

STRESS SCOLAIRE

ET SYMPTÔMES SOMATIQUES ET PSYCHOAFFECTIFS CHRONIQUES À L'ADOLESCENCE

MARINA DELGRANDE JORDAN*, HERVÉ KUENDIG**, HOLGER SCHMID***

RÉSUMÉ

Cette contribution vise à mesurer le degré de stress lié au travail scolaire chez les adolescents et à décrire les prévalences de symptômes somatiques et psychoaffectifs chroniques, leur co-occurrence, et à examiner le lien entre symptômes et stress scolaire. Méthode : des tests du χ^2 , des analyses de variance, ainsi que des régressions logistiques sont appliqués sur la base d'un échantillon représentatif de 2 288 élèves de 15 et 16 ans interrogés dans le cadre du volet suisse de l'enquête internationale *Health behaviour in school-aged children* menée en 2002. Résultats : les prévalences de symptômes chroniques sont élevées chez les élèves, surtout chez les filles, et plus d'un tiers d'entre eux en ressentent au moins deux. Près d'un quart des élèves s'estiment assez voire très stressés par le travail scolaire. Par rapport aux élèves qui ne perçoivent pas ce type de stress, ceux qui se disent très stressés ont un risque plus grand de souffrir chroniquement de maux de tête, de maux de ventre, de fatigue, de difficultés à s'endormir, de colère, de nervosité, de tristesse ou d'anxiété (rapports des cotes : odds ratios ≥ 2). Une relation positive existe en outre entre le nombre de symptômes chroniques ressentis et le degré de stress scolaire perçu. Un "effet-dose", dont la magnitude varie selon le type de symptomatologie, est observé.

MOTS-CLÉS

adolescence, stress scolaire, symptômes, genre, étude épidémiologique.

SUMMARY: SCHOOL RELATED STRESS AND CHRONIC SOMATIC AND PSYCHO-AFFECTIVE SYMPTOMS DURING ADOLESCENCE

Aims: to assess the degree of school related stress and the prevalence of both somatic and psycho-affective chronic symptoms as well as the co-occurrence of symptoms during adolescence. The association between school related stress and chronic symptoms is further examined. Method: data were collected within the framework of the Swiss contribution to the 2002 "Health behaviour in school-aged children (HBSC)" survey. χ^2 tests and analyses of variance were carried out and logistic regression models were estimated based on a representative sample of 2,288 pupils aged between 15 and 16. Results: the prevalence of all chronic symptoms is high, especially among girls, and more than one out of three pupils reports to endure chronically at least two of them. Nearly one pupil out of four reports to be either quite or very stressed by school work. Compared to the pupils who do not perceive to be stressed, those who report to be very stressed have a higher risk of enduring chronic headaches or stomach aches, to have chronic difficulties to fall asleep, or to feel chronically tired, annoyed or furious, nervous, sad or anxious (odds ratios ≥ 2). A positive relationship was observed between the amount of chronic symptoms reported and the level of school related stress. A dose-response effect, whose magnitude varies slightly according to the kind of symptoms, was additionally observed.

KEY WORDS

adolescence, school related stress, symptoms, gender, epidemiologic study.

De nombreuses études épidémiologiques consacrées aux adolescents montrent de façon concordante qu'une large majorité d'entre eux s'estime en bonne santé^(1,2). Pourtant, ces mêmes études soulignent

*DES en science politique, Institut suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies (ISPA), Avenue Ruchonnet, 14, CP 870, CH-1001 Lausanne
mdelgrande@sfa-isp.ch

**DEA en sociologie, ISPA, Suisse

***Docteur ès lettres, ISPA, Suisse

Financement : Office fédéral de la santé publique (OFSP), contrat N° 00.000300

qu'une partie non négligeable de ces adolescents se plaint de symptômes somatiques et psychoaffectifs qui, s'ils sont le plus souvent passagers, peuvent dans certains cas revêtir un caractère chronique^(1,3). Parmi les symptômes so-

matiques les plus souvent cités par les adolescents figurent les maux de tête, les douleurs abdominales, les douleurs musculo-squelettiques et les maux de dos⁽⁴⁾, tandis que la fatigue, la tristesse, la nervosité et l'irritabilité comptent parmi les symptômes psychoaffectifs les plus courants^(4,5). Certaines études ont en outre mis en évidence des prévalences de symptômes globalement plus élevées chez les filles que chez les garçons, de même qu'un accroissement de la plupart de celles-ci avec l'âge^(3, 6-8). Similairement, la co-occurrence de symptômes apparaît relativement fréquente, surtout parmi les filles, et semble aussi augmenter avec l'âge^(3, 9-11).

À l'adolescence, les symptômes psychoaffectifs peuvent traduire, selon leur sévérité et leur durée, une réaction temporaire à un événement, des difficultés psychosociales ou des troubles psychologiques^(12, 13). Les symptômes somatiques peuvent quant à eux être liés à une maladie ou une défaillance organique, ainsi qu'à des problèmes mécaniques ou de croissance. Si, après un examen médical approprié, ces symptômes ne s'expliquent pas par une maladie organique connue, certains auteurs suggèrent qu'ils peuvent se rapporter à des problèmes d'adaptation psychosociale ou à une trop forte exposition à des situations de stress. Ce phénomène de somatisation est courant à l'adolescence et le plus souvent transitoire⁽¹⁴⁾. Cependant, s'il est persistant, il peut aussi être associé à certaines pathologies telles que la dépression, l'anxiété et des troubles somatoformes⁽¹⁵⁻¹⁸⁾. Au cours de l'adolescence, la présence de symptômes est courante et lorsqu'ils sont transitoires, ces symptômes n'ont généralement aucune incidence sur le mode de fonctionnement de l'adolescent. En revanche, les symptômes ressentis de façon chronique sont susceptibles d'affecter son bien-être, sa vie sociale et sa scolarité. Ainsi, un lien positif a notamment été établi entre la présence de symptômes chroniques et de moins bonnes performances physiques et cognitives, un certain retrait social, la consommation de médicaments et le recours aux professionnels de la santé^(3, 19-22). De plus, des études longitudinales ont montré que les adolescents souffrant de symptômes somatiques ou psychoaffectifs chroniques avaient un risque accru d'en souffrir encore ou de présenter des troubles psychologiques sévères à l'âge adulte^(5, 23, 24).

Dans le cadre de leur modèle transactionnel du stress et du *coping*, Lazarus et Folkman⁽²⁵⁾ définissent le stress psychologique comme une relation particulière entre la personne et son environnement, relation qui est évaluée comme excédant ses ressources et menaçant son bien-être. Selon ce modèle, le stress est une relation dynamique et bidirectionnelle entre l'individu et son environnement, médiatisée par les processus d'évaluation cognitive et de *coping*, qui sont eux-mêmes influencés par des facteurs environnementaux et personnels, tels que le soutien so-

cial perçu et la croyance en sa propre efficacité. L'un des concepts-clés de ce modèle, le *coping*, a été repris par de nombreuses études pour tenter de comprendre le lien entre stress psychologique et santé⁽²⁶⁾. En particulier, les recherches menées auprès d'adolescents ont établi que les stratégies qu'ils emploient pour faire face aux situations perçues comme stressantes sont un corrélat important non seulement de leur ajustement psychologique actuel et futur, mais aussi de la manifestation de symptômes liés à différentes formes de psychopathologie⁽²⁷⁾. Les études consacrées aux différences individuelles dans les réponses de *coping* ont pour leur part révélé l'existence d'écarts importants entre filles et garçons dans la manière d'évaluer les "stresseurs" et dans le choix des stratégies pour les gérer^(28, 29). Par ailleurs, les recherches axées sur les stressors spécifiques à l'adolescence ont montré que les adolescents semblent souvent évaluer les tracas quotidiens (trop de devoirs, relation conflictuelle avec un proche, etc.) de manière plus négative que les événements de vie aversifs majeurs (divorce parental, deuil, etc.). Les stressors mineurs, mais répétitifs ou chroniques, seraient dès lors des prédicteurs importants de l'état de santé psychique et somatique des adolescents⁽³⁰⁾. Parmi les tracas susceptibles de jalonner le quotidien des adolescents, ceux en lien avec l'école figurent en bonne place^(31, 32) et une association positive entre stress scolaire perçu et symptômes somatiques et psychoaffectifs a été mise en évidence par plusieurs auteurs⁽³³⁻³⁵⁾. Toutefois, en raison de la rareté des études longitudinales axées sur cette problématique, l'implication causale de cette association reste peu claire⁽²⁷⁾.

Au vu du poids que les symptômes chroniques peuvent faire peser sur l'adolescent et compte tenu de leurs possibles conséquences à court et long termes, l'acquisition de nouvelles connaissances relatives à cette problématique, et plus spécifiquement aux facteurs susceptibles d'induire la manifestation de tels troubles, apparaît essentielle. En Suisse, des données épidémiologiques représentatives au niveau national sur la prévalence de symptômes et sur le degré de stress scolaire dans une population non clinique de jeunes adolescents sont recueillies dans le cadre de l'enquête internationale *Health behaviour in school-aged children* (HBSC). La présente contribution a pour premier objectif de décrire la fréquence du stress scolaire, ainsi que les prévalences de symptômes somatiques et psychoaffectifs chroniques et de leur co-occurrence chez les élèves âgés de 15 à 16 ans. L'hypothèse sous-jacente à ces analyses est que les filles sont davantage stressées par le travail scolaire et présentent de plus nombreux symptômes chroniques que les garçons. Son second objectif est d'étudier la relation entre symptômes chroniques et stress scolaire, avec pour hypothèse l'existence d'une association positive entre le degré de stress scolaire perçu et la manifestation de symptômes chroniques, d'une part, et le nombre de symptômes cumulés, d'autre part.

MÉTHODE

DESCRIPTION DE L'ENQUÊTE

L'étude internationale HBSC, consacrée à la santé et aux comportements de santé des adolescents scolarisés âgés de 11 à 16 ans, est réalisée tous les quatre ans sous l'égide de l'Organisation mondiale de la santé (OMS-Europe) ⁽³⁶⁾. L'Institut suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies (ISPA) a conduit cette enquête en Suisse pour la cinquième fois en 2002.

Les données ont été récoltées d'avril à juin 2002 au moyen d'un questionnaire standardisé autoadministré et anonyme que les élèves ont rempli en classe. Ce sont les enseignants qui ont procédé à la passation des questionnaires. L'enquête respecte les principes de la Déclaration d'Helsinki ⁽³⁷⁾. Ainsi, par exemple, la participation des élèves était volontaire et une stricte confidentialité des réponses était garantie. L'enquête a de surcroît obtenu l'autorisation préalable des départements de l'instruction publique des cantons et, si nécessaire, de certaines commissions scolaires.

ÉCHANTILLONNAGE

L'étude HBSC recourt à un échantillonnage par grappes. Chaque grappe correspond à une classe d'école dont tous les élèves sont interrogés. En Suisse, la sélection des classes de la 5^{ème} à la 9^{ème} année a été effectuée de manière aléatoire parmi l'ensemble des classes répertoriées par l'Office fédéral de la statistique dans les écoles publiques. En 2002, 689 classes ont été sélectionnées pour participer à l'enquête et le taux de réponse s'élève à 85,5 %. L'échantillon national comprend 10 115 élèves de 11 à 16 ans et assure une représentativité des résultats au niveau suisse.

Pour des raisons éthiques et afin de laisser aux plus jeunes un temps suffisant pour compléter le questionnaire, certaines questions n'ont été posées qu'aux élèves de 8^{ème} et 9^{ème} années. Les analyses présentées dans cet article ne concernent que les plus âgés d'entre eux (15 et 16 ans), ce qui représente un échantillon de 2 431 élèves. Les valeurs manquantes pour les questions relatives au sexe, aux 11 symptômes ainsi qu'au stress scolaire perçu varient entre 0,7 % et 1,9 %. Les élèves qui n'ont pas répondu à l'ensemble de ces questions ont été écartés des analyses (N = 143 ; 5,9 %). Au préalable, les élèves exclus ont été comparés à l'échantillon restant afin de mettre en évidence un éventuel biais de sélection. Or, les résultats montrent qu'ils ne sont pas significativement différents du point de vue du sexe, de l'âge, du degré de stress scolaire perçu ou du nombre de symptômes cumulés. En conséquence, l'échantillon final sur lequel reposent nos analyses se compose de 2 288 élèves (1 165 garçons et 1 123 filles) âgés en moyenne de 15,29 ans (écart type = 0,45).

MESURES

Variables dépendantes

Pour les symptômes chroniques, la question concernant la perception de symptômes était formulée ainsi : "Au cours des six derniers mois, combien de fois as-tu eu les troubles suivants ? : maux de tête, maux de ventre, douleurs dans le dos, vertiges, tristesse, mauvaise humeur, nervosité, difficultés à s'endormir, fatigue, anxiété et colère". Les catégories de réponses étaient : 1. "à peu près chaque jour", 2. "plusieurs fois par semaine", 3. "à peu près une fois par semaine", 4. "à peu près une fois par mois" et 5. "rarement ou jamais".

Concernant les dimensions sous-jacentes à ces symptômes, les résultats d'une analyse en composantes principales après rotation Varimax donnent un modèle à deux facteurs, le premier étant celui des symptômes somatiques – valeur propre = 3,48 ; 31,6 % de la variance totale expliquée – et le second celui des symptômes psychoaffectifs – valeur propre = 1,14 ; 10,3 % de la variance totale expliquée – (pour l'appartenance des différents symptômes aux deux facteurs, voir le chapitre Résultats, tableau II ; les coefficients de saturation ne sont pas présentés). Il faut toutefois préciser que les difficultés à s'endormir étaient rattachées aux deux facteurs, mais davantage au second, ce qui explique pourquoi elles sont considérées plutôt comme un symptôme psychoaffectif. La cohérence interne entre symptômes psychoaffectifs est bonne (α de Cronbach = 0,75), contrairement à celle entre symptômes somatiques (α de Cronbach = 0,53).

La définition de la chronicité d'un symptôme varie d'une étude à l'autre. Elle repose généralement sur un critère de fréquence (exemple : souvent, plusieurs fois par semaine) et un critère temporel (exemple : manifestation au-delà de six mois). À l'instar de Torsheim *et al.* ⁽¹⁾, nous définissons un symptôme comme étant chronique s'il a été ressenti de manière récurrente (plusieurs fois par semaine) ou continue (à peu près chaque jour) au cours des six derniers mois. Pour les besoins des analyses, les variables ont été dichotomisées comme suit : chronique = 1 et pas chronique ou inexistant = 0. Afin de mesurer la co-occurrence de symptômes chroniques, une échelle de scores graduée de 0 à 11 a été construite sur la base des 11 symptômes. Pour certaines analyses, cette échelle a été recodée de la façon suivante : aucun symptômes = 0, un = 1, deux ou trois = 2 et quatre et plus = 3.

Variable indépendante

Le degré de stress scolaire perçu est mesuré de manière directe par la question "es-tu stressé(e) par le travail scolaire ?", avec les réponses : 1. "pas du tout stressé(e)", 2. "peu stressé(e)", 3. "assez stressé(e)" et 4. "très stressé(e)". Cette question, comme les autres questions prises en considération (à l'exception de l'anxiété et de la colère), ont déjà été

posées lors de précédentes enquêtes HBSC⁽³⁸⁾. De plus, le pré-test de l'enquête a montré que ces questions étaient généralement bien comprises par les élèves⁽³⁹⁾ et des analyses menées au niveau international ont souligné la validité des différentes mesures utilisées⁽⁴⁰⁾.

STATISTIQUES

Afin d'éviter une surestimation des degrés de signification due à l'échantillonnage par grappes et conformément au protocole de l'étude, un *design factor* de 1,2 est pris en compte et l'échantillon est sous-pondéré en conséquence (0,8333) pour le calcul des tests de signification⁽⁴¹⁾. Les "N" mentionnés dans les tableaux sont cependant ceux tirés de l'échantillon non pondéré. Le niveau de signification des différences de distribution entre filles et garçons est examiné au moyen de tests du χ^2 . Pour estimer le degré d'association entre les différents symptômes et le degré de stress scolaire perçu, plusieurs modèles de régression logistique sont estimés et les odds ratios (rapports des cotes) résultants sont présentés en tant que mesures d'association. Les différences concernant le nombre de symptômes cumulés font quant à elles l'objet d'analyses de variance à un critère de classification (*F*). En complément, afin d'examiner les différences entre les moyennes et d'isoler celles qui sont significatives, des tests *post-hoc* de Bonferroni sont effectués ($\Delta\mu$). Les analyses sont réalisées au moyen de SPSS® pour Windows® et le niveau minimum de signification des effets observés est fixé à $p < 0,05$.

RÉSULTATS

STRESS SCOLAIRE

Près des trois quarts (73,4 %) des élèves âgés de 15 et 16 ans se disent au moins un peu stressés par le travail scolaire (tableau I) ; 6,8 % se considèrent très stressés. On observe en outre qu'avec l'élévation du degré de stress, le nombre d'élèves concernés décroît. En ce qui concerne la comparaison filles-garçons, on constate des répartitions différentes entre degrés de stress ($\chi^2 = 22,03$; *dl* = 3 ; $p < 0,001$). En effet, bien que la forme générale de la distribution soit similaire pour les deux sexes, les filles sont proportion-

nnellement plus nombreuses que les garçons à se sentir un peu stressées et assez stressées. Les garçons sont par contre proportionnellement plus nombreux à se dire très stressés.

SYMPTÔMES CHRONIQUES

Il n'est pas rare que des élèves de 15 et 16 ans ressentent des symptômes chroniques, et les prévalences de symptômes psychoaffectifs, exceptée l'anxiété, sont chez eux plus élevées que celles des symptômes somatiques (tableau II). La fatigue chronique, qui affecte plus d'un tiers des élèves, est le plus répandu des 11 symptômes. Les autres symptômes psychoaffectifs chroniques sont généralement moins courants. Ils touchent néanmoins entre 10 et 20 % des élèves, à l'exception de l'anxiété, qui est ressentie par un élève sur 20 environ. Sur le plan somatique, les maux de tête chroniques sont le symptôme le plus répandu. Ils sont suivis par les maux de dos, les vertiges et les maux de ventre. Quant à la comparaison entre les sexes, elle montre que les filles sont proportionnellement plus nombreuses à présenter des symptômes chroniques que les garçons. Elles sont par exemple environ trois fois plus nombreuses à souffrir de maux de ventre, de maux de tête, de vertiges ou de tristesse et près du double à se sentir fréquemment anxieuses ou de mauvaise humeur ou bien à éprouver des difficultés à s'endormir.

De façon plus synthétique, un peu moins de la moitié des élèves ne ressent aucun des 11 symptômes, environ un cinquième n'en mentionne qu'un et plus d'un tiers (34,8 %) fait état d'au moins deux symptômes (tableau III). La comparaison entre les sexes révèle pour sa part des différences significatives ($\chi^2 = 101,20$; *dl* = 3 ; $p < 0,001$). Ainsi les garçons sont-ils proportionnellement plus nombreux que les filles à ne mentionner aucun symptôme et à peu près aussi nombreux à en mentionner un. À l'opposé, la proportion des filles ressentant quatre symptômes ou plus est deux fois supérieure à celle des garçons.

STRESS SCOLAIRE ET SYMPTÔMES CHRONIQUES

Comparativement aux élèves qui ne se sentent pas du tout stressés par le travail scolaire, ceux qui se disent très stressés ont un risque significativement plus élevé de souffrir

DEGRÉ DE STRESS SCOLAIRE PERÇU	TOTAL (N = 2 288)		GARÇONS (N = 1 165)		FILLES (N = 1 123)	
	N	%	N	%	N	%
Pas du tout stressé(e)	609	26,6	362	31,1	247	22,0
Un peu stressé(e)	1 111	48,6	530	45,5	581	51,7
Assez stressé(e)	412	18,0	190	16,3	222	19,8
Très stressé(e)	156	6,8	83	7,1	73	6,5

TABLEAU I
Degré de stress scolaire perçu chez les élèves de 15 et 16 ans, selon le sexe

$\chi^2 = 22,03$;
Degrés de liberté (*dl*) = 3 ; $p < 0,001$.

PRÉVALENCES DES SYMPTÔMES CHRONIQUES	TOTAL (N = 2 288)		GARÇONS (N = 1 165)		FILLES (N = 1 123)		χ^2 (DL)
	N	%	N	%	N	%	
SYMPTÔMES SOMATIQUES CHRONIQUES							
Mal de tête	273	11,9	76	6,5	197	17,5	55,32 (1) *
Mal de dos	243	10,6	109	9,4	134	11,9	NS
Mal de ventre	133	5,8	31	2,7	102	9,1	35,65 (1) *
Vertiges	179	7,8	49	4,2	130	11,6	35,42 (1) *
SYMPTÔMES PSYCHOAFFECTIFS CHRONIQUES							
Fatigue	784	34,3	332	28,5	452	40,2	29,20 (1) *
Difficultés à s'endormir	384	16,8	136	11,7	248	22,1	37,47 (1) *
Colère	408	17,8	164	14,1	244	21,7	18,69 (1) *
Mauvaise humeur	367	16,0	136	11,7	231	20,6	28,54 (1) *
Nervosité	320	14,0	120	10,3	200	17,8	22,52 (1) *
Tristesse	294	12,8	74	6,4	220	19,6	73,78 (1) *
Anxiété	126	5,5	43	3,7	83	7,4	12,30 (1) *

DL : degrés de libertés.
Niveaux de signification : * $p < 0,001$;
NS : non significatif.

TABLEAU II

*Prévalences de
symptômes somatiques et
psychoaffectifs chroniques
– au moins plusieurs fois
par semaine au cours des
six derniers mois –
chez les élèves de 15 et
16 ans, selon le sexe*

NOMBRE DE SYMPTÔMES CHRONIQUES CUMULÉS	TOTAL (N = 2 288)		GARÇONS (N = 1 165)		FILLES (N = 1 123)	
	N	%	N	%	N	%
Aucun	1 017	44,4	628	53,9	389	34,6
1	473	20,7	244	20,9	229	20,4
2 à 3	438	19,1	183	15,7	255	22,7
4 et plus	360	15,7	110	9,4	250	22,3

$\chi^2 = 101,20$;
Degrés de liberté (dl) = 3 ; $p < 0,001$.

TABLEAU III

*Nombre de symptômes
chroniques cumulés
chez les élèves de 15 et 16 ans,
selon le sexe*

SYMPTÔMES CHRONIQUES	UN PEU STRESSÉ OR (IC 95 %)	ASSEZ STRESSÉ OR (IC 95 %)	TRÈS STRESSÉ OR (IC 95 %)
SYMPTÔMES SOMATIQUES CHRONIQUES			
Mal de tête	1,24 (0,66-2,33) NS	1,11 (0,48-2,56) NS	3,05 (1,32-7,07) **
Mal de ventre	0,98 (0,34-2,84) NS	1,37 (0,38-4,89) NS	6,17 (2,02-18,83) **
Mal de dos	0,86 (0,51-1,45) NS	1,24 (0,66-2,33) NS	1,85 (0,87-3,95) NS
Vertiges	0,87 (0,40-1,91) NS	1,24 (0,48-3,16) NS	2,65 (0,99-7,14) NS
SYMPTÔMES PSYCHOAFFECTIFS CHRONIQUES			
Fatigue	1,19 (0,84-1,68) NS	1,90 (1,25-2,90) **	4,04 (2,35-6,97) ***
Difficultés à s'endormir	1,19 (0,74-1,93) NS	1,35 (0,74-2,47) NS	2,41 (1,20-4,84) *
Colère	1,23 (0,77-1,96) NS	1,71 (0,98-3,01) NS	5,24 (2,84-9,67) ***
Mauvaise humeur	1,24 (0,72-2,12) NS	3,10 (1,74-5,54) ***	4,76 (2,41-9,38) ***
Nervosité	0,96 (0,57-1,61) NS	1,78 (0,99-3,22) NS	2,27 (1,10-4,72) *
Tristesse	1,69 (0,80-3,58) NS	4,02 (1,82-8,86) **	4,00 (1,53-10,43) **
Anxiété	1,22 (0,49-3,02) NS	2,18 (0,80-5,96) NS	4,18 (1,42-12,30) **

TABLEAU IV
*Degré de stress scolaire
perçu et symptômes
somatiques et psychoaffectifs
chroniques chez les garçons
de 15 et 16 ans : résultats
de régressions logistiques ;
catégorie de référence : "pas
du tout stressé", OR = 1*

OR : odds ratio ; IC 95 % : intervalle
de confiance à 95 %.
Niveaux de signification : * $p < 0,05$;
** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$;
NS : non significatif.

chroniquement de maux de tête, de maux de ventre et, mais uniquement chez les filles, de maux de dos (tableaux IV et V). En revanche, par rapport aux élèves pas du tout stressés, ceux qui s'estiment un peu ou assez stressés ne sont pas plus à risque de ressentir l'un ou l'autre des symptômes somatiques.

Les élèves très stressés ont également plus de risques de souffrir de symptômes psychoaffectifs chroniques (tableaux IV et V), la mauvaise humeur faisant toutefois exception chez les filles. Et contrairement à ce qui a été observé sur le plan somatique, des associations significatives entre le stress scolaire et les prévalences de certains symptômes psychoaffectifs s'observent aussi parmi les élèves assez stressés. Toutefois, les risques associés au fait de se sentir modérément stressé sont généralement moins marqués que dans le cas d'un stress élevé.

Certaines disparités entre les sexes méritent en outre d'être relevées. En effet, les garçons qui se disent très stressés risquent surtout de souffrir de maux de ventre chroniques et d'être fréquemment en colère ou de mauvaise humeur, tandis que les filles qui perçoivent le même degré de stress risquent surtout de ressentir de l'anxiété, des maux de dos et des maux de ventre chroniques. On relève également que, même si les risques relatifs observés chez les élèves peu stressés ne sont pour la plupart pas significatifs, des relations de risque négatives sont observables entre la plupart des symptômes et un niveau de stress peu élevé parmi les filles, alors que chez les garçons ce phénomène ne concerne qu'une minorité de symptômes.

Finalement, une relation étroite existe entre le nombre de symptômes chroniques ressentis par les élèves et le degré de stress qu'ils perçoivent, et ce, chez les garçons ($F = 16,95$;

SYMPTÔMES CHRONIQUES	UN PEU STRESSÉE OR (IC 95 %)	ASSEZ STRESSÉE OR (IC 95 %)	TRÈS STRESSÉE OR (IC 95 %)
SYMPTÔMES SOMATIQUES CHRONIQUES			
Mal de tête	0,79 (0,51-1,22) NS	1,05 (0,62-1,75) NS	2,71 (1,44-5,09) **
Mal de ventre	0,89 (0,47-1,68) NS	1,84 (0,93-3,63) NS	4,16 (1,90-9,13) ***
Mal de dos	1,22 (0,69-2,15) NS	1,81 (0,96-3,43) NS	4,64 (2,23-9,68) ***
Vertiges	0,92 (0,54-1,56) NS	1,37 (0,75-2,50) NS	1,60 (0,72-3,59) NS
SYMPTÔMES PSYCHOAFFECTIFS CHRONIQUES			
Fatigue	1,50 (1,06-2,14) *	2,61 (1,72-3,96) ***	3,48 (1,93-6,30) ***
Difficultés à s'endormir	0,91 (0,60-1,37) NS	1,43 (0,89-2,28) NS	2,75 (1,49-5,08) **
Colère	0,81 (0,54-1,22) NS	1,42 (0,89-2,27) NS	3,00 (1,63-5,51) ***
Mauvaise humeur	0,86 (0,57-1,30) NS	1,40 (0,87-2,25) NS	1,86 (0,98-3,53) NS
Nervosité	0,90 (0,56-1,47) NS	2,86 (1,72-4,76) ***	4,04 (2,10-7,76) ***
Tristesse	0,96 (0,62-1,50) NS	2,10 (1,29-3,42) **	2,70 (1,41-5,14) **
Anxiété	0,88 (0,41-1,91) NS	2,71 (1,25-5,88) *	6,89 (2,93-16,21) ***

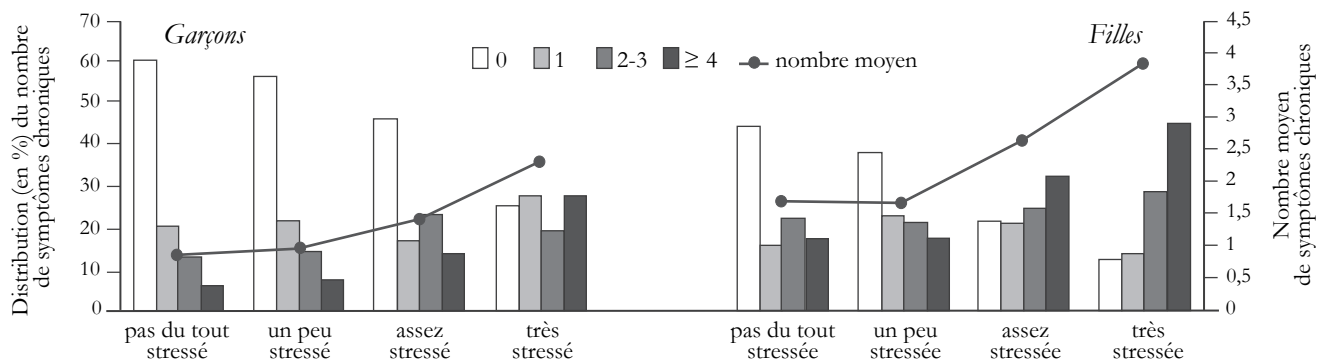
TABLEAU V

Degré de stress scolaire perçu et symptômes somatiques et psychoaffectifs chroniques chez les filles de 15 et 16 ans : résultats de régressions logistiques ; catégorie de référence : "pas du tout stressée", OR = 1

OR : odds ratio ; IC 95 % : intervalle de confiance à 95 %.
Niveaux de signification : * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; NS : non significatif.

FIGURE 1

Nombre de symptômes chroniques chez les élèves de 15 et 16 ans, selon le degré de stress scolaire perçu et selon le sexe



dl = 3 ; $p < 0,001$) comme chez les filles ($F = 24,59$; dl = 3 ; $p < 0,001$) (figure 1). Alors que le nombre moyen de symptômes chroniques ne varie pas de manière significative entre les élèves qui ne se sentent pas du tout stressés et ceux qui le sont un peu, il est plus élevé chez les élèves assez stressés ($\Delta\mu_{\text{garçons}} = 0,46$; $p < 0,05$ - $\Delta\mu_{\text{filles}} = 0,97$; $p < 0,001$) et davantage encore chez ceux qui se disent très stressés ($\Delta\mu_{\text{garçons}} = 0,89$; $p < 0,01$ - $\Delta\mu_{\text{filles}} = 1,20$; $p < 0,01$). Dans ce dernier groupe d'élèves, le nombre moyen de symptômes ressentis est supérieur à deux pour les garçons et proche de quatre pour les filles. Il faut également relever qu'à tous les degrés de stress, les filles présentent en moyenne un plus grand nombre de symptômes chroniques que les garçons. Il ressort par ailleurs de la figure 1 que plus d'un quart des garçons et un peu moins de la moitié des filles qui se sentent très stressés souffrent d'au moins quatre symptômes chroniques. Chez les garçons et les filles qui ne perçoivent aucun stress, ces proportions sont environ cinq fois et trois fois plus faibles respectivement ($\chi^2_{\text{garçons}} = 58,8$; dl = 9 ; $p < 0,001$ - $\chi^2_{\text{filles}} = 62,4$; dl = 9 ; $p < 0,001$).

DISCUSSION

Notre étude met en évidence des prévalences élevées de symptômes somatiques et psychoaffectifs chroniques chez les élèves de 15 et 16 ans et, en corollaire, le caractère relativement fréquent de la co-occurrence de symptômes chroniques chez les élèves de cet âge, ce qui va dans le sens des résultats observés par d'autres études épidémiologiques^(9-11, 22, 42). Pour tenter d'expliquer ce phénomène, certains auteurs évoquent les modifications rapides et profondes qui ont lieu, tant sur le plan physique que psychologique, au cours de cette période de la vie et qui s'accompagnent généralement d'une sensibilité et d'une attention plus prononcées face aux symptômes du corps. De ce point de vue, les symptômes constitueraient le plus souvent des manifestations normales et probablement temporaires en réaction au processus de développement⁽⁴³⁾. Les résultats de notre étude suggèrent toutefois, à l'instar de ceux rapportés par d'autres auteurs^(12, 13, 44), que ces symptômes traduisent dans certains cas des difficultés d'adaptation à des situations stressantes. En effet, par rapport aux élèves qui ne se disent pas stressés par le travail scolaire, ceux qui se sentent très stressés ont un risque plus grand de souffrir chroniquement de maux de tête, de maux de ventre, de fatigue, de difficultés à s'endormir, de colère, de nervosité, de tristesse ou encore d'anxiété (odds ratios ≥ 2). C'est d'ailleurs aussi le cas pour les maux de dos chez les filles et pour la mauvaise humeur chez les garçons. Également en accord avec d'autres études^(33-35, 45), nos résultats montrent de surcroît une relation positive entre le nombre de symptômes chroniques ressentis et le degré de stress perçu.

Les résultats de l'étude suggèrent en outre que le stress lié au travail scolaire représente un risque pour la santé pour autant qu'il soit d'une certaine intensité. Ce n'est en effet qu'une fois un certain degré de stress atteint que le risque de ressentir un ou plusieurs symptômes devient significatif. Chez les filles, un léger stress semble même souvent plus bénéfique que l'absence de stress. De plus, la magnitude de cet effet-dose varie selon le type de symptomatologie : par rapport aux élèves qui ne ressentent aucun stress, le risque de ressentir des symptômes somatiques chroniques n'est significativement plus grand que chez les élèves très stressés, tandis que le risque de souffrir de symptômes psychoaffectifs chroniques est généralement déjà plus élevé chez les élèves modérément stressés.

Un autre résultat relevé par notre étude est que les prévalences de symptômes chroniques de même que le nombre de symptômes cumulés sont plus élevés chez les filles que chez les garçons. Il semble que les raisons de cette prédominance, qui se retrouve dans d'autres études^(3, 10, 11, 22, 42), soient nombreuses et non exclusives. L'excès de symptômes somatiques chez les filles étant difficilement attribuable à une plus grande morbidité⁽⁴⁶⁾, des facteurs biologiques relatifs aux processus pubertaire et de maturation sexuelle sont parfois évoqués, qui peuvent notamment être liés à un excès de signaux somatiques émis dès la puberté par l'appareil de reproduction féminin. Des explications d'ordre psychosocial évoquant, entre autres, des processus de socialisation différenciés selon le sexe peuvent également être avancées. Par exemple, les filles auraient une plus grande disposition à parler de leurs maux et développeraient parallèlement une attention sélective plus prononcée face aux symptômes du corps que les garçons⁽⁴⁶⁾. Qui plus est, les filles seraient soumises à des pressions sociales plus fortes et plus fréquentes, notamment en lien à l'apparence physique et la scolarité^(47, 48). Finalement, les filles considéreraient les mêmes situations plus stressantes, les jugeraient plus complexes et auraient davantage recours à des stratégies de réponse au stress comme la rumination, l'évitement ou la résignation^(28, 29, 49), stratégies qui sont associées de façon consistante à un ajustement psychologique de moins bonne qualité⁽²⁷⁾. Nos résultats ne semblent toutefois pas s'inscrire dans ce dernier axe d'explication, car si les filles sont proportionnellement plus nombreuses que les garçons à se sentir stressées par le travail scolaire, cette différence est due pour l'essentiel à la part plus grande de filles un peu stressées. Les écarts entre sexes sont en revanche moindres pour les degrés plus élevés de stress. Ceci tend à contredire l'hypothèse selon laquelle les symptômes seraient plus répandus chez les filles notamment parce qu'elles sont davantage stressées par le travail scolaire. En fait, nos résultats suggèrent plutôt un modèle où les effets du sexe et du stress s'additionnent. Le fait qu'à tous les degrés de stress perçu les filles présentent en moyenne un nombre de symptômes plus élevé que les garçons tend d'ailleurs à le confirmer.

Pour conclure, plusieurs limitations doivent être mentionnées. Tout d'abord, le questionnaire autoadministré sur lequel repose notre étude mesure uniquement la fréquence des symptômes et non pas leur intensité ou leur durée. Aussi ne permet-il pas de cerner les éventuelles restrictions que ces symptômes peuvent imposer dans le cadre des activités quotidiennes et des relations sociales et, par conséquent, d'identifier les élèves affectés de manière significative par des symptômes invalidants. Similairement, la mesure utilisée pour quantifier le degré de stress en lien avec l'école ne se focalise que sur la dimension du travail scolaire, alors que d'autres dimensions également importantes, telles que la qualité des relations entre élèves et enseignants ou la réussite scolaire, devraient être prises en compte pour donner une image plus complète du phénomène. Enfin, le caractère transversal de l'étude ne permet pas d'interpréter les résultats observés en termes de causalité, car si le stress peut altérer la santé, les symptômes peuvent pour leur part affecter la façon d'évaluer les situations de stress ou réduire la capacité à y faire face^(34, 50).

CONCLUSION

Durant l'année scolaire, les adolescents passent la majeure partie de leur journée à l'école ou dans le cadre d'activités en lien avec celle-ci⁽⁵¹⁾. L'école détermine de ce fait largement l'environnement social dans lequel ils évoluent et contribue au développement de leur identité et de leur autonomie⁽⁵²⁾. Mais elle a aussi un certain impact sur le bien-être et la santé des élèves. À ce propos, notre étude montre que si une majorité d'adolescents semblent vivre leur scolarité sans trop de stress, d'autres, relativement nombreux, se disent très stressés par le travail scolaire et souffrent de symptômes chroniques, dont les conséquences potentielles sur le bien-être, la vie sociale et la scolarité ne sont pas négligeables. Des études longitudinales devraient toutefois être menées afin de mieux cerner l'étiologie de ces symptômes et de statuer sur le sens causal de leur relation au stress.

Une détection et une prise en charge précoces des symptômes chroniques s'avèrent indispensables pour réduire leur impact sur la vie quotidienne et éviter leur persistance pendant et au-delà de l'adolescence. Dans cette optique, les acteurs du milieu scolaire – enseignants, psychologues scolaires, médecins et infirmières scolaires, etc. – jouent un rôle important puisque leur situation leur permet, en présence de tels symptômes, d'engager une discussion approfondie avec l'adolescent afin de détecter d'éventuelles difficultés liées au stress ou à d'autres troubles et de lui proposer une prise en charge adéquate. Cela étant, le personnel scolaire peut également jouer un rôle plus en amont. L'école est en effet un lieu privilégié pour la mise en place de mesures de prévention et de promotion de la santé, que ce soit sur

le plan structurel ou individuel (renforcement durable des ressources personnelles et apprentissage de stratégies de résolution des problèmes et de gestion efficace du stress). Par exemple, le Réseau européen d'écoles en santé a d'ores et déjà accumulé en la matière de précieuses expériences sur le terrain⁽⁵³⁾. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1 - TORSHEIM T, VÄLIMAA R, DANIELSON M. Health and well-being. In : Currie C, Roberts C, Morgan A, Smith R, Settertobulte W, Samdal O *et al.* Young people's health in context. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. Copenhagen : WHO, 2004 : 55-62.
- 2 - ADAMS PF, HENDERSHOT GE, MARANO MA. Current estimates from the National health interview survey, 1996. *Vital Health Stat* 1999 ; 10 (200).
- 3 - PERQUIN CW, HAZEBROEK-KAMPSCHREUER AAJM, HUNFELD JAM, BOHNEN AM, VAN SUIJLEKOM-SMIT LWA, PASSCHIER J *ET AL.* Pain in children and adolescents: a common experience. *Pain* 2000 ; 87 : 51-58.
- 4 - KNISHKOWY B, PALTI H, TIMA C, ADLER B, GOFIN R. Symptom clusters among young adolescents. *Adolescence* 1995 ; 30 (118) : 352-362.
- 5 - WIGHT RG, SEPÚLVEDA JE, ANESHENSEL CS. Depressive symptoms: how do adolescents compare with adults? *J Adolescent Health* 2004 ; 34 : 314-323.
- 6 - KOLIP P, SCHMIDT B. Gender and health in adolescence. Copenhagen : WHO, 1999.
- 7 - LARSSON BS. Somatic complaints and their relationship to depressive symptoms in Swedish adolescents. *J Child Psychol Psych* 1991 ; 32 (5) : 821-832.
- 8 - RAUSTE-VON WRIGHT M, VON WRIGHT J. Habitual somatic discomfort in a representative sample of adolescents. *J Psychosom Res* 1992 ; 36 (4) : 383-390.
- 9 - ALFVEN G. The covariation of common psychosomatic symptoms among children from socio-economically differing residential areas. An epidemiological study. *Acta Paediatr Hung* 1993 ; 82 (5) : 484-487.
- 10 - HAUGLAND S, WOLD B, STEVENSON J, AAROE LE, WOYNAROWSKA B. Subjective health complaints in adolescence. *Eur J Public Health* 2001 ; 11 (1) : 4-10.
- 11 - SMEDBRATEN BK, NATVIG B, RUTLE O, BRUUSGAARD D. Self-reported bodily pain in schoolchildren. *Scand J Rheumatol* 1998 ; 27 (4) : 273-276.
- 12 - ARSENAULT PA, GAGNÉ R, GIRARD M. L'adolescent qui somatise. Évaluation et intervention. In : Michaud PA, Alvin P, Deschamps JP, Frappier JY, Marcelli D, Tursz A. La

santé des adolescents. Lausanne : Payot, 1997 : 229-242.

13 - KASHANI JH, CARLSON GA, BECK NC, HOEPER EW, CORCORAN CM, McALLISTER JA ET AL. Depression, depressive symptoms, and depressed mood among a community sample of adolescents. *Am J Psychiat* 1987 ; 144 (7) : 931-934.

14 - POIKOLAINEN K, KANERVA R, LÖNNQVIST J. Life events and other risk factors for somatic symptoms in adolescence. *Pediatrics* 1995 ; 96 (1) : 59-63.

15 - CAMPO JV, FRITSCH SL. Somatization in children and adolescents. *J Am Acad Child Psy* 1994 ; 33 (9) : 1223-1235.

16 - MASI G, FAVILLA L, MILLEPIEDI S, MUCCI M. Somatic symptoms in children and adolescents referred for emotional and behavioral disorders. *Psychiatr* 2000 ; 63 (2) : 140-149.

17 - PINE DS, COHEN P, BROOK J. The association between major depression and headache: results of a longitudinal epidemiologic study in youth. *J Child Adol Psychop* 1996 ; 6 (3) : 153-164.

18 - SIMON G, GATER R, KISELY S, PICCINELLI M. Somatic symptoms of distress: an international primary care study. *Psychosom Med* 1996 ; 58 (5) : 481-488.

19 - ALVIN P, CAMUS C, NAVELET Y. La fatigue et le sommeil. In : Michaud PA, Alvin P, Deschamps JP, Frappier JY, Marcelli D, Tursz A. La santé des adolescents. Lausanne : Payot, 1997 : 258-268.

20 - BURSCH B, WALCO GA, ZELTZER L. Clinical assessment and management of chronic pain and pain associated disability syndrome (PADS). *J Dev Behav Pediatr* 1998 ; 19 : 45-53.

21 - HANSEN EH, HOLSTEIN BE, DUE P, CURRIE CE. International survey of self-reported medicine use among adolescents. *Ann Pharmacother* 2003 ; 37 (3) : 361-366.

22 - NARRING F, TSCHUMPER A, Inderwildi Bonivento L, JEANNIN A, ADDOR V, BÜTIKOFER A ET AL. Santé et styles de vie des adolescents âgés de 16 à 20 ans en Suisse (2002). SMASH 2002 : Swiss multicenter adolescent study on health 2002. Lausanne, Bern, Bellinzona : Institut universitaire de médecine sociale et préventive, Institut für Psychologie, Sezione sanitaria, 2003.

23 - FEARON P, HOTOPF M. Relation between headache in childhood and physical and psychiatric symptoms in adulthood: national birth cohort study. *BMJ* 2001 ; 322 : 1145.

24 - HOTOPF M, CARR S, MAYOU M, WADSWORTH M, WESSELY S. Why do children have chronic abdominal pain, and what happens to them when they grow up? Population based cohort study. *BMJ* 1998 ; 316 : 1196-1200.

25 - LAZARUS RS, FOLKMAN S. Stress, appraisal, and coping. New York : Springer Publishing Company, 1984.

26 - HAZANOV-BOSKOVITZ O. Étude du *coping* des adolescents dans un contexte expérimental. Genève : Université de Genève, 2003.

27 - COMPAS BE, CONNOR-SMITH JK, SALTZMAN H, HARDING THOMSEN A, WADSWORTH ME. Coping with stress during childhood and adolescence: problems, progress, and potential in theory and research. *Psychol Bull* 2001 ; 127 (1) : 87-127.

28 - BOEKAERTS M. Coping with stress in childhood and adolescence. In : Zeidner M, Endler N. Handbook of coping: theory, research, applications. New York : John Wiley & Sons, 1996 : 452-484.

29 - KAVSEK MJ, SEIFFGE-KRENKE I. The differentiation of coping traits in adolescence. *Int J Behav Dev* 1996 ; 19 (3) : 661-668.

30 - COMPAS BE. Stress and life events during childhood and adolescence. *Clin Psychol Rev* 1987 ; 7 (3) : 275-302.

31 - KUENDIG H, KUNTSCHKE EN, DELGRANDE JORDAN M, SCHMID H. Enquête sur les comportements de santé des élèves de 11 à 16 ans. Une statistique descriptive des données nationales de 2002. Lausanne : Institut suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies, 2003.

32 - SEIFFGE-KRENKE I. Stress, coping, and relationships in adolescence. Mahwah, NJ, London : Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1995.

33 - NATVIG GK, ALBREKTSSEN G, ANDERSSSEN N, QVARNSTRØM U. School-related stress and psychosomatic symptoms among school adolescents. *J School Health* 1999 ; 69 (9) : 362-368.

34 - TORSHEIM T, WOLD B. School-related stress, school support, and somatic complaints: a general population study. *J Adolescent Res* 2001 ; 16 : 293-303.

35 - WAGNER B, COMPAS BE. Gender, instrumentality, and expressivity: moderators of the relation between stress and psychological symptoms during adolescence. *Am J Commun Psychol* 1990 ; 18 : 383-406.

36 - CURRIE C, ROBERTS C, MORGAN A, SMITH R, SETTERTOBULTE W, SAMDAL O ET AL. Young people's health in context. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. Copenhagen : WHO, 2004.

37 - WORLD MEDICAL ASSOCIATION. World medical association declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. Ferney-Voltaire : WMA, 2002.

38 - CURRIE C, SAMDAL O, BOYCE W, SMITH B. Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study. Research protocol for the 2001/02 survey. Edingurgh : University of Edinburgh, 2001.

39 - KUNTSCHKE EN, DELGRANDE JORDAN M, SCHMID H.

Bericht zur Voruntersuchung für die Erhebung 2002 in der Schweiz. Lausanne : Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme, 2001.

40 - SAMDAL O, DÜR W, FREEMAN J. Life circumstances of young people. School. In : Currie C, Roberts C, Morgan A, Smith R, Settertobulte W, Samdal O *et al.* Young people's health in context. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. Copenhagen: WHO, 2004 : 42-51.

41 - ROBERTS C, TYNJÄLÄ J, CURRIE D, KING M. Annex 1. Methods. In : Currie C, Roberts C, Morgan A, Smith R, Settertobulte W, Samdal O *et al.* Young people's health in context. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. Copenhagen : WHO, 2004 : 217-228.

42 - CHOQUET M, LEDOUX S. Adolescents. Enquête nationale. Paris : Inserm, 1994.

43 - BELMAKER E. Nonspecific somatic symptoms in early adolescent girls. *J Adolesc Health Care* 1984 ; 5 : 149-155.

44 - WEBSTER LM. Psychological problems manifested by somatic symptoms. *Adolesc Med* 1998 ; 9 (2) : 403-143.

45 - TORSHEIM T, WOLD B. School-related stress, support, and subjective health complaints among early adolescents: a multilevel approach. *J Adolescence* 2001 ; 24 : 701-713.

46 - GIJSBERS VAN WIJK CCMT, KOLK AM. Sex differences in physical symptoms: the contribution of symptom perception theory. *Soc Sci Med* 1997 ; 45 (2) : 231-246.

47 - HANKIN BL, ABRAMSON LY. Development of gender differences in depression: description and possible explanations. *Ann Med* 1999 ; 31 (6) : 372-379.

48 - WICHSTROM L. The emergence of gender difference in depressed mood during adolescence: the role of intensified gender socialization. *Dev Psychol* 1999 ; 35 (1) : 232-245.

49 - HAMPEL P, PETERMANN F. Perceived stress, coping, and adjustment in adolescents. *J Adolescent Health* 2006 ; 38 : 409-415.

50 - NOLEN-HOEKSMA S, SELIGMAN MEP, GIRGUS JS. Predictors and consequences of childhood depressive symptoms. A 5-year longitudinal study. *J Abnorm Child Psych* 1992 ; 101 : 405-422.

51 - ALSAKER FD, FLAMMER A. The adolescent experience: European and American adolescents in the 1990s. Hillsdale, NJ : Erlbaum, 1999.

52 - STEINBERG L. Adolescence. New York : MacGraw-Hill, 2000.

53 - WORLD HEALTH ORGANIZATION. European network of health promoting schools. Copenhagen : WHO, 2006 [<http://www.euro.who.int/eprise/main/WHO/Progs/ENHPS/Home>].