



This article appeared in a journal published by Elsevier. The attached copy is furnished to the author for internal non-commercial research and education use, including for instruction at the authors institution and sharing with colleagues.

Other uses, including reproduction and distribution, or selling or licensing copies, or posting to personal, institutional or third party websites are prohibited.

In most cases authors are permitted to post their version of the article (e.g. in Word or Tex form) to their personal website or institutional repository. Authors requiring further information regarding Elsevier's archiving and manuscript policies are encouraged to visit:

<http://www.elsevier.com/copyright>

PSYCHIATRIE DE L'ENFANT

Étude du tempérament et de la personnalité chez l'enfant souffrant d'un trouble déficit d'attention/hyperactivité (TDAH)

A study of temperament and personality in children diagnosed with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD)

M. Bouvard^{a,*}, L. Sigel^b, A. Laurent^b

^a Laboratoire LIP, université de Savoie, BP 1104, 73011 Chambéry cedex, France

^b Service de pédopsychiatrie, CHU de Grenoble, 38000 Grenoble, France

Reçu le 20 août 2010 ; accepté le 2 novembre 2011

Disponible sur Internet le 26 mai 2012

MOTS CLÉS

Trouble déficitaire de l'attention/hyperactivité ;
Tempérament ;
Personnalité ;
Système d'inhibition et d'activation comportementale

Résumé Cette recherche a pour objectif, d'une part, de comparer l'opinion des parents et des enfants concernant la personnalité de l'enfant et d'autre part, de comparer la personnalité d'enfants diagnostiqués d'un trouble déficit d'attention/hyperactivité (TDAH) à des sujets témoins. Dans une première étude, nous avons comparé à un an d'intervalle l'opinion de 33 enfants TDAH sur leur personnalité ainsi que l'opinion de leurs parents. Les réponses des enfants comme celles des parents ont été comparées au temps 1 et au temps 2 (questionnaire émotionnalité, activité, sociabilité (EAS) et échelles du système d'inhibition comportementale [BIS] et du système d'activation comportementale [BAS]). Les parents présentent une bonne stabilité dans leur opinion concernant le tempérament de leur enfant. En revanche, les enfants présentent une opinion moins stable les concernant. Les corrélations entre les deux passations varient de 0,22 (échelle BAS de recherche d'amusement) à 0,51 (échelle BIS) pour les échelles BIS et BAS et de 0,32 (EAS émotionnalité) à 0,58 (EAS activité et timidité). Puis, nous avons comparé les réponses des enfants et de leurs parents sur le questionnaire EAS. Elles apparaissent beaucoup plus élevées que celles trouvées dans une population issue de la population générale. Dans la seconde étude, nous avons comparé la personnalité de l'enfant TDAH ($n = 35$) à celle de sujets issus de la population générale ($n = 35$) sur les échelles BIS et BAS, le questionnaire EAS et un questionnaire évaluant les cinq facteurs de personnalité (BFQ-C). En ce qui concerne le BIS, les sujets TDAH sont comparables aux sujets témoins. En revanche, ils obtiennent comme attendu, des notes plus élevées dans le BAS. Dans les traits de tempérament, les sujets TDAH se reconnaissent plus actifs et avoir une plus grande émotionnalité que les sujets témoins. Il n'y a pas de différence sur les deux autres traits de tempérament, sociabilité et timidité. Enfin, les sujets TDAH obtiennent des notes supérieures aux sujets témoins dans les dimensions du questionnaire des cinq facteurs pour enfant (BFQ-C). Il est intéressant de noter que les enfants

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : martine.bouvard@univ-savoie.fr (M. Bouvard).

KEYWORDS

Attention-deficit
hyperactivity
disorder;
Temperament;
Personality;
Behavioural inhibition
and activation system

TDAH obtiennent des notes plus élevées à l'extraversion et à l'échelle activité de l'EAS. Nous retrouvons les données de la littérature concernant le névrosisme et le système d'activation comportementale.

© L'Encéphale, Paris, 2012.

Summary

Background. – The study of children's personality and its development has generated several theoretical models in psychology. In a developmental approach, Buss and Plomin elaborated a genetic model of temperament that involves four dimensions: emotionality (refers to the negative quality of the emotion and the intensity of the emotional reactions), activity (intensity and frequency of a person's energy output in motor movements and speech), sociability (search for social relationships and preference for activities with others) and shyness (behavioural inhibition and feelings of distress when in interaction with strangers). The psychobiological approach postulates a biological model of personality. Thus, in Gray's first model, there are two brain systems that explain behaviours: the Behavioural Activation System (BAS) related to impulsivity and the Behavioural Inhibition System (BIS) linked to anxiety. Finally, dispositional theories seek to identify functional units of the normal personality from the factorial approach. Accordingly, Barbaranelli et al. build a questionnaire, the big five questionnaire for children (BFQ-C), which is intended to estimate the emergence of five fundamental dimensions (energy/extraversion, agreeableness, conscientiousness, emotional instability and intellect/openness) in children from 8 to 18 years. The clinical study we will present concerns the personality of children suffering from attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD).

Study 1: methods and results. – In a first study, we compared the ratings of 33 children with ADHD regarding their personality, as well as the ratings of their parents, over a one-year interval. The EAS questionnaire tapping into the genetic model put forth by Buss and Plomin evaluates four dimensions: emotionality, activity, sociability and shyness. The BIS/BAS scales for children correspond to Gray's first psychobiological model of personality. The BIS scale is unidimensional and the BAS scale is divided into three subscales (drive, fun-seeking and reward responsiveness). The answers collected from parents at the two moments of completion of the EAS were comparable and the correlations were all higher than 0.70. Concerning the children, there were no significant differences between the two time periods but the correlations were rather low. On the BIS/BAS scales, they varied from 0.22 (fun-seeking BAS scale) to 0.51 (BIS scale), whereas the obtained correlations on the EAS ranged from 0.32 (emotionality) to 0.58 (activity and shyness). Finally, to compare the answers of the children with their parents on the EAS questionnaire, we used a correlation coefficient test. For time 1, the correlations varied from 0.54 (emotionality) to 0.69 (sociability), and for time 2, they varied from 0.18 (sociability) to 0.50 (shyness). The concordance between the parents' and children' answers was thus higher than in a group from the general population.

Study 2: methods and results. – In the second study, we compared the personality of children with ADHD ($n=35$) with a sample from the general population ($n=35$). The two groups of subjects were matched on age (mean: 12.7 years) and made comparable for gender. Participants with ADHD were comparable with control participants on the BIS, as well as on the reward responsiveness subscale of the BAS. Furthermore, participants with ADHD and controls were comparable concerning the tendency to avoid and the anxiety. However, as expected, those with ADHD obtained higher scores on two subscales of the BAS. Concerning the traits of temperament, participants with ADHD reported being more active and having greater emotionality than did control subjects. On the other hand, there were no group differences for the two other aspects of temperament (sociability and shyness). Finally, participants with ADHD obtained higher scores on the BFQ-C than did control participants. It is interesting to note that children with ADHD obtained higher scores on the extraversion scale of the BFQ-C and the activity scale of the EAS. Our findings parallel the existing literature concerning the neuroticism scale of the BFQ-C and the BAS, but not the agreeableness and conscientiousness scales of the BFQ-C.

Discussion. – It is interesting to note that children have a less stable representation of their own temperament as compared to the evaluation of their parents. This study replicates the findings of previous research on adults with ADHD regarding neuroticism (emotional instability), but contrary to findings in adults with ADHD, children obtained elevated scores on the conscientiousness and agreeableness subscales. In accordance with our hypotheses, children with ADHD could be distinguished from control participants on the BAS, particularly for the drive and reward responsiveness subscales. Furthermore, they also obtained higher scores on the extraversion subscale of the BFQ-C and the on the EAS activity subscale.

© L'Encéphale, Paris, 2012.

Introduction

L'étude de la personnalité de l'enfant et son développement est un sujet qui suscite l'intérêt des cliniciens et qui a généré plusieurs modèles théoriques. Tout d'abord, l'approche développementale s'intéresse au devenir des traits de tempérament au cours de l'existence. D'après ce modèle, les traits de tempérament sont présents dès la naissance, ils apparaissent stables quelle que soit la situation et se façonnent au cours du développement de l'enfant avec les interactions du milieu pour donner la personnalité de l'adulte [18,21]. Ainsi, le tempérament implique en général des facteurs constitutionnels et génétiques et cependant, c'est un style de comportement qui évolue au cours du développement de l'enfant [16]. Dans cette approche développementale, Buss et Plomin [3] ont élaboré un modèle génétique des traits de tempérament à partir d'éléments constitutifs ou dimensions. Ils retiennent quatre dimensions de tempérament : émotionnalité, activité, sociabilité et timidité (modèle EAS). La première dimension, l'émotionnalité représente la qualité négative de l'émotion voire la détresse émotionnelle, la deuxième dimension ou activité se définit par l'intensité et la fréquence des réponses motrices. La troisième dimension, la sociabilité se caractérise par la recherche de relations sociales et la préférence de l'enfant à ne pas rester seul. Enfin, la quatrième dimension, la timidité se caractérise par la tension et l'inhibition face à des personnes non familières. La définition de la timidité dans ce modèle est de se caractériser par l'inhibition à la non-familiarité alors que la sociabilité est plus la tendance à s'affilier aux autres. D'après Gasman et al. [10], les enfants timides sont peureux alors que les enfants peu sociables ne le sont pas nécessairement. L'émotionnalité serait proche du névrosisme décrit par Eysenck alors que la timidité est associée à la vulnérabilité aux troubles anxieux [13].

Dans l'approche psychobiologique est postulé un modèle biologique de la personnalité. Ainsi, le premier modèle de Gray [12] implique deux systèmes cérébraux pour expliquer les conduites : le système d'activation comportementale (BAS) en lien avec l'impulsivité et le système d'inhibition comportementale (BIS) en lien avec l'anxiété. Ces deux systèmes seraient responsables de la conduite de l'individu (approche ou évitement) en réponse aux stimuli de l'environnement. Plus précisément, le BIS alerte le sujet de la possibilité d'un danger ou d'une punition, ce qui conduit le sujet à une conduite d'évitement alors que le BAS sensibilise le sujet aux signaux de récompense, ce qui produit une conduite impulsive [19]. Ultérieurement, Gray a ajouté un troisième système pour expliquer les conduites de l'individu et les définitions du BIS et du BAS ont été nuancées [6]. Le BIS serait sensible aux stimuli aversifs conditionnés, aux stimuli de forte intensité ou aux stimuli de peurs innées (sang, serpent). Il représente la base de l'anxiété alors que le BAS (système d'approche comportementale) serait sensible aux stimuli conditionnés qu'il perçoit comme attirant. Il régule l'impulsivité. Ce modèle prédit que des sujets ayant une « BAS haute » seront plus sensibles aux signaux de récompense que ceux qui ont une « BAS faible » et que des sujets ayant une « BIS haute » seront plus sensibles aux signaux de punition par rapport à ceux qui ont une « BIS faible » [6]. D'après les données de la littérature, de hauts niveaux de

BIS seraient liés à des symptômes anxieux et il existerait un lien entre le trouble des conduites, le trouble oppositionnel et le BAS.

Enfin, les théories dispositionnelles cherchent à identifier des unités fonctionnelles de la personnalité normale à partir de l'approche factorielle. Le modèle à cinq facteurs trouve son origine dans une approche lexicale qui utilise les descripteurs de la personnalité pour définir des traits à partir d'analyses factorielles [11]. Ainsi, Barbaranelli et al. [2] ont travaillé à partir du modèle de l'Alter Ego [8] et donc d'une approche lexicale pour construire un questionnaire destiné aux enfants à partir de huit ans. L'objectif de ce questionnaire est d'évaluer l'émergence des dimensions fondamentales chez des enfants de huit à 18 ans. La dimension extraversion/énergie se focalise sur les qualités d'enthousiasme et d'activité du sujet, la dimension agréabilité évalue la sensibilité aux besoins des autres, la dimension conscience évalue l'obéissance aux règles, l'instabilité émotionnelle mesure les affects négatifs et enfin, la dimension de l'ouverture/intellectualité se focalise sur l'ouverture aux idées et à la créativité. Au final, l'instabilité émotionnelle (névrosisme) de la théorie dispositionnelle présente la même définition que l'émotionnalité décrite dans la théorie développementale. L'extraversion/énergie du modèle de l'Alter Ego (théorie dispositionnelle) a des caractéristiques communes avec le trait de tempérament activité décrit dans le modèle EAS. Le trait de tempérament timidité du modèle EAS et l'échelle d'inhibition comportementale (BIS) de l'approche psychobiologique ont des liens avec les troubles anxieux [13,16]. Après la présentation de ces trois approches théoriques de la personnalité de l'enfant (pour une revue voir 16), nous allons nous intéresser au trouble déficitaire de l'attention/hyperactivité de l'enfant (TDAH).

La description clinique du TDAH met en évidence une triade symptomatique comprenant l'hyperactivité motrice, le déficit attentionnel et l'impulsivité alors que les critères diagnostiques du DSM IV TR [1], subdivisent le TDAH en trois catégories :

- prédominance du déficit attentionnel (type inattentif) ;
- prédominance de l'hyperactivité/impulsivité (type hyperactif) ;
- et le type combiné.

Les signes cliniques dominants du type inattentif sont des problèmes attentionnels, un trouble de l'apprentissage et un déficit dans le contrôle exécutif. Le type hyperactivité/impulsivité se caractérise par l'hyperactivité, l'impulsivité et un faible sentiment d'autocontrôle. Enfin, le type combiné (le plus fréquent) se caractérise par de l'hyperactivité, et/ou de l'impulsivité associées à des difficultés attentionnelles et comportementales [27]. D'après des données épidémiologiques, 3 à 5% des enfants d'âge scolaire présentent un diagnostic TDAH [26], plus précisément entre 3,5 et 5,6% des enfants reçoivent un diagnostic TDAH dans une récente étude épidémiologique française [14]. En général, le TDAH péjore la scolarité de l'enfant mais aussi les relations familiales et sociales. L'âge semble introduire des variations dans la sémiologie, ainsi le développement de mécanismes de contrôle pourrait expliquer

la diminution de l'agitation motrice à l'adolescence chez certains sujets [24]. Les enfants TDAH seraient aussi plus susceptibles de développer des troubles des conduites, des troubles oppositionnels et des dépressions majeures [14,25]. Dans l'approche développementale, une étude s'est intéressée à la comparaison du tempérament des catégories d'enfants hyperactifs (âgés de sept à 15 ans). Les enfants ayant le diagnostic combiné ou de type impulsif ont des scores plus élevés que les enfants ayant le diagnostic de type inattentif à la dimension activité et à la dimension émotionnalité [9]. Les données de la littérature concernant le TDAH et les cinq dimensions fondamentales [21] montrent qu'il existe peu de lien entre l'extraversion et le TDAH, du fait que l'extraversion implique aussi la sociabilité. Le névrosisme est corrélé avec le TDAH ainsi que l'agréabilité et la conscience. Dans une étude comparant des adultes souffrant d'un TDAH et des sujets témoins [22] sur les cinq dimensions fondamentales, il a été mis en évidence que les sujets TDAH ont un score moins élevé sur les dimensions conscience et agréabilité et un score plus élevé sur la dimension névrosisme par rapport à des sujets témoins.

Il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes sur les dimensions extraversion et ouverture.

L'étude clinique que nous allons présenter s'est intéressée à la personnalité d'enfants TDAH. Dans un premier temps, nous avons recherché la stabilité des traits de la personnalité dans un groupe d'enfants hyperactifs (intervalle d'un an). Puis, nous avons comparé l'opinion des enfants à celle de leurs parents. Dans un second temps, nous avons envisagé l'étude de la personnalité de l'enfant hyperactif versus une population contrôle à partir des trois outils d'évaluation de la personnalité: le questionnaire EAS (approche développementale), le questionnaire des cinq facteurs pour enfants (théorie dispositionnelle), les échelles BIS et BAS (modèle psychobiologique). Nous nous attendons à ce que les enfants souffrant de TDAH aient une note plus élevée que les sujets témoins dans les échelles activité et émotionnalité du questionnaire EAS, dans la dimension névrosisme et dans les échelles BAS. Enfin, nous nous attendons à ce que les sujets TDAH aient des notes moins élevées dans les dimensions conscience et agréabilité par rapport au groupe de contrôle.

Méthodologie

Étude 1

Dans cette première étude, nous avons comparé à un an d'intervalle l'opinion d'enfants TDAH sur leur personnalité ainsi que l'opinion de leurs parents sur leur enfant en utilisant le questionnaire EAS et les échelles BIS et BAS. Puis nous avons comparé les réponses des enfants aux réponses des parents sur le questionnaire EAS.

Sujets

Tous les sujets TDAH ($n=33$) ont été suivis dans le CHU de Grenoble par les médecins et psychologues du service de pédopsychiatrie. Ils ont en moyenne 11,93 ans (écart-type : 2,56; intervalle d'âge entre huit et 16 ans) et le groupe

est composé de 28 garçons et cinq filles. Les diagnostics ont été établis au cours d'entretiens par les psychiatres et discutés en réunion d'équipe. Douze enfants présentent le type combiné, 16 présentent le type déficit attentionnel et seulement cinq sujets le type hyperactif. Dix-neuf sujets sur 33 prennent un traitement (ritaline et concerta) : sept enfants de type déficit attentionnel, trois enfants de type hyperactif et neuf enfants de type combiné. Les passations de questionnaires ont été réalisées pour les besoins de l'étude, indépendamment des traitements médicamenteux ou psychologiques.

Matériel

Le questionnaire EAS [3] évalue quatre dimensions (cinq items chacune) : émotionnalité (qualité négative de l'émotion et intensité des réactions émotionnelles), activité (intensité et fréquence des réponses motrices), sociabilité (recherche de relations sociales et préférence à ne pas rester seul), timidité (tension et inhibition face à des personnes non familières). La stabilité des dimensions a été vérifiée, notamment dans la version française [10] ainsi que la consistance interne des différentes dimensions. Les trois dimensions, émotionnalité, activité et timidité sont relativement indépendantes, la sociabilité est reliée à la timidité et à l'activité. La fidélité entre la version enfant et la version parent est dans l'ensemble plutôt faible (de 0,09 à 0,15) pour trois dimensions, seule l'émotionnalité est égale à 0,30 [10].

L'échelle BIS/BAS pour enfants [19] : il s'agit d'un questionnaire destiné aux enfants (huit à 12 ans). L'échelle BIS (système motivationnel aversif) est composée de sept items, l'échelle BAS (système motivationnel appétitif) se décompose en trois échelles (récompense, motivation et recherche d'amusement) et comprend 13 items. Muris et al. [19] ont étudié 284 enfants scolarisés et dans une fourchette d'âge de huit à 12 ans. L'analyse en composantes principales retrouve seulement deux facteurs alors que dans une étude sur la version adulte de Carver et White [5] sur des étudiants français, Caci et al. [4] retrouvent les quatre dimensions.

Résultats

Comparaison des réponses au temps 1 et au temps 2

Pour comparer les réponses au temps 1 et au temps 2 (intervalle d'un an), nous avons utilisé d'abord un test t (série appariée) puis un coefficient de corrélation. En ce qui concerne les parents (Tableau 1), les réponses entre les deux passations de l'EAS sont comparables, de plus les corrélations varient de 0,70 (EAS timidité) à 0,83 (EAS activité). En ce qui concerne les enfants (Tableau 2), il n'y a pas de différence significative entre les deux passations mais les corrélations sont un peu moins élevées que celles des parents. Elles varient de 0,22 (échelle BAS de recherche d'amusement) à 0,51 (échelle BIS) pour les échelles BIS et BAS et de 0,32 (EAS émotionnalité) à 0,58 (EAS activité et timidité).

Tableau 1 Comparaison des réponses des parents à un an d'intervalle.

	Temps 1	Temps 2	<i>t</i>	<i>p</i>	Corrélation
EAS émotionnalité	11,63 (4,47)	11,90 (4,39)	-0,54	0,59	0,78
EAS activité	15,00 (3,94)	14,48 (3,92)	1,29	0,20	0,83
EAS sociabilité	12,33 (4,22)	13,00 (3,83)	-1,43	0,16	0,78
EAS timidité	7,24 (4,90)	7,03 (4,24)	0,33	0,73	0,70

Moyenne (écart-type).

Tableau 2 Comparaison des réponses des enfants à un an d'intervalle.

	Temps 1	Temps 2	<i>t</i>	<i>p</i>	Corrélation
Echelle BIS	9,63 (5,02)	10,33 (4,25)	-0,86	0,39	0,50
BAS récompense	10,12 (3,31)	10,66 (2,59)	-0,83	0,40	0,22
BAS motivation	7,00 (3,33)	7,51 (3,55)	-0,90	0,37	0,55
BAS recherche d'amusement	6,33 (2,61)	6,30 (3,04)	-0,06	0,95	0,52
EAS émotionnalité	9,42 (3,70)	9,03 (4,28)	0,48	0,63	0,32
EAS activité	13,69 (3,50)	13,93 (4,20)	-0,35	0,72	0,58
EAS sociabilité	13,69 (3,34)	13,15 (3,16)	0,91	0,36	0,44
EAS timidité	7,33 (3,62)	7,97 (3,21)	-1,16	0,25	0,58

Moyenne (écart-type).

Comparaison de la version parent et de la version enfant

Pour comparer les réponses des enfants et de leurs parents sur le questionnaire EAS, nous avons utilisé un coefficient de corrélation. Pour le temps 1, les corrélations varient de 0,54 (EAS émotionnalité) à 0,69 (EAS sociabilité), (Tableau 3) et pour le temps 2, elles varient de 0,18 (EAS sociabilité) à 0,50 (EAS timidité).

Étude 2

Dans cette étude, nous avons comparé des enfants TDAH à des enfants scolarisés dans des écoles primaires ou secondaires sur différents outils d'évaluation de la personnalité. L'étude ne se base que sur les évaluations des enfants concernant leur personnalité. Une notice d'information et une demande de participation signée par les parents ont été fournies aux enfants issus de la population générale.

Sujets

Trente-cinq enfants TDAH, dont 30 garçons et cinq filles âgés de huit à seize ans (âge moyen de 12,7 ans ; écart-type = 2,59) ont participé à l'étude 2. Seuls deux garçons

TDAH n'ont pas participé à l'étude 1. Le groupe témoin ($n = 35$) a été apparié avec le groupe TDAH pour la variable âge (âge moyen de 12,7 ans ; écart-type = 2,59) et provient des écoles primaires, collèges et lycées de la région Rhône-Alpes. Il a été rendu comparable en ce qui concerne la variable genre (29 garçons et six filles).

Matériel

Le questionnaire d'émotionnalité, activité, sociabilité et les échelles BIS/BAS ont été décrits dans l'étude 1.

Le questionnaire des cinq facteurs pour enfants [2] : il s'agit d'un questionnaire de 65 items (13 items par dimension). La stabilité des dimensions a été établie [2,20]. La consistance interne des cinq dimensions a été établie. L'échelle d'instabilité émotionnelle corrèle avec les problèmes internes de l'échelle d'Achenbach (LCE) alors que les deux dimensions ouverture et conscience du BFQ-C corrélaient négativement avec les problèmes externes de cette même échelle.

Résultats

Pour comparer le groupe de sujets TDAH aux sujets de contrôle, nous avons utilisé une Anova et contrôler la taille de l'effet pour les résultats significatifs par

Tableau 3 Comparaison des réponses des enfants et des parents.

	Corrélation temps 1	<i>p</i>	Corrélation temps 2	<i>p</i>
EAS émotionnalité	0,54	0,0008	0,35	0,04
EAS activité	0,60	0,0001	0,34	0,05
EAS sociabilité	0,69	< 0,0001	0,18	0,33
EAS timidité	0,63	< 0,0001	0,50	0,002

Tableau 4 Comparaison du groupe TDAH avec le groupe de contrôle.

	Groupe TDAH	Groupe de contrôle	F (1,68)	p	Eta-carré partiel
Echelle BIS	10,48 (4,28)	9,20 (4,48)	1,50	0,22	
BAS récompense	10,74 (2,53)	10,42 (3,55)	0,18	0,67	
BAS motivation	7,60 (3,67)	5,57 (3,33)	5,85	0,01	0,079
BAS recherche de l'amusement	6,45 (3,03)	4,62 (2,73)	7,01	0,01	0,094
EAS émotionnalité	9,28 (4,30)	6,85 (4,26)	5,62	0,02	0,076
EAS activité	13,74 (4,20)	10,80 (4,33)	8,32	0,005	0,109
EAS sociabilité	13,08 (3,23)	12,37 (3,47)	0,79	0,37	
EAS timidité	8,20 (3,67)	8,54 (3,45)	0,16	0,68	
BF Extraversion	45,22 (6,61)	36,14 (8,92)	23,42	< 0,0001	0,256
BF Agréabilité	43,65 (6,61)	32,42 (8,55)	37,76	< 0,0001	0,357
BF Conscience	37,02 (7,31)	31,20 (8,17)	9,88	0,002	0,127
BF Instabilité émotionnelle	38,28 (9,34)	18,00 (9,53)	80,82	< 0,0001	0,543
BF Ouverture	40,31 (8,90)	34,74 (8,44)	7,21	0,009	0,096

Moyenne (écart-type).

l'éta-carré partiel. Les échelles BIS et BAS montrent que les sujets TDAH obtiennent des notes supérieures aux sujets de contrôle dans les échelles BAS motivation et BAS recherche d'amusement (Tableau 4). Ils restent comparables aux sujets de contrôle sur l'échelle BIS et sur l'échelle BAS récompense. Les sujets TDAH obtiennent des notes supérieures aux sujets de contrôle sur les échelles EAS d'émotionnalité et EAS activité et restent comparables aux sujets de contrôle dans les échelles EAS sociabilité et timidité. Enfin les sujets TDAH obtiennent des notes supérieures aux sujets témoins dans les cinq dimensions du questionnaire BFQ-C.

Discussion

Pour l'étude de la personnalité de l'enfant, il est possible de demander aux parents de décrire les traits de tempérament de leur enfant (questionnaire EAS) et/ou de demander à l'enfant son opinion. En général, les questionnaires ne sont donnés à remplir qu'à partir de l'âge de huit ans. Dans une première étude, nous nous sommes intéressées à la stabilité des traits de tempérament et des systèmes d'activation et d'inhibition comportementale chez des sujets souffrant d'un TDAH. Les enfants TDAH ainsi que leurs parents ont été interrogés à un an d'intervalle sur la personnalité de l'enfant. En ce qui concerne les traits de tempérament (questionnaire EAS), les parents ont une opinion stable concernant leur enfant et les corrélations entre le temps 1 et le temps 2 sont supérieures ou égales à 0,70. Les enfants conservent en moyenne leur description des traits de tempérament et des systèmes d'activation et d'inhibition comportementale à un an d'intervalle, cependant tous les coefficients de stabilité sont en dessous de ceux de leurs parents (de 0,22 à 0,58). En particulier, dans les traits de tempérament, l'émotionnalité apparaît la moins stable alors que pour les échelles BIS et BAS, l'échelle d'activation comportementale de récompense apparaît la moins stable. N'ayant pas contrôlé la stabilité des traitements médicamenteux dans l'intervalle des deux passations, il est difficile d'imputer ce résultat à la prise de médicaments. Il reste donc intéressant de souligner que les parents conservent une représentation plus stable du tempérament

de leur enfant que les enfants eux mêmes. La comparaison entre la version enfant et la version parent est finalement beaucoup plus élevée que dans un groupe issu de la population générale quel que soit le temps de l'évaluation [10]. Il est probable que la présence d'un TDAH (voire la présence de n'importe quel trouble) augmente la concordance des réponses entre l'enfant et ses parents par rapport à des sujets tout venant tels que ceux de l'étude de Gasman et al. [10].

Dans la seconde étude, nous avons comparé la personnalité de l'enfant TDAH à celle de sujets issus de la population générale. En ce qui concerne le système d'inhibition comportementale, les sujets TDAH sont comparables aux sujets de contrôle ainsi que sur la sous-échelle d'activation comportementale de récompense. En revanche, ils obtiennent comme attendu des notes plus élevées dans les deux autres sous échelles du système d'activation comportementale (BAS de motivation et de recherche de l'amusement). Dans les traits de tempérament, les sujets TDAH se reconnaissent plus actifs et avoir une plus grande émotionnalité que les sujets témoins, ce qui va également dans le sens de nos hypothèses. Il n'y a pas de différence sur les deux autres traits de tempérament, sociabilité et timidité du questionnaire EAS. Ainsi, les sujets TDAH de l'étude sont comparables à des sujets de contrôle concernant la tendance à l'évitement et l'anxiété (échelle BIS et trait de tempérament timidité) ainsi que sur l'échelle BAS de récompense. Dans la mesure où nous n'avons pas contrôlé la comorbidité, notamment avec les troubles anxieux et les troubles des conduites, il sera nécessaire de répliquer ces derniers résultats avec un autre échantillon. La dimension activité de l'EAS évalue des comportements d'énergie et de tonicité plutôt qu'une hyperactivité telle que décrite dans le TDAH [16]. Le résultat concernant la dimension d'extraversion confirme celui obtenu avec le trait de tempérament activité. Nous rappelons que dans le modèle de l'Alter Ego, cette dimension de personnalité se définit par l'énergie et ne met pas l'accent sur la sociabilité comme dans le modèle du NEO PI R de Costa et Mc Crae [7]. Les sujets TDAH obtiennent également une note plus élevée que les sujets de contrôle dans la dimension Instabilité Émotionnelle confirmant le résultat obtenu au trait de

tempérament émotionnalité. Ce résultat a été retrouvé chez des adultes et des enfants TDAH [15,17] et souligne l'instabilité émotionnelle des sujets souffrant d'un TDAH dès le plus jeune âge. Les enfants TDAH se différencient comme les adultes TDAH sur les dimensions conscience et agréabilité d'un groupe contrôle. Cependant, contrairement aux sujets adultes [22,23] et adolescents [17], les enfants TDAH ont des notes plus élevées aux dimensions agréabilité et conscience que les sujets témoins. Ce résultat est en contradiction avec la littérature, notamment chez l'enfant [15]. Il est possible que l'âge des sujets explique ce résultat dans la présente recherche, en effet, dans l'étude de Martel et al. [15], ce sont les parents qui évaluaient la personnalité de l'enfant alors que dans l'étude de Miller et al. [17] les sujets avaient en moyenne 18 ans. Cependant, dans la mesure où nous n'avons pas contrôlé la sévérité de la pathologie TDAH, il est aussi possible qu'une partie des enfants soit en rémission lors de l'étude 2. Au final, il faut préciser que la taille de l'effet des analyses comparant les enfants TDAH et les sujets témoins, est élevée seulement pour trois dimensions du questionnaire BFQ-C, à savoir l'Instabilité émotionnelle (névrosisme), l'agréabilité et l'extraversion, mettant particulièrement l'accent sur ces trois résultats concernant la personnalité de l'enfant TDAH versus l'enfant contrôle.

Cette étude est avant tout une étude clinique portant sur un petit nombre de sujets. Les diagnostics ont été établis à partir d'entretiens cliniques, il aurait fallu les vérifier avec un entretien semi-structuré et surtout tenir compte de la comorbidité avec d'autres troubles (tels les troubles anxieux par exemple). Il aurait aussi fallu contrôler la stabilité des traitements médicamenteux durant l'intervalle de temps pour l'étude 1. L'absence d'une mesure de la sévérité de la pathologie TDAH dans l'étude 1 comme dans l'étude 2 est une troisième limite de cette recherche. Compte tenu de la taille de l'échantillon, nous n'avons pas étudié les trois types de TDAH. Il est probable que dans le domaine de la personnalité, cela constitue une autre limite de l'étude [23]. Enfin les échelles BIS et BAS utilisées correspondent à un modèle obsolète de Gray [6].

En conclusion, cette étude s'appuie sur la représentation qu'à l'enfant de sa personnalité. Il est intéressant de constater que les enfants ont une représentation moins stable de leur tempérament que leurs parents. Cette étude retrouve les résultats obtenus chez l'adulte TDAH concernant le névrosisme (instabilité émotionnelle) mais contrairement aux adultes TDAH, ils obtiennent des notes plus élevées aux dimensions conscience et agréabilité. Conformément à notre hypothèse, les enfants TDAH se différencient de sujets témoins sur les échelles d'activation comportementale, en particulier, les échelles de motivation et de recherche d'amusement. Ils obtiennent enfin des notes plus élevées à la dimension extraversion du BFQ-C et à l'échelle activité du questionnaire EAS. Il sera cependant nécessaire de rechercher les caractéristiques de chacun des trois types de TDAH et de répliquer ces premiers résultats sur un autre échantillon.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Remerciements

Cette recherche a été établie à partir de mémoires du master professionnel «évaluation et prise en charge de l'enfant et de l'adolescent» de l'université de Savoie. Les auteurs remercient Florent Noyère, Stéphanie Lausenaz-Pire, Alexandra Rigollet-Boulangeot et Céline Arioli de leur aide dans le recueil de données.

Références

- [1] American psychiatric association DSM IV.T.R. Critères diagnostiques (Washington DC, 2000). Traduction française par Guelfi JD et coll. Paris: Masson; 2003.
- [2] Barbaranelli C, Caprara GV, Rabasca A, et al. A questionnaire for measuring the Big Five in late childhood. *Pers Individ Diff* 2003;34:645–64.
- [3] Buss AH, Plomin R. Temperament: early developing temperament traits. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Ass; 1984.
- [4] Caci H, Deschaux O, Baylé FJ. Psychometric properties of the French versions of the BIS/BAS scales and the SPSRQ. *Pers Individ Diff* 2007;42:987–98.
- [5] Carver CS, White TL. Behavioral inhibition, behavioral activation and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *J Pers Soc Psychol* 1994;67:319–33.
- [6] Corr PJ. Testing problems in J.A. Gray's personality theory: a commentary on Matthews and Gilliland (1999). *Pers Individ Differ* 2001;30:333–52.
- [7] Costa PT, McCrae RR. The NEO personality inventory manual revised. Odessa F. L.: psychological assessment resources; 1990.
- [8] Éditions et applications psychologiques. Manuel d'utilisation et d'interprétation de l'Alter Ego. Paris: éditions et applications psychologiques; 1997.
- [9] Finzi-Dottan R, Manor I, Tyano S. ADHD, temperament and parental style as predictors of the child's attachment patterns. *Child Psychiatr Hum Dev* 2006;37:103–14.
- [10] Gasman I, Purper-Ouakil D, Bouvard M, et al. Cross-cultural assessment of childhood temperament: a confirmatory factor analysis of the French emotionality, activity and sociability (EAS) questionnaire. *Eur Child Adol Psychiatr* 2002;11:101–7.
- [11] Goldberg LR. An alternative description of personality: the big-five factor structure. *J Pers Soc Psychol* 1990;59:1216–29.
- [12] Gray J. The psychology of fear and stress. New York: Cambridge University Press; 1987.
- [13] Kagan J. Temperament and the reactions to unfamiliarity. *Child Dev* 1997;68:139–43.
- [14] Lecendreux M, Konofal E, Faraone ST. Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder and associated features among children in France. *J Attention Dis* 2010 [online version].
- [15] Martel MM, Nikolas M, Jernigan K, et al. Personality mediation of genetic effects on attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Abnorm Child Psychol* 2010;38:633–43.
- [16] Michel G, Purper Ouakil D. Personnalité et développement. Paris: Dunod, Psycho Sup; 2006.
- [17] Miller CJ, Miller SR, Newcorn JH, et al. Personality characteristics associated with persistent ADHD in late adolescence. *J Abnorm Psychol* 2008;36:165–73.
- [18] Morizot J, Miranda D. Développement des traits de personnalité au cours de la vie: continuité ou changement? *Can Psychol* 2007;48:156–73.
- [19] Muris P, Meesters C, de Kanter E, et al. Behavioural inhibition and behavioural activation system scales for children: relations

- with Eysenck's personality traits and psychopathological symptoms. *Pers Individ Differ* 2005;38:831–41.
- [20] Muris P, Meesters C, Diederer R. Psychometric properties of the Big Five questionnaire for Children (BFQ-C) in a Dutch sample of young adolescents. *Pers Individ Differ* 2005;38:1757–69.
- [21] Nigg JT, Goldsmith HH, Sachek J. Temperament and attention deficit hyperactivity disorder: the development of a multiple pathway model. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2004;33:42–53.
- [22] Nigg JT, John OP, Blaskey LG, et al. Big five dimensions and ADHD symptoms: links between personality traits and clinical symptoms. *J Pers Soc Psychol* 2002;83:451–69.
- [23] Parker JDA, Majeski SA, Collin VT. ADHD symptoms and personality: relationships with the five-factor model. *Pers Ind Diff* 2004;36:977–87.
- [24] Purper-Ouakil D, Wohl M, Cortese S, et al. Le trouble déficitaire de l'attention/hyperactivité (TDAH) de l'enfant et de l'adolescent. *Ann Med Psychol* 2006;64:63–72.
- [25] Weiss G, Hechtman L. *Hyperactive children grown up*. New York: Guilford Press; 1993.
- [26] White JD. Personality, temperament and ADHD: a review of the literature. *Pers Ind Diff* 1999;27:589–98.
- [27] Wodon I. *Déficit de l'attention et hyperactivité chez l'enfant et l'adolescent*. Wavre: Mardaga; 2009.