

MÉTHODOLOGIE

Propriétés psychométriques des versions françaises des échelles d'hyperactivité de Wender (WURS) et de l'Échelle de déficit d'attention de Brown (ADD)

Psychometric properties of the French version of the Wender Utah Rating Scale and Brown's Attention Deficit Disorders Scale for adults

L. Romo^{a,*}, C. Legauffre^b, S. Mille^a, N. Chèze^c, A.-L. Fougères^c, S. Marquez^b, A. Excoffier^a, C. Dubertret^{a,b,c}, J. Adès^b

^a Laboratoire Evaclipsy, SPSE, université Paris-Ouest Nanterre–La Défense, 200, avenue de la République, 92001 Nanterre cedex, France

^b Service de psychiatrie, CHU Louis-Mourier, AP–HP, université Paris-VII Denis-Diderot, 178, rue des Renouillers, 92701 Colombes cedex, France

^c Équipe Modal'X, SEGMI, université Paris-Ouest Nanterre–La Défense, 92001 Nanterre cedex, France

Reçu le 6 novembre 2008 ; accepté le 7 septembre 2009

Disponible sur Internet le 27 janvier 2010

MOTS CLÉS

Trouble déficit d'attention/hyperactivité (TDA/H) ; Échelle de Wender (WURS) ; Échelle ADD de Brown adultes ; Échelle ASRS

KEYWORDS

Attention deficit hyperactivity disorders;

Résumé L'objectif de cette étude est d'analyser la structure factorielle et les propriétés psychométriques de deux instruments d'évaluation du trouble déficit d'attention/hyperactivité (TDA/H). Le premier instrument d'évaluation est l'Échelle d'hyperactivité durant l'enfance de Wender (WURS) qui permet l'autoévaluation rétrospective durant l'enfance du trouble à l'âge de sept ans ; le second instrument est l'Échelle de déficit d'attention (ADD) de Brown pour adultes, qui permet une autoévaluation des troubles des fonctions exécutives à l'âge adulte. Ces deux échelles ont été soumises à un processus de rétrotraduction pour l'adaptation française. Nous avons étudié les propriétés de ces échelles sur un échantillon de 259 patients répartis en trois groupes : patients alcoolodépendants, patients déprimés et personnes issues de la population générale.

© L'Encéphale, Paris, 2009.

Summary

Objectives. – The objective of this work was to analyse the factorial structure of the two following instruments: (1) the Wender Utah Rating Scale (WURS) evaluates the Attention Deficit Hyperactivity Disorders (ADHD) for adults, with 25 items: the subjects describe their own childhood behaviour when they were 7 years old, (from few to very much, 0 to 4). The items are grouped in four clusters: affects and emotional problems; impulsivity and conduct disorders;

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : lucia.romo@orange.fr (L. Romo).

Wender's Scale (WURS);
Brown's Attention Deficit Disorders Scale (ADD);
Hyperactivity in adults;
Adult Self-Rating Scale (ASRS)

impulsivity-hyperactivity; and difficulties in attention. A score of 46 or more strongly suggests diagnosis of a hyperactivity disorder during infancy; (2) Brown's (1996) Attention Deficit Disorders Scale (ADD) [9] is a 40-item self-report. This scale is composed of a range of symptoms beyond the DSM-IV inattention criteria for ADHD. A score of 50 or more is strongly suggestive of ADD. The five clusters of this scale are: organizing and activating work; sustaining attention and concentration; sustaining energy and effort; managing affective interference; utilizing "working memory" and accessing recall.

Methods. – For comparative purpose, we also used the Adult Self-Report Scale (ASRS), which evaluates ADHD with six items and accepts a cut-off of four or more; the Barratt Impulsivity Scale, and the Personality Inventory Revised, essentially with the neuroticism cluster. A total of 259 adult subjects were enrolled in this study and allocated to three groups: healthy subjects, depressive patients and alcoholic patients.

Results. – This study indicates that the internal consistency for the French version of the ADD and WURS scales is adequate ($\alpha=0.8-0.9$). The WURS and ADD scales are not fully validated, as both sensitivity to change and concurrent validity for all groups are missing. However, these adapted versions are interesting because they facilitate the use of the questionnaires for research and clinical assessment within healthy general and clinical populations. The study confirmed the psychometric properties of the two scales evaluating ADHD: Wender's Hyperactivity Scale during childhood and Brown's Attention Deficit Disorder Scale for adults (ADD). A larger patient sample would permit clearer conclusions. Nevertheless, the obtained results are very encouraging.

Discussion. – The ASRS has already been validated. It has shown its utility as a screening tool (well correlated with the Brown's ADD Scale) and gives us a better understanding of the nature of difficulties met by patients in terms of attention. We would like to complete this study in the short-term by increasing the patient sample size and harmonizing evaluation instruments by applying the three scales (ADD, WURS and ASRS) within the three groups. Our results support the idea that the clinical population showed an elevated presence of ADD and this disorder needs to be assessed.

© L'Encéphale, Paris, 2009.

Introduction

Le trouble «déficit d'attention/hyperactivité» (TDA/H) est un syndrome persistant d'inattention et/ou d'hyperactivité/impulsivité plus sévère et plus fréquent que ce que l'on observe habituellement chez des sujets d'un niveau de développement similaire. Le TDA/H a une prévalence en population générale estimée à 4,4% [22], cette pathologie multifactorielle se développant sur un terrain de prédisposition génétique plus ou moins important [6] en interaction avec des facteurs environnementaux. La composante génétique de ce trouble est très importante avec une vulnérabilité familiale [6].

Selon la classification du *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (DSM-IV-TR) [28] il faut également avoir présenté certains symptômes dès l'âge de sept ans et cela doit entraîner une gêne importante dans au moins deux types d'environnements (comme la famille et l'école, par exemple, ou la famille et le travail). Par ailleurs, ces symptômes ne doivent pas être expliqués par d'autres troubles psychiatriques [22].

La symptomatologie des enfants, des adolescents et des adultes est différente, elle évolue et les critères diagnostiques devraient être adaptés à chaque période de développement. Ainsi, certains auteurs [4] ont recommandé pour le diagnostic rétrospectif TDA/H durant l'enfance chez les adultes, que l'âge de 12 ans devienne l'âge avant lequel il faut que la gêne soit apparue mais d'autres

demandent de considérer un âge plus tardif car les critères seraient trop restrictifs [17]. Par ailleurs, les études de suivi prospectif d'enfants diagnostiqués de TDA/H [4] montrent une comorbidité psychiatrique élevée dans ce trouble. Plusieurs équipes relèvent une proportion de troubles dépressifs, anxieux ou addictifs significativement plus élevée qu'en population générale [7,11,31] et cela dans le cas d'un diagnostic rétrospectif pour les adultes, concernant la présence du trouble pendant l'enfance.

Concernant les addictions, le tabac serait un produit souvent associé à la présence d'un TDA/H, surtout dans les cas où les symptômes d'inattention sont prédominants [23]. Des études montrent aussi une relation entre la consommation de drogues illicites et la présence de TDA/H, mais des biais méthodologiques existent, comme des études faites dans des populations de prisonniers ou utilisant uniquement l'Échelle de Wender (WURS) [30].

L'épisode dépressif majeur et les troubles bipolaires sont, chez les adultes, les troubles les plus fréquemment comorbides au TDA/H [34], avec des proportions allant de 12 à 25%, selon les études [21], mais cela reste encore un sujet controversé. Par ailleurs, certaines études [9] montrent une prévalence des symptômes du TDA/H chez des sujets déprimés de l'ordre de 9,4% [18].

La dysthymie, d'évolution chronique, peut être confondue avec l'hyperactivité: les symptômes dépressifs sont souvent présents chez les adultes hyperactifs avec le

TDA/H et seraient liés, entre autres, à l'impulsivité et à l'intolérance à la frustration [2].

Majoritairement, les personnes présentant un TDA/H avec des troubles dépressifs consultent plus précocement pour ces derniers. Signalons toutefois que si les troubles anxieux sont bien diagnostiqués chez les patients déprimés, il en est différemment pour le TDA/H. Une controverse existe pour savoir si certains symptômes dépressifs font partie des critères du TDA/H [2] ou s'ils sont simplement plus fréquents chez les personnes hyperactives.

Les symptômes communs à l'humeur dépressive et à l'hyperactivité sont fréquents : le sentiment de découragement, les troubles de la concentration. Mais les différences peuvent s'établir par rapport à l'apparition des troubles, l'évolution chronique ou intermittente, l'anhédonie... [2].

Par ailleurs, si certaines études de cohorte ne montrent pas de comorbidités avec les troubles bipolaires chez les personnes hyperactives [18], d'autres études trouvent au contraire une fréquence plus importante de troubles bipolaires chez les personnes hyperactives avec un âge de début alors plus précoce du trouble bipolaire [34]. L'association entre hyperactivité et trouble de l'humeur est encore débattue. D'abord, les personnes présentant un TDA/H avec des troubles de l'humeur consultent plus précocement pour les troubles de l'humeur associés et peuvent être alors diagnostiqués pour l'hyperactivité. Le TDA/H est toutefois moins souvent repéré que les troubles anxieux chez les patients consultant pour dépression.

Comme nous l'avons vu précédemment, le diagnostic du TDA/H nécessite la présence de critères durant l'enfance ; or les adultes présentant ce trouble à l'heure actuelle n'ont pas, pour la grande majorité, été diagnostiqués durant l'enfance, et l'évaluation rétrospective peut présenter un biais important de sous-estimation d'un début durant l'enfance [15,24]. L'hyperactivité est un trouble développemental et les symptômes doivent être évalués dans leur évolution avec l'âge.

Le dépistage de ces troubles se fait à l'aide d'instruments mesurant le TDA/H durant l'enfance par le biais des dimensions suivantes : l'impulsivité, l'hyperactivité et les difficultés d'attention et d'une évaluation à la fois par le patient et par un proche qui puisse corroborer l'information concernant l'enfance. Un autre point essentiel est l'évaluation des différents problèmes attentionnels : difficultés à maintenir l'attention, à maintenir l'effort, capacité à utiliser la mémoire de travail, difficultés d'organisation. Ces différents aspects représentent un handicap important pour les personnes qui continuent à en souffrir à l'âge adulte [29,35]. La présence d'un TDA/H chez des personnes avec des comorbidités comme la dépression, déjà abordée, ou le trouble de conduites, augmente le risque suicidaire [20].

Mais il faut rappeler qu'aucune de ces échelles ne permet d'établir le diagnostic de TDA/H [12].

Objectifs

Cette étude, menée à la fois sur une population clinique et sur une population témoin, avait pour objectifs :

- d'étudier la consistance interne des deux échelles WURS et échelle de déficit d'attention de Brown (ADD) pour

lesquelles il n'y avait pas d'adaptation à la population française ;

- d'évaluer la validité de structure interne des deux échelles afin de déterminer les facteurs existant dans la population française ;
- d'analyser les corrélations existantes entre la WURS, l'échelle ADD et l'échelle Adult Self-Rating Scale (ASRS) ;
- d'analyser les corrélations possibles entre les échelles WURS et ADD et l'échelle d'impulsivité de Barratt ainsi que la dimension névrosisme et les sous-facettes de ce facteur du NEO PI-R.

Participants et méthodes

Participants

L'échantillon de notre étude est composé de 259 participants, répartis en trois groupes. Les patients alcoolodépendants (notés par la suite : groupe ALC) et déprimés (groupe DEP) ont été recrutés dans le service de psychiatrie du CHU Louis-Mourier, après avoir été informés de l'étude visée et avoir signé un formulaire d'information et de consentement. Au total, 117 patients alcoolodépendants consultants ou hospitalisés pour un sevrage à l'alcool ont été intégrés à l'étude, ainsi que 46 patients déprimés qui ne présentaient pas d'épisode maniaque ou mélancolique au moment de l'inclusion. Tous les recrutements ont été réalisés entre 2004 et 2008. Les critères d'inclusion ont été respectivement la présence de critères d'alcoolodépendance pour le groupe ALC et la présence d'un diagnostic d'épisode majeur ou de trouble bipolaire pour le groupe DEP, selon le DSM-IV-TR dans les deux cas. Les critères d'exclusion étaient la présence de troubles cognitifs majeurs et le fait de ne pas parler ou lire le français.

Le troisième groupe de 96 sujets « témoins » (groupe CONT) a été recruté en population générale aléatoirement dans les gares de Paris et de la région parisienne.

L'ensemble des sujets ont été informés de l'étude et ont signé un formulaire d'information et de consentement.

Caractéristiques sociodémographiques et cliniques

Le tableau suivant présente pour les trois groupes (ALC, DEP et CONT) leurs caractéristiques sociodémographiques et les scores moyens, avec les écarts-types correspondants entre parenthèses, obtenus pour chaque dimension des échelles étudiées (Tableau 1).

Instruments

Échelle Wender Utah Rating Scale (WURS) [36]

La version originale de l'échelle comprend 61 items, cotés de 0 à 4 suivant l'intensité du comportement, mais seul les 25 items utilisés habituellement dans les études sont considérés dans le calcul des quatre facteurs la composant :

- problèmes émotionnels et affectifs (items 2, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 21) ;

Tableau 1 Caractéristiques des trois échantillons.

	Patients déprimés (n = 46)	Patients alcooliques (n = 117)	Groupe témoin (n = 96)
Âge	48,6 (15,7)	45,1 (9,1)	37,4 (11,6)*
Sexe			
Hommes (%)	41,3	63*	44
Femmes (%)	58,7	37*	52
WURS I	16,3 (10,7)	14,3 (9,5)	13,7 (8,6)
WURS II	5,7 (4,7)	5,9 (4,9)	6 (3,8)
WURS III	5,1 (4,4)*	6,5 (6)	6,4 (3,4)
WURS IV	10,2 (6,3)	9,4 (6)	9,6 (5,3)
WURS total	37,1 (23,7)	36,1 (21,1)	35,7 (18,5)
ADD I	16,4 (7,3)*	12,6 (6,5)*	6 (3,4)*
ADD II	16,9 (7,2)*	11,2 (6,8)*	6,4 (3,8)*
ADD III	14,7 (7,6)*	9,6 (6,2)*	4,9 (3,2)*
ADD IV	13,7 (5,1)*	10,7 (4,6)*	4,4 (3)*
ADD V	8,5 (4,9)*	6,5 (4,4)*	3,1 (2,2)*
ADD total	70,2 (28,7)*	50,6 (25,5)*	24,8 (13)*
ASRS	3,3 (1,7)		

Moyennes, écart-type et pourcentages de trois groupes.

* Différences significatives : $p < 0,05$.

- impulsivité – troubles des conduites (items 10, 15, 19, 20, 22);
- impulsivité – hyperactivité (items 3, 5, 6, 8);
- difficultés d'attention (1, 4, 7, 23, 24, 25).

Un score global est également calculé, et comparé à la note seuil de 46 déterminants si le TDA/H était présent durant l'enfance. Le choix du score seuil de 46 conduit à classer correctement 86% des patients présentant le TDA/H, 99% des sujets normaux et 81% des sujets déprimés [11]. Nous avons traduit et adapté cette échelle avec l'autorisation du Pr Wender.

Mais l'étude de McCann et al. [25] montre que la WURS est sensible et discrimine la moitié de sujets avec TDA/H : 57,5% des personnes sans TDA/H étaient correctement diagnostiquées contre 72,1% des personnes avec TDA/H également bien diagnostiquées.

Deux versions existent de la WURS [25], une pour le diagnostic rétrospectif (WURS-enfant) et l'autre pour le diagnostic actuel chez l'adulte (WURS-adulte), mais le problème essentiel de l'échelle est qu'elle est peu spécifique [2]. Il existe aussi une version à 17 items [27]. Néanmoins, le problème reste toujours la différence entre les adultes avec des troubles psychiatriques dont les signes sont proches de ceux du TDA/H.

En France, une version de 25 items sur 63 volontaires a montré une bonne consistance interne existe [5].

L'échelle de Déficit d'Attention de Brown (ADD) pour adultes [9, 10]

Il s'agit d'un autoquestionnaire de 40 items avec cinq options de réponse. Cette échelle autoappliquée mesure les symptômes du TDA/H selon les critères du DSM-IV. Une version pour adolescents de 12 à 18 ans a été validée en français

en 1996 par les éditions du centre de psychologie appliquée Grégoire, pour les adolescents de 12 à 18 ans. L'ADD comporte cinq dimensions :

- difficultés d'organisation et démarrage d'un travail (items 2, 3, 10, 11, 13, 19, 21, 27, 39);
- soutien de l'attention et de la concentration (items 1, 4, 5, 6, 8, 23, 26, 32, 36);
- gestion de l'énergie et de l'effort (items 12, 14, 16, 17, 22, 25, 34, 37, 40);
- gestion des interférences affectives (items 9, 18, 20, 24, 29, 30, 31);
- utilisation de la mémoire de travail et rappel des souvenirs (items 7, 15, 28, 33, 35, 38).

Cette échelle se concentre sur le symptôme déficit d'attention car les personnes présentant le TDA/H ne sont pas nécessairement hyperactives ou impulsives de façon chronique [10].

L'échelle de dépistage ASRS version 1 [1]

L'échelle de dépistage ASRS version 1 [1] extraite du Composite International Diagnostic Interview (CIDI) de l'Organisation mondiale de la santé [13] se rapporte aux critères du DSM-IV du TDA/H. Elle comprend six items (ou 18 items sur une autre version) et un score de quatre questions ou plus positives indique un possible TDA/H.

Deux autres instruments ont été utilisés pour examiner les corrélations possibles avec le TDA/H.

L'échelle d'impulsivité de Barratt [3]

L'échelle d'impulsivité de Barratt [3] comprends 30 items et mesure l'impulsivité totale selon trois sous-dimensions

(impulsivité motrice, cognitive et difficultés de planification).

L'inventaire de personnalité NEO PI-R de Costa et McGrae [14]

L'inventaire de personnalité NEO PI-R de Costa et McGrae [14] (traduction Rolland) comporte 240 items, cinq grands facteurs (névrosisme, extraversion, ouverture, agréabilité et conscience) et 30 facettes. Nous nous sommes ici intéressés au facteur névrosisme et aux six facettes de cette dimension.

Résultats

L'analyse statistique des données a été effectuée au moyen du logiciel Statistica (version 7.1). Les deux échantillons cliniques présentent une fréquence des dimensions du TDA/H élevée (évaluée par un score supérieur ou égal à 46 à l'échelle de WURS et supérieure ou égale à 50 en note standard à l'échelle ADD de Brown), soit 37% pour le groupe DEP et 19,4% pour le groupe ALC, contre seulement 2,1% pour le groupe CONT. Notons que les données estimées dans la littérature pour la population générale sont plutôt de 4,4%, et que la différence entre les trois groupes est significative pour le test de Chi² d'homogénéité à $p < 0,05$.

Concernant la population, 77% des personnes du groupe témoin travaillent, tandis qu'elles sont seulement 35% chez les patients alcoolodépendants et 9% chez les patients déprimés.

Par ailleurs, 45,7% des patients déprimés sont mariés ou vivent en concubinage, 64% dans le groupe témoin et seulement 37% chez les patients alcoolodépendants.

Il est intéressant de souligner que les trois groupes ne sont pas différents quant aux scores à l'échelle WURS, seulement la sous-échelle « impulsivité – hyperactivité » est plus faible chez les patients déprimés de façon significative. La sous-échelle « problèmes émotionnels et affectifs » est plus élevée chez les patients déprimés, mais la différence n'est pas significative. Cela pourrait s'expliquer par le fait que l'instrument n'est pas suffisamment sensible, d'autant plus qu'il peut être difficile à remplir par les patients, car ils doivent se rappeler des souvenirs lointains. Par ailleurs, pour l'échelle ADD de Brown, qui évalue les symptômes au moment actuel (donc sans la difficulté de l'évaluation des souvenirs), les patients alcoolodépendants et déprimés ont des scores différents de ceux du groupe témoin. Pour les patients déprimés, les problèmes d'attention et de concentration sont bien au premier plan.

Notre étude ne nous permet pas de poser un diagnostic de TDA/H chez des patients alcoolodépendants ou déprimés, avec les échelles utilisées et seules les dimensions les plus importantes peuvent être mises en évidence dans nos trois groupes. Ainsi une de limites principales de cette étude est ne pas pouvoir confirmer les résultats de nos échelles avec des diagnostics durant l'enfance ou par l'information donnée par les proches (noter que la moyenne d'âge de nos patients est d'une quarantaine d'années).

Analyse d'items

L'analyse d'items montre une répartition non uniforme des réponses sur chacun des items. Toutes les modalités sont néanmoins représentées et la répartition diffère dans les trois groupes :

- pour l'échelle WURS, la répartition du score total pour le groupe ALC est symétrique autour de la moyenne ;
- alors qu'elle présente une asymétrie à gauche pour le groupe CONT ;
- et une bimodalité pour le groupe DEP.

Le score total ne diffère pas significativement au risque 5% pour les trois échantillons pour le test de Kruskal-Wallis.

Pour l'échelle ADD, la distribution des effectifs pour les groupes ALC et CONT est symétrique autour de la moyenne, avec une moyenne du score total significativement plus élevée pour le groupe ALC pour le test de Student avec une significativité de $p < 0,05$.

Pour le groupe DEP, elle présente en revanche une asymétrie à droite, avec un score moyen total significativement plus élevé que dans les deux groupes précédents et avec une moyenne du score total significativement plus élevée que dans les deux autres groupes (test de Student, $p < 0,005$).

L'étude de la matrice de corrélation entre les différents items de l'échelle WURS montre que l'item 8 (entêtement) est l'item le moins corrélé avec les autres items. Par ailleurs, l'étude de la matrice de corrélation entre les différents items de l'échelle ADD indique que les corrélations de l'item 21 (rigidité) avec les autres items sont toutes inférieures à 0,15 dans les groupes ALC et CONT et à 0,3 dans le groupe DEP. De même, les corrélations entre l'item 34 (écriture) et les autres items sont toutes inférieures à 0,25 dans les groupes ALC et CONT et inférieures à 0,4 dans le groupe DEP. L'ensemble des corrélations est enfin très faible entre WURS et ADD dans le cas du groupe témoin (pour la plupart inférieures à 0,3).

Consistance interne

La cohérence interne est étudiée à l'aide du coefficient α de Cronbach. Pour l'échelle WURS, le coefficient α pour le score global est élevé, d'environ 0,94 pour les trois populations et 0,8 pour les quatre sous-dimensions. Tous les items apparaissent indispensables à la construction de l'échelle. Concernant l'ADD, le coefficient α pour le score global est d'environ 0,9 ; pour les cinq sous-dimensions, on constate, d'une part, que pour les groupes ALC et DEP, α est de l'ordre de 0,8 et augmente si les items 21 et 34 sont retirés et, d'autre part, que pour le groupe CONT, α est beaucoup plus faible, compris entre 0,48 et 0,74 (Tableau 2).

L'examen de ces matrices de corrélations permet de mettre en évidence plusieurs points. Tout d'abord, les sous-dimensions et le score global de WURS et ADD dans les groupes ALC et DEP sont fortement corrélés, contrairement à ce que l'on observe dans le groupe CONT, pour lequel les corrélations ne sont pas significatives (Tableau 3). Au sein du groupe ALC, N2 (dépression) semble le moins corrélé aux autres dimensions, tandis que N3 (vulnérabilité au

Tableau 2 Matrice de corrélations pour le groupe de patients alcoolodépendants entre l'échelle WURS, ADD l'échelle de Barrat, le facteur névrosisme avec ses six facettes.

	W1	W2	W3	W4	W total	ba1	ba2	ba3	Ba total	N1		
W1	1,00*											
W2	0,69*	1,00*										
W3	0,46*	0,58*	1,00*									
W4	0,44*	0,41*	0,22*	1,00*								
W total	0,88*	0,84*	0,71*	0,65*	1,00*							
Ba1	0,22*	0,20*	0,10	0,24*	0,25*	1,00*						
Ba2	0,34*	0,36*	0,28*	0,14	0,36*	0,44*	1,00*					
Ba3	0,06	0,18	0,10	0,07	0,12	0,49*	0,49*	1,00*				
Ba total	0,26*	0,31*	0,21*	0,18	0,31*	0,77*	0,82*	0,82*	1,00*			
N1	0,32*	0,19	0,14*	0,16	0,28*	0,22*	0,25*	0,05	0,22*	1,00*		
N2	0,01	0,08	0,03	0,10	0,06	0,07	0,16	0,04	0,12	0,09		
N3	0,39*	0,24*	0,20*	0,13	0,33*	0,22*	0,26*	0,18	0,28*	0,74*		
N4	0,23*	-0,01	0,02	0,12	0,14	0,11	0,00	-0,01	0,04	0,57*		
N5	0,32*	0,25*	0,20*	0,11	0,30*	0,27*	0,46*	0,20*	0,39*	0,25*		
N6	0,35*	0,16	0,24*	0,14	0,31*	0,24*	0,20*	0,18	0,25*	0,67*		
N total	0,30*	0,20*	0,16	0,19	0,29*	0,24*	0,31*	0,13	0,29*	0,66*		
ADD total	0,53*	0,38*	0,23*	0,37*	0,51*	0,38*	0,26*	0,21*	0,35*	0,40*		
ADD1	0,44*	0,31*	0,20*	0,32*	0,42*	0,37*	0,21*	0,26*	0,35*	0,39*		
ADD2	0,52*	0,36*	0,24*	0,38*	0,50*	0,38*	0,28*	0,19	0,35*	0,35*		
ADD3	0,43*	0,34*	0,18	0,28*	0,41*	0,37*	0,22*	0,20*	0,32*	0,32*		
ADD4	0,49*	0,31*	0,24*	0,29*	0,45*	0,23*	0,17	0,10	0,21*	0,50*		
ADD5	0,47*	0,39*	0,15	0,39*	0,47*	0,33*	0,26*	0,15	0,31*	0,21*		
	N2	N3	N4	N5	N6	N total	ADD total	ADD1	ADD2	ADD3	ADD4	ADD5
N2	1,00*											
N3	-0,02	1,00*										
N4	-0,05	0,67*	1,00*									
N5	0,14	0,36*	0,19	1,00*								
N6	0,06	0,68*	0,55*	0,29*	1,00*							
N total	0,71*	0,63*	0,52*	0,45*	0,63*	1,00*						
ADD total	0,06	0,41*	0,33*	0,17	0,56*	0,38*	1,00*					
ADD1	0,03	0,36*	0,34*	0,10	0,54*	0,34*	0,91*	1,00*				
ADD2	0,03	0,35*	0,26*	0,15	0,47*	0,31*	0,93*	0,80*	1,00*			
ADD3	0,04	0,33*	0,29*	0,19	0,49*	0,33*	0,90*	0,78*	0,77*	1,00*		
ADD4	0,10	0,55*	0,40*	0,15	0,62*	0,48*	0,82*	0,70*	0,72*	0,68*	1,00*	
ADD5	0,06	0,24*	0,14	0,17	0,37*	0,25*	0,85*	0,71*	0,81*	0,72*	0,58*	1,00*

Corrélations (groupe ALC) : corrélations significatives marquées à $p < 0,05000$, $n = 117$.

* $p < 0,05$.

stress) l'est le moins dans le groupe DEP. La corrélation entre le score global de WURS et le score global de ADD est de 0,51 pour le groupe ALC et de 0,7 pour le groupe DEP, alors qu'elle est non significative 0,18 pour le groupe CONT.

Finalement, les corrélations significatives entre le score global de la WURS, le score global de l'ADD et les scores globaux de l'échelle Barratt et du facteur névrosisme sont plus importantes dans le groupe DEP que dans le groupe ALC. Cela peut s'expliquer par le

pourcentage important de patients déprimés et alcoolodépendants présentant ce trouble, et qui différencie bien les groupes cliniques de la population générale (Tableau 4).

En général, les corrélations sont très significatives entre WURS (trouble pendant l'enfance) et les deux sous-dimensions de l'échelle d'impulsivité (l'impulsivité motrice et les difficultés de planification), ainsi qu'avec le névrosisme (trait de personnalité) qui persisterait à l'âge adulte.

Tableau 3 Matrice de corrélations pour le groupe témoin entre l'échelle WURS et ADD.

	ADD1	ADD2	ADD3	ADD4	ADD5	ADD total	W1	W2	W3	W4	W total
ADD1	1,00*										
ADD2	0,73*	1,00*									
ADD3	0,62*	0,50*	1,00*								
ADD4	0,70*	0,51*	0,57*	1,00*							
ADD5	0,69*	0,75*	0,44*	0,53*	1,00*						
ADD total	0,91*	0,85*	0,77*	0,80*	0,80*	1,00*					
W1	0,28*	0,18	0,18	0,34*	0,05	0,26*	1,00*				
W2	0,07	-0,04	0,07	0,09	-0,05	0,04	0,71*	1,00*			
W3	0,09	-0,10	0,09	0,08	-0,09	0,02	0,63*	0,66*	1,00*		
W4	0,17	0,18	0,18	0,14	0,03	0,18	0,74*	0,67*	0,53*	1,00*	
W total	0,21*	0,11	0,17	0,23*	0,01	0,18	0,94*	0,85*	0,77*	0,86*	1,00*

Corrélations (groupe CONT). Corrélations significatives marquées à $p < 0,05000$, $n = 96$.

* $p < 0,05$.

Analyse en composantes principales

Les facteurs sont retenus à l'aide du critère de décision suivant : valeur propre supérieure ou égale à 1,5, sous réserve d'une variance expliquée cumulée dépassant 50%. Par souci de concision, nous présentons uniquement le tableau correspondant à l'analyse en composantes principales (ACP) de l'échelle WURS dans le groupe ALC, des résultats similaires étant obtenus pour les deux autres groupes DEP et CONT.

Nous voulions réaliser une synthèse de l'information obtenue avec les échelles à travers une combinaison linéaire de variables et qui ne nécessite pas de conditions de validité [16] (Tableau 5).

Deux facteurs sont ici retenus, expliquant 51,4% de la variance totale, et tous les items apparaissent effectivement sur le premier axe ; sur le second axe, on retrouve relativement bien les quatre sous-dimensions de l'échelle WURS (on constate plus précisément que l'on pourrait introduire une cinquième sous-dimension, en séparant la première sous-dimension en deux), ainsi que la dimension globale, sauf l'item 16, qui est isolé.

En ce qui concerne l'échelle ADD, l'ACP retient entre quatre et sept facteurs selon la population, expliquant de 51 à 63% de la variance totale. Tous les items sont bien représentés sur le premier axe ; on retrouve relativement bien les cinq sous-dimensions sur les différents plans factoriels (les résultats sont moins satisfaisants pour le groupe CONT).

Validité convergente des échelles WURS et ADD avec l'échelle ASRS

Pour étudier la validité des tests WURS et ADD pour mesurer le TDA/H, nous avons calculé la corrélation avec l'échelle ASRS lorsque celle-ci était disponible, à savoir sur le groupe DEP. Les résultats y sont très intéressants : la corrélation entre WURS et ASRS est significative ($p < 0,05$), de l'ordre de 0,57, et elle est également significative ($p < 0,05$), entre ADD et ASRS, de l'ordre de 0,52. Plus les scores à l'ASRS sont

élevés, plus les scores à la WURS et à l'ADD le sont également, ce qui va dans le sens du lien entre la présence passée et actuelle des symptômes du trouble. Ainsi, on repère les mêmes individus présentant un TDA/H (17 patients sur 46), que l'on utilise simultanément les échelles WURS et ADD ou WURS et ASRS ; ce résultat est à notre avis important car cela nous permettrait d'utiliser pour le dépistage deux de ces échelles : WURS et ASRS (c'est une économie de temps qui évite d'utiliser les trois instruments) et de n'utiliser l'ADD que pour déterminer le profil des troubles du fonctionnement exécutif dans les cas où le dépistage serait positif. Cette constatation demanderait à être confirmée par une étude portant sur plus d'individu et en population saine.

Discussion

Des études récentes montrent que l'âge de sept ans semble être un critère très contraignant, pour pouvoir évoquer le diagnostic d'un TDA/H chez les adultes. Par ailleurs, des biais existent dans l'évaluation rétrospective de ce trouble.

Certains travaux concernant l'échelle WURS [25] suggèrent que la version de 25 items serait plutôt une mesure de la dépression et des troubles des conduites que du TDA/H. Cependant, dans les versions étrangères, l'échelle WURS semble pourtant bien différencier les sujets souffrant d'un TDA/H des sujets présentant une dépression ou un trouble bipolaire.

Nous avons étudié les propriétés de cette échelle sur un échantillon de 259 patients répartis en trois groupes (patients alcoolodépendants, patients déprimés et population générale). Les scores seuils pour l'échelle WURS sont respectivement 32 en Espagne et 30 en Allemagne [32]. Par ailleurs, 23,1% des patients alcoolodépendants présentent les critères de TDA/H pendant l'enfance (avec la WURS) et à l'âge adulte dans notre étude.

L'étude de l'échelle WURS chez des adultes a montré que les scores élevés étaient corrélés positivement à des problèmes d'attention, en utilisant des tests comme le Test de mémoire de Wechsler révisé et le Trail Making Test. Mais

Tableau 4 Matrice de corrélations pour le groupe de patients déprimés entre l'échelle WURS, ADD, l'échelle de Barratt, le facteur névrosisme avec ses six facettes et l'échelle ASRS. Corrélations (groupe DEP).

	W1	W2	W3	W4	W total	Ba1	Ba2	Ba3	Ba total	N1	N2	
W1	1,00*											
W2	0,87*	1,00*										
W3	0,60*	0,64*	1,00*									
W4	0,81*	0,80*	0,64*	1,00*								
W total	0,95*	0,93*	0,76*	0,91*	1,00*							
Ba1	0,50*	0,55*	0,57*	0,47*	0,56*	1,00*						
Ba2	0,48*	0,49*	0,32*	0,31*	0,46*	0,55*	1,00*					
Ba3	0,44*	0,50*	0,30*	0,39*	0,46*	0,51*	0,52*	1,00*				
Ba total	0,56*	0,61*	0,48*	0,47*	0,59*	0,83*	0,81*	0,84*	1,00*			
N1	0,35*	0,32*	0,26	0,43*	0,39*	0,26	0,43*	0,05	0,28	1,00*		
N2	0,38*	0,35*	0,43*	0,38*	0,42*	0,14	0,38*	0,21	0,28	0,39*	1,00*	
N3	0,25	0,21	0,15	0,25	0,25	0,02	0,34*	0,06	0,16	0,76*	0,31*	
N4	0,46*	0,40*	0,39*	0,52*	0,50*	0,18*	0,43*	0,13	0,28	0,81*	0,57*	
N5	0,27*	0,36*	0,39*	0,27*	0,34*	0,38*	0,27*	0,13	0,30*	0,44*	0,19	
N6	0,35*	0,33*	0,18	0,41*	0,37*	0,09	0,34*	0,10	0,20	0,75*	0,34*	
N total	0,43*	0,41*	0,36*	0,47*	0,47*	0,21	0,46*	0,14	0,31*	0,89*	0,58*	
ADD1	0,64*	0,53*	0,34*	0,52*	0,60*	0,33*	0,46*	0,22	0,39*	0,48*	0,11	
ADD2	0,57*	0,50*	0,37*	0,55*	0,57*	0,27	0,32*	0,07	0,25*	0,48*	0,11	
ADD3	0,68*	0,62*	0,42*	0,58*	0,66*	0,40*	0,42*	0,40*	0,49*	0,45*	0,21	
ADD4	0,67*	0,58*	0,41*	0,62*	0,66*	0,43*	0,52*	0,24	0,46*	0,51*	0,27	
ADD5	0,67*	0,66*	0,50*	0,56*	0,68*	0,42*	0,38*	0,26	0,42*	0,32*	0,19	
ADD total	0,72*	0,64*	0,45*	0,63*	0,70*	0,41*	0,46*	0,27	0,45*	0,51*	0,19	
ASRS	0,58*	0,57*	0,34*	0,51*	0,57*	0,40*	0,55*	0,31*	0,49*	0,32*	0,19	
	N3	N4	N5	N6	N total	ADD 1	ADD 2	ADD 3	ADD 4	ADD 5	ADD total	ASRS
N3	1,00*											
N4	0,70*	1,00*										
N5	0,44*	0,42*	1,00*									
N6	0,74*	0,79*	0,42*	1,00*								
N total	0,85*	0,91*	0,59*	0,87*	1,00*							
ADD1	0,41*	0,48*	0,32*	0,59*	0,52*	1,00*						
ADD2	0,33*	0,42*	0,36*	0,44*	0,45*	0,80*	1,00*					
ADD3	0,42*	0,51*	0,34*	0,61*	0,55*	0,84*	0,66*	1,00*				
ADD4	0,39*	0,51*	0,33*	0,52*	0,54*	0,83*	0,78*	0,74*	1,00*			
ADD5	0,25	0,37*	0,32*	0,28	0,36*	0,72*	0,68*	0,69*	0,63*	1,00*		
ADD total	0,41*	0,52*	0,38*	0,56*	0,55*	0,95*	0,89*	0,89*	0,89*	0,82*	1,00*	
ASRS	0,28	0,31*	0,30*	0,37*	0,37*	0,48*	0,43*	0,49*	0,47*	0,46*	0,52*	1,00*

* $p < 0,05000$.

la différence entre les individus avec ou sans TDA/H n'est pas significative, donc ces échelles ne peuvent être les seuls instruments diagnostiques à utiliser à l'âge adulte [26], un entretien approfondi est nécessaire.

Dans nos analyses, les scores des groupes de patients alcoolodépendants et déprimés sont plus proches que ceux de la population témoin.

Chez les personnes déprimées présentant un score élevé à l'ADD et à la WURS, les troubles attentionnels affectent le sujet tout au long de son existence. Ainsi, il est probable qu'ils ne soient pas secondaires à un trouble anxieux

ou de l'humeur apparus plus tardivement [11]. Dès lors, le diagnostic de déficit d'attention lié à un TDA/H serait plus approprié.

Nous avons réalisé une analyse exploratoire car pour pouvoir appliquer une analyse confirmatoire, il fallait considérer l'hypothèse de la multinormalité des variables, [33] et nous n'avons pas la normalité individuelle des variables, donc nous avons réalisé une comparaison empirique, une exploration de la structure interne.

Entre 25 et 75%, des enfants présentant un TDA/H continuent à présenter ces troubles à l'âge adulte [24];

Tableau 5 Analyse en composantes principales dans le groupe de patients alcoolodépendants.

	Valeurs propres	Total (%)	Cumulatif	Cumulatif
1	10,05	40,2	10,05	40,2
2	2,80	11,2	12,85	51,4

Valeurs propres. Extraction : compositions principales

les comorbidités sont fréquentes (dépression, conduites addictives, problèmes de sexualité, accidents de la route, comportements à risque).

On estime que 3 à 5 % de la population générale pourrait présenter les caractéristiques de ce trouble [8] et 25 à 75 % des enfants souffrant d'un TDA/H continuent à présenter ce trouble à l'âge adulte [24]. Par ailleurs, les personnes avec comorbidités comme TDA/H et troubles de conduites, abus ou dépendance aux substances, ne sont pas souvent diagnostiquées pour les deux troubles et ne sont pas correctement traitées [37,19].

Il s'en suit une nécessité de dépistage précoce et de développer des prises en charge psychothérapeutiques adaptées.

Conclusion

L'étude présentée dans cet article permet de confirmer les propriétés psychométriques des deux échelles d'évaluation du TDA/H que sont l'échelle d'hyperactivité durant l'enfance de Wender (WURS) et l'échelle de déficit d'attention de Brown pour adultes (ADD). Une taille d'échantillon plus importante rendrait toutefois la conclusion plus tranchée, mais les résultats obtenus sont très encourageants.

L'ASRS, instrument déjà validé, a montré son utilité en tant qu'outil de dépistage. Nous avons montré que les scores obtenus avec l'échelle ADD de Brown étaient significativement corrélés à ceux de l'ASRS. L'ADD pourrait être utilisé pour mieux comprendre la nature des difficultés rencontrées sur le plan attentionnel.

Il serait intéressant de comparer la recherche d'antécédents d'un TDA/H durant l'enfance (réalisée dans notre étude avec le WURS) avec un instrument comme l'entretien structuré Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia (K-SADS) dont un des modules portant sur l'ADHD permet d'évaluer le trouble à partir de l'âge de cinq ans. Cet entretien standardisé évalue l'enfant ou l'adolescent, les parents et autres personnes de l'entourage ; il présente une bonne validité mais sa passation est longue.

Dans le cadre d'un travail futur, nous souhaitons compléter l'étude présentée ici, en augmentant la taille des échantillons, ainsi qu'en harmonisant les instruments d'évaluation par une application des trois échelles (ADD, WURS et ASRS) aux trois groupes.

Les résultats obtenus dans le cadre de cette étude nous conduisent à relever l'importance d'un dépistage du TDA/H durant l'enfance, mais également à l'âge adulte, et à insister sur l'intérêt des prises en charge multimodales, non seulement du TDA/H, mais aussi des problèmes comorbides tels que les troubles addictifs ou dépressifs.

Références

- [1] Adler LA, Spencer T, Faraone SV, et al. Validity of pilot adult ADHD Self-Report Scale (ASRS) to rate adult ADHD symptoms. *Annals of Clinical Psychiatry* 2006;18(3):145–8.
- [2] Bange F, Mouren M-C. Comprendre et soigner l'hyperactivité chez l'adulte. Paris: Dunod; 2005.
- [3] Baylé FJ, Bordel MC, Caci H. Structure factorielle de la traduction française de l'échelle d'impulsivité de Barratt (BIS-10). *Revue canadienne de psychiatrie* 2000;45:156–65.
- [4] Barkley RA, Biederman J. Toward a broader definition of the age-of-onset criterion for attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1997;39(9):1204–10.
- [5] Baylé F-J, Krebs MO, Martin C, et al. French version of Wender Utah Rating Scale. *The Canadian Journal of Psychiatry* 2003;48:132.
- [6] Biederman J. Attention-deficit/hyperactivity disorders: A selective overview. *Biological Psychiatry* 2005;57(11):1215–20.
- [7] Biederman J, Monuteux MC, Spencer T. Stimulant therapy and risk for subsequent substance use disorders in male adults with ADHD: A naturalistic controlled 10 years follow-up study. *American Journal of Psychiatry* 2006;165(5):597–603.
- [8] Bouvard M, Le Heuzey M-F, Mouren MC, et al. L'hyperactivité de l'enfance à l'âge adulte. Country: Doin; 2002.
- [9] Brown TE. Brown's Attention-Deficit Disorders Scales for adolescents and adults manual. USA: The Psychological Corporation; 1996.
- [10] Brown EF. Échelle d'évaluation des troubles de l'attention adolescents (ADD). Paris: ECPA; 1998 [adaptation française Gregoire J].
- [11] Clarke S, Haussler H, Kohn MR. Attention deficit disorders: not just for children. *Internet Medicine Journal* 2005;35:721–5.
- [12] Cleland C, Maguna S, Foote J, et al. Factor structure of the Conners Adult ADHD Rating Scale (CAARS) for substance users. *Addictive Behaviours* 2006;31:1277–82.
- [13] Composite International Diagnostic Interview de l'OMS. Test de dépistage avec échelle d'évaluation ASRS, version 1.1. OMS; 2003.
- [14] Costa PT, McCrae RR. Inventaire de Personnalité-Révisé NEO PI-R. Paris: ECPA; 2005 [adaptation française Rolland J-P].
- [15] DuPaul GJ, Power T-J, Anastopoulos AD. The ADHD Rating Scale-IV: checklists. In: Norms and clinical interpretation. New York: Guilford Press; 1998.
- [16] Falissard B. Comprendre et utiliser les statistiques sans les sciences de la vie. Paris: Masson; 2005.
- [17] Faraone SV, Biederman J, Doyle A, et al. Neuropsychological studies of late onset and subthreshold diagnoses of adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry* 2006;60:1081–7.
- [18] Fischer AG, Ban CHD, Grevet EM, et al. The role of comorbid major depressive disorder in the clinical presentation of adult ADHD. *Journal of Psychiatric Research* 2007;41:991–6.
- [19] Goossensen MA, Van de Glind G, Carpentin PJ, et al. An intervention program for ADHD in patients with substance use disorders: a preliminary results of a field of trial. *Journal of Substance Abuse Treatment* 2006;30(3):253–9.
- [20] James A, Lai FH, Dahl C. Attention deficit hyperactivity disorders and suicide: a review of possible associations. *Acta Psychiatrica Scandinava* 2004;110:408–15.
- [21] Kent L, Craddock N. Is there relationship between attention deficit hyperactivity disorder and bipolar disorder? *Journal of Affective Disorders* 2003;73(3):211–21.
- [22] Kessler RC, Adler L, Barkley R, et al. The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the

- National Comorbidity Survey Replication. *American Journal of Psychiatry* 2006;163:716–23.
- [23] Kollins SH, McClernon J, Fuemmeler BF. Association between smoking and attention-deficit/hyperactivity disorders symptoms in a population-based sample of young adults. *Archives of General Psychiatry* 2005;62:1142–7.
- [24] Legendreux M. Réponses à vos questions sur l'hyperactivité. Paris: Solar; 2003.
- [25] McCann B, Scheele L, Ward N, et al. Discriminant validity of the Wender Utah Rating Scale for attention deficit/hyperactivity disorders in adults. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 2000;12(2):240–5.
- [26] Mackin RS, Horner MD. Relationship of the Wender Utah Rating Scale to objective measures of attention. *Comprehensive Psychiatry* 2005;46:468–71.
- [27] Mancini C, Van Ameringen M, Oakman J-M. Childhood attention deficit/hyperactivity disorder in adults with anxiety disorders. *Psychological Medicine* 1999;29:565–76.
- [28] Guelfi J-D, Crocq MA (coordinateur). Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. Texte révisé. Paris: APA; 2003 [traduction].
- [29] Manuzza S, Klein RG. Accuracy of adult recall of childhood attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry* 2002;155:493–8.
- [30] Matsumoto T, Yamaguchi A, Asami T, et al. Drug preferences in illicit drug abusers with a childhood illicit drug abusers with a childhood tendency of attention deficit/hyperactivity disorder: A study using the Wender Utah Rating Scale in a Japanese prison. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 2005;59:311–8.
- [31] Ohlmeier MD, Peters K, Kordon A, et al. Nicotine and alcohol dependence in patients with comorbid attention-deficit/hyperactivity disorders (ADHD). *Alcohol and Alcoholism (Oxford, Oxfordshire)* 2007;42(6):539–43.
- [32] Rodriguez-Jimenez R, Ponce G, Monason R, et al. Validation in the adults Spanish population of the Wender Utah Rating Scale for the retrospective evaluation in adults of attention/deficit hyperactivity disorders in childhood. *Revue neurologique* 2001;33:138–44.
- [33] Roussel P, Durrieu F, Campoy E, et al. Méthodes d'équation structurelles : recherche et application en gestion. Paris: Economica; 2002.
- [34] Sachs GS, Baldassano CF, Truman CJ. Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with early and late-onset bipolar disorders. *American Journal of Psychiatry* 2000;157(3):466–8.
- [35] Secnik K, Swensen A, Lage MJ. Comorbidities and costs of adult patients diagnosed with attention-deficit hyperactivity disorders. *Pharmacoeconomics* 2005;23:93–102.
- [36] Ward MF, Wender PH, Reimherr FW. The Wender Utah Rating Scale: An aid in the retrospective diagnosis of childhood attention deficit hyperactivity disorders. *American Journal of Psychiatry* 1997;36:1204–10.
- [37] Wodusheck TR, Neuman CS. Inhibitory capacity in adults with symptoms of attention deficit hyperactivity disorders (ADHD). *Archives of Clinical Neuropsychology* 2003;18:317–30.