dynamique/vidé, sans entrain	
			F17	Energique/sans énergie			F16	Reposé/fatigué	
							F17	Energique/sans énergie	
C/H	Cognitive/Humeur	6	F18	Patient/impatient	H	3	F18	Patient/impatient	
			F19	Détendu/tendu			F19	Détendu/tendu	
			F20	Gai/déprimé			F20	Gai/déprimé	
			F21	Concentration	CG	3	F21	Concentration	
			F22	Souvenir			F22	Souvenir	
			F23	Réflexion			F23	Réflexion	

4 Dimensions, 22 items

5 Dimensions, 22 items

* Question reformulée, à re-tester pour la discrimination

** Dimension AF→SE

Annexe 1 Modifications apportées à l'échelle PFS après analyse

Annexe 2. Questionnaire de Fatigue de Piper. Version testée.

ÉCHELLE DE FATIGUE RÉVISÉE DE PIPER (1998)*

Recommandations : Les questions suivantes concernent la fatigue que vous éprouvez en ce moment. Répondez à toutes les questions du mieux que vous pouvez et notez le temps que vous avez mis à la fin du questionnaire. Nous vous en remercions.

1. Vous sentez-vous fatigué(e) en ce moment? OUI NON

Si OUI

Depuis combien de temps vous sentez-vous fatigué(e)?
Chiffrez et cochez une seule réponse.

- a)Jours
- b)Semaines
- c)Mois
- d)Autres (précisez) :

Pour les questions qui suivent, entourez, dans la ligne des chiffres, celui qui correspond le mieux à votre état de fatigue en ce moment.

2. A quel point la fatigue que vous ressentez en ce moment est-elle une souffrance ou un souci pour vous?

Pas du tout **Énormément**
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. La fatigue que vous ressentez en ce moment affecte-t-elle votre capacité à travailler ou à suivre une activité scolaire?

Pas du tout **Énormément**
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. La fatigue que vous ressentez en ce moment affecte-t-elle vos possibilités de sortir et/ou de passer du temps avec vos amis?

Pas du tout **Énormément**
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. La fatigue que vous ressentez en ce moment perturbe-t-elle votre capacité à avoir une activité sexuelle?

Pas du tout **Énormément**
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15. Comment vous sentez vous en ce moment?

Dynamique

Vide, sans entrain

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

16. Comment vous sentez vous en ce moment?

Reposé(e)

Fatigué(e)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

17. Comment vous sentez vous en ce moment?

Énergique

Sans énergie

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

18. Comment vous sentez vous en ce moment?

Patient(e)

Impatient(e)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

19. Comment vous sentez vous en ce moment?

Détendu(e)

Tendu(e)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

20. Comment vous sentez vous en ce moment?

Gai (e)

Déprimé(e)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

21. Comment vous sentez vous en ce moment?

Capable de vous concentrer

Incapable de vous concentrer

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

22. Comment vous sentez vous en ce moment?

Capable de vous souvenir

Incapable de vous souvenir

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

23. Comment vous sentez vous en ce moment?

Capable de réfléchir

Incapable de réfléchir

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

VALIDATION FRANÇAISE DE L'ÉCHELLE DE FATIGUE RÉVISÉE DE PIPER

24. Globalement, quelle est selon vous la cause la plus directe de votre fatigue?

.....
.....
.....

25. Globalement, ce qui s'est avéré le plus efficace pour soulager votre fatigue est :

.....
.....
.....

26. Y a-t-il d'autres termes que vous aimeriez ajouter pour mieux nous décrire **votre** fatigue?

.....
.....
.....

27. Avez vous d'autres symptômes en ce moment?

NON

OUI

Si OUI, lesquels :

.....
.....
.....

Calcul du score :

La dimension comportementale = 6 items : #2 – 7

La dimension affective = 5 items : #8 – 12

La dimension sensorielle = 5 items : #13 – 17

La dimension cognitive/humeur = 6 items : #18 – 23

Pour chaque malade les résultats sont exprimés sous la forme d'un score attribué pour chaque dimension et d'un score total.

Le score de chaque dimension est calculé en faisant la somme des notes données par le patient pour les items correspondants, divisée par le nombre d'items de cette dimension.

Le score total de fatigue est calculé en faisant la somme des scores obtenus pour chaque dimension divisée par le nombre de dimensions explorées. (4)

Le score obtenu pour chaque dimension est comparé au score total de fatigue, et permet ainsi de classer les résultats en plusieurs types de fatigue en fonction de chaque composante. Ce sont les prédominances d'une ou plusieurs caractéristiques qui permettront de déterminer l'intervention appropriée pour le patient pour diminuer son niveau de fatigue.

*Traduit de PIPER (B.F.), DIBBLE (S.L.), DODD (M.J.), WEISS (M.C.), SLAUGHTER (R.E.), & PAUL (S. M) (1998). The revised Piper Fatigue Scale : Psychometric evaluation in women with breast cancer. *Oncol Nurs Forum*, 25 (4) : 677 – 684.