

Enfance

<http://www.necplus.eu/ENF>

Additional services for **Enfance**:

Email alerts: [Click here](#)

Subscriptions: [Click here](#)

Commercial reprints: [Click here](#)

Terms of use : [Click here](#)



Relation entre l'intérêt et le bien-être au collège et au lycée

Fabien Fenouillet, David Chainon, Nora Yennek, Julien Masson et Jean Heutte

Enfance / Volume 2017 / Issue 01 / March 2017, pp 81 - 103

DOI: 10.4074/S0013754517001069, Published online: 14 April 2017

Link to this article: http://www.necplus.eu/abstract_S0013754517001069

How to cite this article:

Fabien Fenouillet, David Chainon, Nora Yennek, Julien Masson et Jean Heutte (2017). Relation entre l'intérêt et le bien-être au collège et au lycée. *Enfance*, 2017, pp 81-103
doi:10.4074/S0013754517001069

Request Permissions : [Click here](#)



Relation entre l'intérêt et le bien-être au collège et au lycée

Fabien FENOUILLET^a, David CHAINON^a, Nora YENNEK^a,
Julien MASSON^c et Jean HEUTTE^b

RÉSUMÉ

Cette recherche étudie la relation entre l'intérêt et le bien-être en s'appuyant sur des données récoltées auprès de 1 192 élèves de collèges et de lycées appartenant à quatre classes différentes (6^{ème}, 3^{ème}, seconde, terminale). Trois dimensions de l'intérêt (scolaire, français, mathématiques) sont mesurées au moyen de l'Échelle multidimensionnelle d'intérêt académique (EMIA) et sont mises en relation avec la satisfaction de vie scolaire et la satisfaction de vie générale de l'élève. Les résultats mettent en évidence un déclin de l'intérêt de la 6^{ème} à la 3^{ème} pour l'intérêt scolaire et l'intérêt en français. Une diminution similaire de l'intérêt en mathématiques est également observée mais cette dernière se poursuit jusqu'en seconde. Un sursaut significatif des trois formes d'intérêt est mesuré en terminale par rapport à la seconde ou à la troisième, mais il reste en deçà de l'intérêt en 6^{ème}. Un modèle en piste causale valide également le lien entre l'intérêt et le bien-être. Il montre que l'effet des intérêts spécifiques aux deux matières prises en compte par l'EMIA est médiatisé par l'intérêt scolaire qui renvoie plus globalement à l'intérêt pour l'apprentissage.

MOTS-CLÉS : BIEN-ÊTRE, SATISFACTION, INTÉRÊT, MOTIVATION, ÉDUCATION, ÉCOLE

a Laboratoire Cognitions Humaine et Artificielle (Chart) EA 4004, Université Paris Ouest Nanterre La Défense, 200 avenue de la République, 92001 Nanterre Cedex. *Emails* : fabienfenouillet@yahoo.fr, dchainon@gmail.com, nora.yennek@gmail.com

b Équipe Trigone CIREL (EA 4354), Batiment B6, Institut CUEEP, Université Lille1, 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex. *Email* : jean.heutte@univ-lille1.fr

c Laboratoire Health Services and Performance Research (HESPER), 8 avenue Rockefeller, 69003 Lyon. *Email* : julien.masson0@gmail.com

ABSTRACT

Link between interest and well-being in college and high school

This research examines the relationship between interest and well-being based on data collected from 1,192 high school and school students in four different grades (6th, 9th, 10th, 12th). Three dimensions of interest (school, French, mathematics) are measured using the multidimensional scale of academic interest (EMIA). These three dimensions are related to school satisfaction and global life satisfaction. The results show a decline in interest from grade 6th to grade 9th for academic interest and French interest. A similar decrease in interest in mathematics is also observed but continues to 10th grade. A significant burst of the three forms of interest is measured in 12th grade compared to the 10th or 9th grade. A pathway model also validates the link between interest and well-being. It shows that the effect of the specific interests of the two subjects taken into account by the EMIA is mediated by the academic interest (Interest in learning).

KEY-WORDS: WELL-BEING, SATISFACTION, INTEREST, MOTIVATION, EDUCATION, SCHOOL

Comme le dit Mitchell (1993), pour la plupart des élèves, l'école est un lieu très ennuyeux et c'est d'ailleurs pour cette raison qu'il propose dans son article de mieux comprendre la nature de l'intérêt afin de combattre plus efficacement cet ennui scolaire. L'ennui a de nombreuses causes (pédagogie ne prenant pas en compte les besoins de l'élève, apprentissage trop facile ou trop difficile, etc.) et différents noms (démotivation, apathie, etc.) qui sont en lien avec mal-être des élèves. D'ailleurs, dans le cadre du système scolaire français, le bien-être des élèves reste relativement faible comparé aux autres pays de l'OCDE puisque la France est en 40^e position (sur 64 pays) sur le pourcentage d'élèves déclarant se sentir bien à l'école (OCDE, 2014). L'objectif de cet article est d'apporter quelques éléments de compréhension sur la relation entre le bien-être et l'intérêt. Afin d'étudier la relation entre l'intérêt et le bien-être, notre recherche vise plusieurs objectifs. Il s'agira de proposer une mesure de l'intérêt susceptible de prendre en compte non seulement l'intérêt de l'élève pour l'école dans son ensemble mais aussi plus spécifiquement pour certaines matières scolaires. Nous nous servirons ensuite de cette mesure afin d'évaluer si l'intérêt, sous les formes évaluées dans cette étude, reste constant durant la scolarité. Enfin, nous chercherons à comprendre l'effet de l'intérêt sur le bien-être non seulement scolaire mais aussi plus général de l'élève.

L'INTÉRÊT EN CLASSE

Renninger et Hidi (2011) ont dénombré, à partir de la base PsycINFO, pas moins de 4 600 articles publiés entre 2000 et 2010 où le terme « intérêt » figure dans le résumé avec au moins comme mots-clés « motivation » et/ou « apprentissage ». À partir d'un échantillon considéré comme représentatif de ces études, ces auteurs ont pu repérer cinq conceptualisations contemporaines majeures de l'intérêt. Certaines conceptualisations ne sont pas en rapport avec l'intérêt scolaire (les intérêts professionnels) tandis que d'autres explorent principalement l'intérêt sous l'angle de l'émotion. Dans cette recherche allons considérer l'intérêt en lien avec l'apprentissage.

Pour Hidi et Renninger (2006 ; voir également Krapp, 2002, 2007) l'intérêt est vu comme étant à la fois un état psychologique et une prédisposition à se réengager dans une discipline spécifique se développant à travers l'interaction entre l'individu et son environnement dans le temps. Un élève intéressé par le français ou les mathématiques va apprendre de lui-même sur ces contenus sans même que l'enseignant mette en place toute autre forme de motivation. Il s'agit là d'ailleurs d'une autre caractéristique essentielle de l'intérêt. Lorsque l'élève est intéressé par ce qu'il fait, il le fait pour le plaisir de réaliser l'activité. Pour Deci (1992), l'intérêt peut à ce titre être considéré comme une figure centrale dans la famille des motivations intrinsèques. Pour Deci (1992) « les théories de la motivation humaine estiment que les individus sont intrinsèquement motivés lorsqu'ils font librement ce qui les intéresse » (p. 45, traduction libre). L'ensemble des facteurs qui ont pour effet de diminuer la motivation intrinsèque ont donc théoriquement un impact négatif sur l'intérêt (Deci & Ryan, 2002).

Cependant, si le concept de motivation intrinsèque et d'intérêt sont proches, ils ne doivent pas pour autant être totalement confondus. La motivation intrinsèque se réfère à toutes les activités susceptibles d'être réalisées pour le plaisir. En tant que concept lié à un objet spécifique, l'intérêt est sensible à certains aspects de l'objet qui focalisent l'attention et l'investissement de l'individu. Par exemple, lors de la lecture d'un texte, certains détails « séduisants » (*Seductive details*), ou « piquants » (*Vividness*) vont avoir pour effet d'augmenter l'intérêt (Schraw & Lehman, 2001). De même, une caractéristique essentielle de l'intérêt est sa persistance chez certaines personnes qui vont se passionner année après année pour une même thématique (comme l'astronomie ou l'informatique). C'est cette temporalité qui permet principalement de faire la différence entre deux formes d'intérêt. Alors que l'intérêt pour un texte persiste rarement au-delà de sa première lecture, celui pour un thème particulier peut durer la vie entière. La durée est donc l'un des critères qui a conduit différents auteurs à distinguer ces deux facettes de l'intérêt, à savoir l'intérêt individuel et l'intérêt situationnel (Krapp 2002, 2005 ; Schiefele 1991, 2009 ; Hidi, 1990).

L'intérêt situationnel est défini comme étant par nature transitoire et est spécifique au contexte dans lequel il est activé. Cette forme d'intérêt spontanée diminue plus ou moins rapidement et est toujours liée à l'environnement d'où il émerge. Dans le monde scolaire, l'enseignant passionné est en mesure de créer une situation qui peut intéresser les élèves. Cependant, cette forme d'intérêt, par essence transitoire, disparaît quand l'élève n'est plus en salle de cours. Si l'intérêt situationnel n'est pas dénué d'utilité, dans le monde scolaire c'est davantage la persistance et l'investissement de l'élève dans les différentes matières scolaires qui est valorisé et qui, pour les parents comme pour les enseignants, caractérise l'intérêt. Les chercheurs parlent dans ce cas plutôt d'intérêt individuel ou personnel.

Pour Ainley, Hidi et Berndorff (2002), l'intérêt individuel peut être spécifique soit à un domaine comme les matières scolaires (l'histoire ou les mathématiques par exemple), soit à une activité d'ordre culturel (par exemple la musique ou le football). En plus de ces deux formes d'intérêts spécifiques, il estime que les étudiants peuvent avoir un intérêt individuel plus général sur le fait d'apprendre. Dans ce cas, l'intérêt individuel général d'apprendre est considéré comme le désir d'acquérir de nouvelles informations ou d'en découvrir davantage sur de nouveaux objets.

Il existe différentes conceptions de l'intérêt individuel mais toutes estiment qu'il existe une composante émotionnelle. Dans le monde scolaire, l'intérêt individuel est généralement opérationnalisé en utilisant une terminologie liée à un historique de joie et de plaisir associé à une « thématique » (*topic*) donnée (Wigfield & Cambria, 2010). En plus de cette composante émotionnelle, les auteurs estiment également que l'intérêt individuel est associé à la valeur que peut avoir la thématique ou l'objet aux yeux de la personne (Hidi & Renninger, 2006 ; Krapp, 2002, 2005 ; Schiefele, 1991, 2009).

Notre mesure de l'intérêt dans cette recherche va reposer sur cette conceptualisation de l'intérêt individuel. Nous allons donc proposer une mesure liée à l'intérêt pour une thématique donnée qui dans le monde scolaire s'incarne plus spécifiquement dans les disciplines qui sont enseignées. Nous nous sommes restreints à mesurer l'intérêt dans deux disciplines scolaires d'importance que sont le français et les mathématiques. De plus, comme Ainley *et al.* (2002) et Gottfried (1985, 1990), nous estimons qu'en plus de l'intérêt spécifique pour ces deux matières scolaires, il est possible de distinguer une forme d'intérêt plus global reposant sur l'intérêt d'apprendre à l'école en général. Cet intérêt envers l'école va être considéré sous l'angle d'un intérêt individuel pour apprendre, conformément à la conception d'Ainley *et al.* (2002).

DE L'INTÉRÊT AU BIEN-ÊTRE

Si, globalement, il existe une relation entre les motivations autodéterminées et le bien-être (Hortop, Wrosch, & Gagne, 2013), plusieurs recherches font état d'une relation similaire avec l'intérêt (Schiefele, 2009 ; Rania, Siri, Bagnasco, Aleo, & Sasso, 2014). Cette relation entre le bien-être et l'intérêt est d'ailleurs explicite dans certains items qui mesurent le bien-être scolaire puisque le terme intérêt y est directement utilisé. Dans l'échelle multidimensionnelle de Satisfaction de vie chez l'élève (Fenouillet, Heutte, Martin-Krumm, & Boniwell, 2015 ; Huebner, 1994), on trouve l'item « L'école est quelque chose d'intéressant », dans la *Happiness Measure for School Children* (Ivens, 2007) se trouve l'item « *During the last week in school I was interested in working* » ou encore dans la *Student Subjective Wellbeing Questionnaire* (Renshaw, Long, & Cook, 2015) nous avons l'item « *I am really interested in the things i am doing at school* ». Cette proximité entre les mesures de l'intérêt et du bien-être scolaire pourrait donc indiquer qu'un élève qui est heureux à l'école est nécessairement un élève intéressé par l'école. Cependant, d'autres échelles de bien-être scolaire n'utilisent pas explicitement le terme intérêt comme c'est le cas par exemple dans la *Dutch and Finnish Children's Satisfaction with Schooling* (Randolph, Kangas, & Ruokamo, 2010).

Avant de pousser plus loin la réflexion sur la relation entre intérêt et bien-être, il semble donc opportun de définir ce qu'est le bien-être afin de mieux revenir ensuite sur le lien entre ces deux concepts. Tout d'abord, il est possible de constater qu'il existe différents termes qui peuvent être utilisés comme synonymes. Ainsi, en fonction des auteurs, il est possible de parler de bien-être, de bonheur, de qualité de vie ou de fonctionnement optimal (Bouffard, 1997 ; Ryff & Singer, 1998). Dans le cadre de cette recherche, nous nous intéresserons au bien-être dit subjectif en nous appuyant sur la conception de Diener (1984, 2000) qui a donné lieu à de nombreux outils de mesure largement utilisés au niveau international et dont certains ont bénéficié d'une traduction française (Shankland & Martin-Krumm, 2012). La conception d'un bien-être subjectif s'appuie sur l'idée que le bien-être ne repose pas seulement sur des critères comme l'âge, les revenus ou la santé qui sont relativement indépendants de l'évaluation de l'individu mais bien sûr l'appréciation que la personne fait

subjectivement de son bien-être. Pour Diener (2000) « chaque individu fait également une évaluation plus large de sa vie dans son ensemble, ainsi que sur différents domaines de vie comme le mariage et le travail. Ainsi, il existe un certain nombre de composantes séparables du bien-être subjectif: la satisfaction de vie (jugements globaux sur sa vie), la satisfaction à l'égard de domaines importants (par exemple la satisfaction au travail), l'affect positif (éprouver de nombreuses émotions agréables et peu d'émotions désagréables) » (p. 34, traduction libre). Cette conception qui inscrit le bien-être dans un cadre hédonique (Kahneman, 1999) repose donc sur l'idée que l'individu cherche en permanence à maximiser le positif tout en minimisant le négatif. On comprend donc mieux comment s'inscrit le bien-être scolaire dans cette conception.

D'une part, le bien-être subjectif est lié à l'évaluation de la satisfaction sur différents domaines considérés comme important pour l'individu. Dans le cadre de cette conception, la satisfaction de vie peut être considérée comme hiérarchique, autrement dit les différents contextes contribuent à créer une satisfaction de vie plus globale. Cette conception multidimensionnelle et hiérarchique de la satisfaction de vie se retrouve dans l'échelle multidimensionnelle de satisfaction de vie chez l'élève (Fenouillet *et al.*, 2015 ; Huebner, 1994) ou la satisfaction scolaire n'est que l'un des domaines de vie. D'autre part, le bien-être subjectif repose sur des affects positifs et négatifs. De nombreux éléments liés à la pédagogie peuvent, au travers des émotions qu'ils génèrent, contribuer au bien-être de l'élève (Besançon, Fenouillet & Shankland, 2015). L'intérêt, qu'il soit lié à la situation ou aux thèmes scolaires, est considéré par de nombreux auteurs comme une émotion positive (Izard, 1991 ; Fredrickson, 1998 ; Silvia, 2001) et on peut donc considérer d'un point de vue théorique qu'il contribue directement au bien-être scolaire.

OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Le principal objectif de cette recherche est d'étudier l'effet de l'intérêt sur le bien-être des collégiens et des lycéens. Dans cette étude, si nous estimons que l'intérêt peut être considéré comme un construit assez général, nous voulons également évaluer l'effet d'intérêts plus spécifiques, liées aux disciplines scolaires, sur le bien-être des élèves. En effet si des recherches font état d'un lien entre différentes formes de motivation et le bien-être comme c'est le cas par exemple pour les motivations autodéterminées (Hortop, Wrosch, & Gagne, 2013) ou le sentiment d'efficacité personnelle (Poctor, Maltby, & Linley, 2009), il ne semble pas exister à notre connaissance de recherche qui étudie le lien entre ces intérêts spécifiques et le bien-être des élèves. Dans cette finalité, nous avons besoin de distinguer une forme d'intérêt qui serait plus général de l'intérêt lié aux disciplines scolaires. S'il existe des échelles d'intérêt en langue française qui mesurent spécifiquement l'intérêt disciplinaire au collège/lycée (Corbiere & Mbekou, 1997 ; Corbiere, Fraccaroli, Mbekou, & Perron, 2006) ou au primaire (Guay *et al.*, 2010) elles ne mesurent pas l'intérêt à un niveau plus global comme le proposent Ainley *et al.* (2002).

Afin de pouvoir analyser l'effet de ces différents aspects de l'intérêt scolaire, nous allons, dans un premier temps, proposer une nouvelle échelle permettant de mesurer l'intérêt pour deux disciplines (le français et les mathématiques), ainsi qu'un intérêt scolaire plus global. Nous vérifierons ensuite l'invariance de notre mesure du collège au lycée (Dimitrov, 2010). Si l'invariance de la mesure est avérée, nous pourrions en vérifier la stabilité sur l'ensemble de la scolarité. En effet, différentes recherches indiquent un déclin de la motivation intrinsèque durant la scolarité (Gillet, Vallerand, & Lafrenière, 2012 ; Harter 1981 ; Harter & Jackson, 1992 ; Gottfried *et al.*, 2001, 2009 ; Lepper *et al.*, 2005 ; Otis *et al.*, 2005), nous devons donc nous attendre également à observer un déclin semblable en ce qui concerne notre mesure de l'intérêt. Bien qu'aucune de ces recherches ne porte directement sur le concept d'intérêt, Gottfried *et al.* (2001) ont montré que cette diminution n'est pas uniforme en fonction des disciplines. Il semble donc intéressant là encore de différencier les différentes formes d'intérêt afin d'en étudier l'évolution au cours des différentes classes du collège et du lycée. De même, aucune des recherches sus mentionnées n'a porté directement sur l'intérêt ni sur des élèves français, notre étude sera donc l'occasion de vérifier si ce déclin de la motivation se retrouve en France avec l'intérêt.

Après avoir établi les caractéristiques de cette nouvelle mesure, nous pourrions envisager la relation entre l'intérêt et le bien-être. Les recherches que nous avons présentées plus haut nous permettent de formuler un certain nombre d'hypothèses sur cette relation. Tout d'abord pour le bien-être comme pour l'intérêt, il semble important de prendre en considération le niveau de la mesure. Nous faisons l'hypothèse que les intérêts disciplinaires participent à forger l'intérêt scolaire. De même, conformément au modèle de Diener (2000), nous estimons que le bien-être scolaire qui est donc spécifique à un domaine de vie, va contribuer au bien-être général. L'articulation de ces deux conceptions permet donc d'estimer que l'intérêt disciplinaire (français et mathématiques) va avoir un effet positif sur l'intérêt scolaire. Nous pouvons formuler l'hypothèse que l'intérêt scolaire va avoir un effet positif sur le bien-être scolaire. À ce niveau nous allons également chercher à savoir si l'intérêt scolaire médiatise totalement ou partiellement l'effet des intérêts disciplinaires sur le bien-être scolaire. Enfin, le bien-être scolaire devrait lui aussi avoir un effet positif sur le bien-être global. À notre connaissance, ce modèle n'a pas encore été testé.

ÉTUDE

Participants

L'échantillon est constitué de 1 192 participants de 15,15 ans d'âge moyen ($ET = 2,14$; $Min = 10$; $Max = 21$) composé de 50,4% de filles et de 45,1% de garçons (4,5% des participants n'ont pas indiqué leur sexe). Les participants proviennent de 6 collèges et de 3 lycées situés dans la région parisienne, le Nord-Pas-De-Calais et la Normandie. Les effectifs et l'âge moyen des élèves par classe sont reportés dans le tableau 1. Les élèves de terminale appartiennent à

Tableau 1.

Âge moyen et effectif des élèves en fonction des classes

	N	Moy	ET
6 ^{ème}	210	11,94	1,110
3 ^{em}	441	14,64	0,716
Seconde	113	15,17	0,743
Terminale	370	17,58	0,726

différentes séries générales (S, L, etc.) mais des informations plus précises sur la série d'appartenance n'ont pu être collectées.

Matériel

Échelle multidimensionnelle d'intérêt académique (EMLA)

Cette échelle a été construite en se basant sur la conception de l'intérêt individuel (Schiefele 1991, 2009 ; Hidi, 1990). Nous avons donc considéré que l'intérêt est lié à l'objet qui dans le cadre de notre échelle est soit scolaire au sens large, soit le français ou les mathématiques. Nous avons sélectionné ces deux matières car elles peuvent être considérées comme importantes à plusieurs niveaux (volume d'heures enseignées, poids en termes de coefficient dans les évaluations au brevet des collèges ou au Bac et importance pour l'orientation des élèves dans le système scolaire français). Nous avons créé les items en estimant que l'intérêt a une dimension émotionnelle positive et une dimension valeur (Schiefele, 1991, 2009 ; Hidi, 1990).

Dans la droite ligne de la conception Ainley *et al.* (2002), nous avons conceptualisé la dimension de l'intérêt scolaire comme l'intérêt pour la connaissance. Pour construire les items de cette dimension, nous nous sommes fortement inspirés de certains items de la motivation intrinsèque à la connaissance de l'échelle de motivation en éducation (Vallerand, Blais, Brière, & Pelletier, 1989). Les items permettant d'évaluer l'intérêt pour le français et les mathématiques ont été construits en ciblant différentes émotions positives (plaisir, intérêt, excitation etc.) ainsi que la valeur que peuvent représenter ces disciplines pour les élèves (importance, défi, etc.).

La première version de notre échelle comportait 18 items mais après des études préliminaires sur la validité conceptuelle et la compréhension de ces items nous avons choisi de retirer un item par dimension. L'échelle que nous avons testée ici comprend donc 5 items pour chacune des dimensions, soit quinze items en tout. Les participants devaient répondre sur une échelle de Likert en sept points allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ».

Échelle de satisfaction scolaire

Nous avons utilisé 4 des 7 items de la dimension de la satisfaction scolaire de l'échelle multidimensionnelle de satisfaction de vie chez l'élève (Fenouillet

et al., 2015) : « j'aime bien être à l'école » ; « je suis impatient d'aller à l'école » ; « j'aimerais ne pas aller à l'école » (négatif) ; « j'apprends plein de choses à l'école ». Les participants devaient répondre sur une échelle de Likert en sept points allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ». Afin de limiter la proximité sémantique entre notre mesure de la satisfaction scolaire et l'intérêt, nous avons préféré enlever l'item « L'école est quelque chose d'intéressant » qui peut être considéré comme un item d'intérêt ainsi que deux autres items qui reposent sur des émotions positives proches de notre conception de l'intérêt. Sur l'ensemble de notre échantillon, nous avons vérifié que la consistance interne de l'échelle courte de satisfaction scolaire est satisfaisante ($\alpha = 0,78$) et que la structure unidimensionnelle est bien vérifiée à l'aide d'une analyse confirmatoire avec des seuils d'ajustement supérieurs aux niveaux recommandés ($\chi^2(2) = 5,6$, $p > 0,05$; RMSEA = 0,04 [CI95% 0,00 - 0,08] ; CFI = 0,98 ; TLI = 0,99 ; SRMR = 0,01)

Échelle de satisfaction de vie

Nous avons utilisé la *Satisfaction With Life Scale* (SWLS, Diener, Emmons, Larsen, & Grifn, 1985) dont l'objectif est d'avoir une mesure globale du bien-être subjectif de l'individu au travers de sa satisfaction de vie. Les participants devaient répondre sur une échelle de Likert en sept points allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ». Cette échelle a été validée en français par Blais, Vallerand, Pelletier et Brière (1989). La structure unidimensionnelle de cette échelle est confirmée par une analyse confirmatoire portant sur l'ensemble des participants ($\chi^2(4) = 23,35$, $p < 0,001$; RMSEA = 0,06 [CI95% 0,04 - 0,09] ; CFI = 0,99 ; TLI = 0,98 ; SRMR = 0,02). La consistance interne ($\alpha = 0,86$) est elle aussi supérieure aux attentes.

Procédure

Les expérimentateurs, après avoir obtenu l'accord des établissements scolaires, ont ensuite pris contact avec les parents d'élèves afin de leur expliquer le principe de l'étude et leur ont distribué des formulaires de consentement éclairé. Toutes les passations se sont déroulées en une seule fois par élève donné entre mai et début juin 2012 ou début d'année 2013 pour une classe de seconde et une classe de sixième. Pour les passations, les élèves étaient dans un premier temps, invités à rejoindre une salle informatique de leur établissement. En effet, l'ensemble de la passation se déroulait en ligne via un questionnaire créé à cet effet. Après une présentation des modalités de réponse et de l'étude par l'expérimentateur, les élèves étaient ensuite invités à répondre aux questions directement en ligne.

Résultats

Les données manquantes (moins de 5%) ont été imputées pour compléter les échelles en utilisant la procédure du logiciel de statistiques SPSS (version 23) d'expectation-maximisation (*expectation-maximization*). Cette procédure est considérée comme supérieure à d'autres méthodes (Allison, 2002) telle que le fait d'enlever les sujets qui ont des valeurs manquantes (*list-wise deletion*). Pour réaliser

les analyses factorielles confirmatoires et les modélisations en piste causale, nous avons utilisé le logiciel MPLUS version 7.3 (Muthén & Muthén, 1998–2012).

Vérification de la structure factorielle de l'EMIA

Pour valider sa structure factorielle, nous nous appuyons sur un Modèle exploratoire en équations structurales – MEES (*Exploratory Structural Equation Modeling—ESEM*) comme le préconisent différents auteurs (Asparouhov & Muthén, 2009 ; Marsh, Morin, Parker, & Kaur, 2014 ; Marsh *et al.*, 2013). Pour comprendre l'intérêt d'utiliser ici le MEES, il est possible de citer Marsh *et al.* (2013) quand ils estiment que « *exploratory structural equation modeling (ESEM) that integrate many of the best features of exploratory factor analysis (EFA) (and) confirmatory factor analysis (CFA)* » (p. 797). En effet, si l'Analyse factorielle exploratoire (AFE) permet de répondre à l'exploration de la structure factorielle en mettant aucune contrainte sur le nombre de facteurs qui peuvent être extraits, il reste qu'il existe à l'heure actuelle plusieurs méthodes pour retenir le « bon » nombre de facteurs et qu'aucune ne fait clairement consensus (Courtney, 2013). Classiquement dans de nombreuses validations d'échelle, l'utilisation dans un second temps de l'Analyse factorielle confirmatoire (AFC) permet de s'assurer que cette structure extraite par l'AFE est plausible. Les principes de bases qui président à ces deux analyses ne sont pas les mêmes. Dans l'AFE, les items peuvent librement corrélérer avec les facteurs extraits alors que ce n'est pas le cas pour l'AFC. Dans l'AFC, le poids factoriel entre l'item et son facteur est mis artificiellement à 1 tandis qu'il est mis à zéro avec les autres facteurs (s'il y en a d'autres). Pour établir clairement une structure factorielle, s'il est acceptable que les items soient faiblement corrélés avec tous les facteurs, il est en revanche indispensable que la corrélation soit forte avec le facteur qui représente le construit psychologique sous-jacent. Contrairement à l'AFC, la MEES permet aux items d'être corrélés avec tous les facteurs et combine donc dans une seule analyse les avantages de l'AFE et de l'AFC. Nous avons donc procédé à une MEES sur l'ensemble de l'échantillon pour vérifier la structure factorielle de l'EMIA. Afin de vérifier que les résultats de la MEES sont proches de ceux de l'AFC Marsh *et al.* (2013) ont réalisé les deux analyses afin de valider la structure factorielle de leur échelle, nous avons adopté la même démarche dans nos analyses.

Dans cette recherche, pour vérifier la validité des modèles testés, nous avons retenu les mesures incluant le *Comparative Fit Index* (CFI), le *Tucker Lewis index* (TLI), le *Root Mean Squared Error of Approximation* (RMSEA) et le *Standardized Root Mean Squared Residual* (SRMR). Il est généralement accepté par différents auteurs (Bentler, 1992 ; Schumacker & Lomax, 1996) qu'une valeur supérieure à 0,90 pour le CFI, le TLI est suffisante. Cependant, d'autres auteurs (Hu & Bentler, 1999) estiment qu'une valeur de 0,95 ou plus est préférable. Un RMSEA inférieur à 0,08 (Browne & Cudeck, 1993) est admis mais pour Hu & Bentler (1999) un RMSEA inférieur ou égal à 0,06 peut être considéré comme une valeur acceptable. De même, pour Hu & Bentler (1999), le SRMR ne devrait pas être supérieur à 0,09 et si possible rester inférieur à 0,06.

Tableau 2.

Résultat de la MEES et de l'AFC pour l'EMIA sur l'ensemble des participants

Items	MEES			AFC		
	FR	Sco	Math	FR	Sco	Math
Fr1	0,87	0,03	-0,01	0,87		
Fr2	0,87	-0,04	0,08	0,87		
Fr3	0,87	0,01	0,03	0,91		
Fr4	0,93	0,05	0,00	0,93		
Fr5	0,73	0,18	-0,08	0,93		
Scol1	0,09	0,73	0,03		0,81	
Scol2	0,06	0,54	0,11		0,64	
Scol3	-0,03	0,85	-0,07		0,78	
Scol4	0,02	0,85	0,00		0,86	
Scol5	0,01	0,69	0,16		0,78	
Math1	0,02	0,10	0,96			0,90
Math2	-0,01	0,16	0,77			0,86
Math3	-0,01	0,10	0,78			0,83
Math4	-0,01	0,11	0,77			0,83
Math5	0,01	0,00	0,94			0,94
Corrélation entre les facteurs						
FR	1,00			1,00		
Sco	0,62	1,00		0,65	1,00	
Math	0,18	0,52	1,00	0,22	0,57	1,00
α	0,94	0,88	0,94			

Tableau 3.

Statistiques descriptives des items de l'EMIA

	M	ET	Skewness	Kurtosis
Fr1	3,69	1,70	0,11	-0,85
Fr2	2,94	1,70	0,68	-0,34
Fr3	3,27	1,73	0,39	-0,75
Fr4	3,33	1,82	0,38	-0,88
Fr5	3,69	1,89	0,13	-1,07
Scol1	4,12	1,69	-0,15	-0,77
Scol2	3,56	1,80	0,27	-0,86
Scol3	4,52	1,73	-0,40	-0,66
Scol4	4,16	1,68	-0,14	-0,78
Scol5	3,80	1,78	0,03	-0,91
Math1	4,06	2,02	-0,09	-1,24
Math2	3,66	1,89	0,19	-1,07
Math3	3,99	1,98	-0,04	-1,20
Math4	4,22	1,96	-0,14	-1,18
Math5	3,65	2,05	0,20	-1,24

Pour effectuer les analyses nous avons utilisé l'algorithme *Expectation Maximization* (EM) qui est approprié quand les données se distribuent approximativement normalement. En effet, l'inspection des indicateurs de Skewness et de Kurtosis (tableau 3) restent dans des valeurs acceptables (inférieures à 2), ce qui indique que la normalité univariée reste acceptable.

Les indicateurs d'ajustement pour la MESS sont les suivants : $\chi^2(63)=357,43 < 0,001$; RMSEA = 0,06 (0,06–0,07) ; CFI = 0,98 ; TLI = 0,97 ; SRMR = 0,01. Les indicateurs d'ajustement de l'AFC sont : $\chi^2(87)=604,69, <.001$; RMSEA = 0,07 (0,07–0,08) ; CFI = 0,97 ; TLI = 0,96 ; SRMR = 0,04. Pour ces deux analyses, il est donc possible de dire que les données s'ajustent correctement. De plus, les résultats de la MEES (tableau 3) ne montrent pas d'items croisés. Enfin, il apparaît que la consistance interne pour chaque dimension est largement supérieure à 0,70 qui est le seuil couramment admis (Nunnally, 1978).

Invariance de la mesure et comparaison de l'intérêt en fonction de la classe

L'invariance de la mesure permet d'attester que le même attribut se rapporte au même ensemble d'observations de la même manière dans tous les groupes considérés. Si l'Invariance de la mesure (IM) peut être démontrée, les participants de tous les groupes interprètent de la même manière les questions individuelles, ainsi que le facteur latent sous-jacent (van de Schoot, Lugtig, & Hox, 2012). Dans le cadre de notre recherche, nous voulons vérifier si l'invariance de la mesure pour l'EMIA est bien respectée, quel que soit le niveau scolaire.

Afin de vérifier l'invariance de la mesure nous allons commencer par tester l'invariance configurale qui nous permet d'établir la mesure de base pour tous les groupes. Nous allons ensuite tester l'« invariance métrique » (*metric invariance*) en contraignant les coefficients des facteurs latents à être équivalents entre les groupes. Nous allons ensuite poursuivre en contraignant les *intercepts* en plus des coefficients des facteurs latents, ce qui correspond à l'« invariance scalaire » (*scalar invariance*). Cette dernière forme d'invariance permet de comparer de manière valable les résultats à l'EMIA et d'évaluer l'évolution de l'intérêt en fonction de l'âge. Si l'invariance de la mesure est avérée, nous pourrions utiliser directement les moyennes latentes pour comparer les réponses des élèves en fonction de leur âge. L'avantage de tester directement les différences de moyennes latentes par rapport au test *t* traditionnel ou à une ANOVA, est que cette comparaison repose directement sur variables latentes qui fournissent des mesures sans erreur car elles prennent en compte l'erreur de mesure qui se trouve au niveau des variables observées (Aiken, Stein, & Bentler, 1994).

Pour vérifier l'invariance de la mesure entre les différents modèles l'utilisation de la différence entre les χ^2 a été critiquée du fait de la sensibilité à la taille de l'échantillon (Chen, 2007). Cheung et Rensvold (2002) ont recommandé d'utiliser une valeur Δ CFI supérieure à 0,01 comme seuil permettant d'affirmer une chute significative de l'ajustement entre les modèles. Chen (2007) a recommandé également d'utiliser les Δ CFI, Δ RMSEA et Δ SRMR. En droite ligne de ces différentes recommandations nous prendrons également en considération les

Tableau 4.
Résultat des analyses liées à l'invariance de la mesure

Model	χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	Δ CFI	Δ TLI	Δ RMSEA	Δ SRMR
Configurale	1 049,15	348	0,953	0,943	0,082	0,049				
Métrique	1 106,38	384	0,952	0,947	0,079	0,056	0,001	0,004	0,003	0,007
Scalaire	1 258,36	420	0,944	0,944	0,082	0,059	0,008	0,003	0,003	0,003

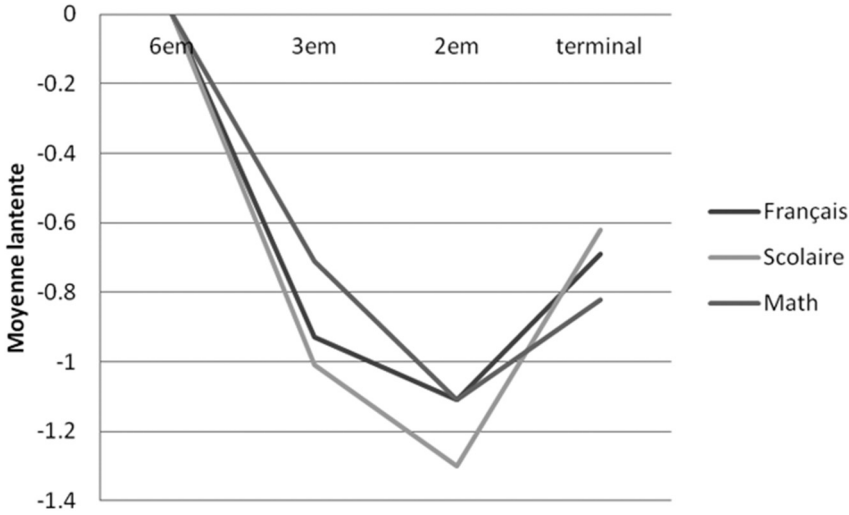


Figure 1.

Moyennes latentes des différentes dimensions de l'intérêt en fonction de la classe

seuils suivants pour estimer l'invariance de la mesure, $\Delta CFI \leq 0,01$, $\Delta RMSEA \leq 0,015$ et $\Delta SRMR \leq 0,03$ pour l'invariance métrique et $\Delta CFI \leq 0,01$, $\Delta RMSEA \leq 0,015$ et $\Delta SRMR \leq 0,01$ pour l'invariance scalaire. Comme nous pouvons le voir tableau 4, l'invariance de la mesure est respectée car aucune des comparaisons ne dépasse les seuils indiqués.

Pour tester les différences de moyennes latentes, la moyenne est contrainte à zéro dans un groupe pour le modèle identifié. Le groupe dont la moyenne a été contrainte à zéro sert de groupe de référence avec lequel les moyennes estimées du ou des groupes de comparaison seront comparées. Le résultat des différentes comparaisons sur les moyennes latentes (tableau 5) nous permet de constater que, quelle que soit la dimension de l'intérêt considérée, l'intérêt en 6^{ème} est toujours significativement plus élevé pour les élèves de cette classe. En effet, dans toutes les comparaisons de moyennes latentes, toutes les classes accusent une moyenne latente négative par rapport à la classe de 6^{ème} ce qui indique une diminution significative de l'intérêt. Comme l'indique la figure 1, cette diminution connaît un point bas au niveau de la seconde. Un examen des données nous permet de voir qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes latentes d'intérêt pour l'intérêt en français entre la troisième et la seconde ($M_{2\text{ém}} = -0,18$, $p > 0,05$) ni pour l'intérêt scolaire ($M_{2\text{ém}} = -0,13$, $p > 0,05$). L'intérêt en mathématiques est le seul qui continue de diminuer significativement en seconde en comparaison de la troisième ($M_{2\text{ém}} = -0,36$, $p < 0,01$). On constate cependant que l'intérêt en terminale est significativement plus élevé par rapport à la seconde sur les trois dimensions de l'intérêt (tableau 5)

Tableau 5.
 Comparaison des moyennes latentes des différentes dimensions de l'intérêt en fonction des âges.

Intérêt Français						
Model	Comparé avec	M	p	Comparé avec	M(SE)	p
(1) 6 ^{ème}		0				
(2) 3 ^{ème}	(1)	-0,93	< 0,001		0	
(3) 2 ^{ème}	(1)	-1,11	< 0,001	(2)	-0,18	0,000
(4) term	(1)	-0,69	< 0,001	(2)	0,21	0,000
						(3)
						0
						0,49
						< 0,001
Intérêt scolaire						
(1) 6 ^{ème}		0				
(2) 3 ^{ème}	(1)	-1,01	< 0,001		0	
(3) 2 ^{ème}	(1)	-1,30	< 0,001	(2)	0,13	0,000
(4) term	(1)	-0,62	< 0,001	(2)	0,62	0,000
						(3)
						0
						0,94
						< 0,001
Intérêt Mathématiques						
(1) 6 ^{ème}		0				
(2) 3 ^{ème}	(1)	-0,71	< 0,001		0	
(3) 2 ^{ème}	(1)	-1,11	< 0,001	(2)	-0,36	0,000
(4) term	(1)	-0,82	< 0,001	(2)	-0,10	0,000
						(3)
						0
						0,32
						< 0,01

Tableau 6.

Moyenne, écart-type et corrélations entre les dimensions de l'EMIA et la satisfaction scolaire et de vie

	M	ET	Int Fr	Int Scolaire	Int Math	Satis scolaire
Int. Fr	3,38	1,60	1			
Int. Scolaire	4,03	1,42	0,60	1		
Int. Math	3,91	1,78	0,22	0,54	1	
Satis. scolaire	4,03	1,37	0,48	0,68	0,39	1
SWLS	4,81	1,33	0,16	0,27	0,27	0,23

Notes. Toutes les corrélations sont significatives à $p < 0,001$

Relation entre l'intérêt et le bien-être

Nous pouvons voir sur le tableau 6, comme nous pouvions nous y attendre, qu'il existe des corrélations significatives entre toutes les formes d'intérêt et les deux mesures de satisfaction que nous avons mesurées dans cette recherche. Ce résultat indique donc que l'EMIA a une validité concourante conforme aux hypothèses.

Nous avons également calculé un modèle en piste causale en lien avec nos hypothèses de relation que les différents facteurs de l'intérêt et de la satisfaction peuvent avoir en eux. Le résultat de l'analyse confirmatoire permet d'estimer que ce modèle s'ajuste de manière excellente aux données : $\chi^2(245) = 1\,152,41 < .001$; RMSEA = 0,06 (0,05–0,06) ; CFI = 0,96 ; TLI = 0,95 ; SRMR = 0,05. Les coefficients de parcours sont encore une fois conformes à toutes nos attentes (figure 2). L'intérêt pour le français a un effet positif ($\beta = 0,55$, $p < 0,001$) sur l'intérêt scolaire tout comme l'intérêt pour les mathématiques ($\beta = 0,45$, $p < 0,001$). La satisfaction scolaire a un effet positif sur la satisfaction de vie ($\beta = 0,31$, $p < 0,001$). De même l'intérêt scolaire a bien un effet positif sur la satisfaction scolaire ($\beta = 0,78$, $p < 0,001$). Par contre, ni l'intérêt pour le français ($\beta = 0,03$, ns), ni l'intérêt pour les mathématiques ($\beta = 0,02$, ns) n'ont un effet significatif direct sur la satisfaction scolaire, cela indique donc que l'effet des deux intérêts disciplinaires est entièrement médiatisé par l'intérêt scolaire.

Discussion

Notre étude avait plusieurs objectifs. Le premier était de proposer une nouvelle échelle d'intérêt utilisable du collège au lycée, l'EMIA, permettant non seulement de mesurer l'intérêt pour deux disciplines, le français et les mathématiques, mais aussi un intérêt pour l'école, l'intérêt scolaire. Les analyses MEES et AFC que nous avons réalisées sur l'ensemble de l'échantillon nous ont permis de valider la structure en trois facteurs postulés. Nous avons ensuite cherché à vérifier si la mesure que propose l'EMIA est stable pour les différentes classes de notre échantillon qui s'étend du collège au lycée. Encore une fois, les analyses ont donné des résultats satisfaisants indiquant que la mesure de l'EMIA reste stable du collège au lycée pour les classes prises en compte dans notre échantillon.

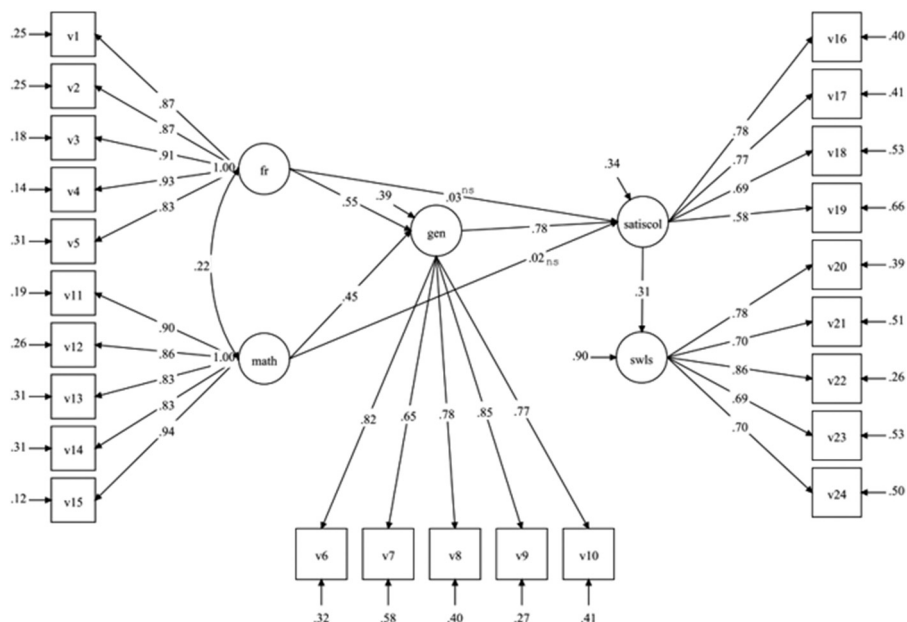


Figure 2.

Résultat de la modélisation en pistes causales entre les dimensions de l'intérêt, la satisfaction scolaire et la satisfaction de vie

Notes. Les coefficients non notés ns (non significatif) sont significatifs au seuil de $p < 0,001$

Nous avons ensuite poursuivi, en nous appuyant sur l'invariance de la mesure, sur une comparaison entre les différentes classes. Nous avons comparé les moyennes latentes qui reposent sur les valeurs vraies et permettent ainsi de limiter les conclusions qui pourraient être liées aux erreurs de mesures (Aiken, Stein, & Bentler, 1994). Nous avons pu constater que l'intérêt décroît de la 6^{ème} à la troisième pour les trois formes d'intérêt que nous avons mesurées. À l'exception des mathématiques, ce déclin ne persiste pas en seconde mais reste à son point bas. Par contre, l'intérêt recommence à augmenter significativement en terminale mais uniquement si le point de comparaison est la troisième ou la seconde. Ce résultat réplique ceux qui ont été observés au niveau de la motivation intrinsèque (Gillet, Vallerand, & Lafrenière, 2012 ; Harter 1981 ; Harter & Jackson, 1992 ; Gottfried *et al.*, 2001, 2009 ; Lepper *et al.*, 2005 ; Otis *et al.*, 2005). Gillet *et al.* (2012) ainsi que Gottfried *et al.* (2001) ont également observé que ce déclin de la motivation intrinsèque est continu jusqu'à 15 ans et qu'il y a un sursaut ensuite. Les résultats de cette recherche confortent le constat de ce déclin motivationnel en l'étendant à l'intérêt. Les résultats d'autres recherches font également état du même déclin pour d'autres formes de motivation comme le sentiment d'efficacité personnelle ou le *flow* (Fenouillet, Martin-Krumm, Heutte, & Besançon, 2014). Les causes de ce déclin sortent du cadre d'analyse de cette recherche mais nous pouvons constater, qu'en ce qui concerne la France, le point bas du niveau

d'intérêt se situe en seconde, ce qui est la dernière classe où les élèves n'ont pas le choix dans les matières qu'ils doivent suivre. Gillet *et al.* (2012) avancent également la même explication en ce qui concerne le système canadien. Ainsi, une des explications possibles à l'arrêt du déclin de l'intérêt scolaire pourrait être le choix qui s'offre aux élèves, à partir de la première, de pouvoir enfin choisir « un peu plus » leurs enseignements. Cette hypothèse est d'ailleurs formulée également par Gillet *et al.* (2012) et est confortée par les recherches sur l'autodétermination dans l'éducation qui montrent que tout ce qui favorise le libre choix de l'élève va augmenter sa motivation intrinsèque (Deci, Koestner, & Ryan, 2001).

Il est à noter également que Gottfried *et al.* (2001) avaient observé que ce déclin de la motivation intrinsèque n'était pas uniforme pour toutes les disciplines scolaires. Nos résultats mettent également en évidence que l'intérêt pour les mathématiques continue de décroître significativement entre la troisième et la seconde. Ce résultat permet de s'interroger sur l'évolution de l'intérêt en fonction des disciplines. Il est en effet possible que les mathématiques, qui restent une discipline qui permet de sélectionner les élèves vers les filières les plus prestigieuses, pâtissent de ce statut et provoque ainsi un désamour chez les élèves qui n'ont pas le « niveau requis ».

Enfin, la dernière série de résultats de notre étude concerne le lien entre l'intérêt et le bien-être. En effet, différents résultats montrent qu'il y a un lien entre l'intérêt et le bien-être (Rania, Siri, Bagnasco, Aleo, & Sasso, 2014) qui se retrouve d'ailleurs jusque dans certains items des outils d'évaluation du bien-être scolaire. Cette relation n'avait pas fait l'objet de modélisation, à notre connaissance, en prenant en compte les différents niveaux de bien-être et d'intérêt. La validation de notre modèle en pistes causales permet de montrer que l'effet des intérêts disciplinaires sur le bien-être scolaire est médiatisé par l'intérêt scolaire. Autrement dit à l'école peu importe que l'élève développe un intérêt spécifique pour une discipline en particulier, ce qui semble être le plus important pour le bien-être scolaire est avant tout que l'élève soit intéressé par le fait d'apprendre globalement. Ce résultat est intéressant car il indique que c'est avant tout le plaisir d'apprendre qui va jouer le rôle le plus important sur le bien-être scolaire. Autrement dit, tout ce qui va permettre l'expression de ce plaisir d'apprendre va également avoir un impact positif sur le bien-être scolaire.

Cependant, et c'est l'une des limites de cette recherche, cette relation entre l'intérêt et le bien-être dépend également de la conception du bien-être. En effet comme nous avons pu le constater certaines mesures de la satisfaction scolaire estiment que l'intérêt est un des aspects du bien-être scolaire. Cependant la satisfaction scolaire peut aussi avoir des facettes en lien avec l'environnement scolaire comme le climat, l'enseignant, les règles de fonctionnement de l'école ou des facteurs individuels comme le niveau de compétence (Randolph, Kangas, & Ruokamo, 2009). De plus dans notre étude nous nous sommes appuyés sur la satisfaction scolaire qui n'est que l'une des composantes du bien-être mais la conception de Diener (1984, 2000) comporte également une composante affective qui n'a pas été prise en compte dans cette recherche. Cet aspect

émotionnel serait d'ailleurs d'autant plus à évaluer en lien avec l'intérêt que Martin-Krumm *et al.* (sous presse) ont montré que les émotions positives liées au bien-être décroissent elles-aussi du collège au lycée.

RÉFÉRENCES

- Aiken, L. S., Stein, J. A., & Bentler, P. M. (1994). Structural equation analyses of clinical subpopulation differences and comparative treatment outcomes : characterizing the daily lives of drug addicts. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 62*, 488–499.
- Ainley, M., Hidi, S., & Berndorff, D. (2002). Interest, learning, and the psychological process that mediate their relationship. *Journal of Educational Psychology, 94*, 545–561.
- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2009). Exploratory structural equation modeling. Structural Equation Modeling. Retrieved from <http://www.statmodel.com/download/EFACFA810.pdf>
- Bentler, P. M. (1992). On the fit of models to covariances and methodology to the bulletin. *Psychological Bulletin, 112*, 400–404.
- Besaçon, M., Fenouillet, F., & Shankland, R. (2015). Influence of school environment on adolescents' creative potential, motivation and well-being. *Learning and Individual Differences, 43*, 178–184.
- Blais, M. R., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Brière, N. M. (1989). L'Échelle de satisfaction de vie : Validation canadienne-française du "Satisfaction with Life Scale". *Revue canadienne des sciences du comportement, 21*, 210–223.
- Bouffard, L. (1997). Présentation : variations sur le thème du bonheur. *Revue québécoise de psychologie, 18*(2), 3–12.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In Bollen, K. A. & Long, J. S. (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136–162). Beverly Hills, CA : Sage.
- Courtney, M. G. R. (2013). Determining the number of factors to retain in EFA : Using the SPSS R-Menu v2.0 to make more judicious estimations. *Practical Assessment, Research and Evaluation, 18*(8), 1–14.
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indices to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling, 14*, 464–504.
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing MI. *Structural Equation Modeling, 9*, 235–255.
- Corbiere, M., Fraccaroli, F., Mbekou, V., & Perron, J. (2006). Academic self-concept and academic interest measurement : A multi-sample European study. *European Journal of Psychology of Education, 21*, 3–15.
- Corbiere, M., & Mbekou, V. (1997). *Academic interest questionnaire*. Unpublished document. Vancouver (BC), Canada : University of British Columbia.
- Deci, E. L. (1992). The relation of interest to the motivation of behavior : A self-determination theory perspective. In Renninger, K.A., Hidi, S., & Krapp, A. (Eds.), *The role of interest in learning and development* (pp. 43–47). Hillsdale, NJ : Erlbaum.

- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (2001). Extrinsic rewards and intrinsic motivation in education : Reconsidered once again. *Review of Educational Research, 71*, 1–27. doi : 10.3102/00346543071001001
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. The university of Rochester press, USA.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin, 95*, 542–575.
- Diener, E. (2000). Subjective well-being. The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist, 55*, 34–43. doi : 10.1037/0003-066X.55.1.34
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Grifn, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment, 49*, 71–75.
- Dimitrov, D. M. (2010). Testing for Factorial Invariance in the Context of Construct Validation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 43*(2), 121–149. DOI : 10.1177/0748175610373459
- Fenouillet, F., Heutte, H., Martin-Krumm, C., & Boniwell, I (2015). Validation française de l'échelle multidimensionnelle de satisfaction de vie chez l'élève (Multidimensional Students' Life Satisfaction Scale - MSLSS). *Revue canadienne des sciences du comportement, 47*(1), 83–90.
- Fenouillet, F., Martin-Krumm, C., Heutte, J., & Besançon, M. (2014). An urgent call for change : Flow, Motivation and Wellbeing in French School Students. *Book of abstracts of the 7th European Conference on Positive Psychology*, Amsterdam, Netherlands, 1–4th of July
- Fredrickson, B. L. (1998). What good are positive emotions ? *Review of General Psychology, 2*, 300–319.
- Gillet, N., Vallerand, R. J., & Lafrenière, M. A. K. (2012). Intrinsic and extrinsic school motivation as a function of age : The mediating role of autonomy support. *Social Psychology of Education : An International Journal, 15*, 77–95. doi : 10.1007/s11218-011-9170-2.
- Gottfried, A. E. (1985). Academic intrinsic motivation in elementary and junior high school students. *Journal of Educational Psychology, 77*, 631–645.
- Gottfried, A. E. (1990). Academic intrinsic motivation in young elementary school children. *Journal of Educational Psychology, 82*, 525–538.
- Gottfried, A. E., Fleming, J. S., & Gottfried, A. W. (2001). Continuity of academic intrinsic motivation from childhood through late adolescence : A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 93*, 3–13.
- Gottfried, A. E., Marcoulides, G. A., Gottfried, A. W., & Oliver, P. H. (2009). A latent curve model of parental motivational practices and developmental decline in math and science academic intrinsic motivation. *Journal of Educational Psychology, 101*, 729–739.
- Guay, F., Chanal, J., Ratelle, C., Marsh, H., Larose, S., & Boivin, M. (2010). Intrinsic, identified, and controlled types of motivation for school subjects in young elementary school children. *British Journal of Educational Psychology, 80*(4), 711–735.
- Harter, S. (1981). A new self-report scale of intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom : Motivational and informational components. *Developmental Psychology, 17*, 300–312.
- Harter, S., & Jackson, B. K. (1992). Trait vs. nontrait conceptualizations of intrinsic/extrinsic motivational orientation. *Motivation and Emotion, 16*, 209–230.

- Hidi, S. (1990). Interest and Its Contribution as a Mental Resource for Learning. *Review of educational research*, 60(4), 549–571.
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest Development. *Educational Psychologist*, 41, 111–127.
- Hortop, E. G., Wrosch, C., & Gagne, M. (2013). The why and how of goal pursuits : Effects of global autonomous motivation and perceived control on emotional well-being. *Motivation and Emotion*, 37, 675–687. DOI : 10.1007/s11031-013-9349-2.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis : Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55.
- Huebner, E. S. (1994). Preliminary development and validation of a multidimensional life satisfaction scale for children. *Psychological Assessment*, 6, 149–158. doi : 10.1037/1040-3590.6.2.149.
- Ivens, J. (2007). The Development of a Happiness Measure for Schoolchildren, *Educational Psychology in Practice*, 23, 221–239.
- Izard, C. E. (1991). *The psychology of emotions*. New York : Plenum Press.
- Kahneman, D. (1999). Objective Happiness. in Kahneman, D., Diener, E., & Schwartz, N. (Éds). *Well-being : The foundations of hedonic psychology* (pp. 3–25). New York : Russell Sage Foundation.
- Krapp, A. (2002). *An educational-psychological theory of interest and its relation to SDT*. In Deci, E. L. & Ryan, R. M. (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 405–427). New York, NY : University of Rochester Press.
- Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and Instruction*, 15, 381–395.
- Krapp, A. (2007). An educational-psychological conceptualization of interest. *International Journal of Educational and Vocational Guidance*, 7, 5–21.
- Lepper, M. R., Corpus, J. H., & Iyengar, S. S. (2005). Intrinsic and extrinsic motivation orientations in the classroom : Age differences and academic correlates. *Journal of Educational Psychology*, 97, 184–196.
- Marsh, H. W., Morin, A. J. S., Parker, P. D., & Kaur, G. (2014). Exploratory structural equation modeling : An integration of the best features of exploratory and confirmatory factor analysis. *Annual Review of Clinical Psychology*, 10(1), 85–110.
- Marsh, H. W., Vallerand, R. J., Lafrenière, M.-A. K., Parker, P., Morin, A. J. S., Carbonneau, N., Jowett, S., Bureau, J. S., Fernet, C., Guay, F., Salah Abduljabbar, A., & Paquet, Y. (2013). Passion : Does One Scale Fit All ? Construct Validity of Two-Factor Passion Scale and Psychometric Invariance Over Different Activities and Languages. *Psychological Assessment*. doi : 10.1037/a0032573
- Martin-Krumm, C., Fenouillet, F., Kern, L., Csillik, A., Besançon, M., Heutte, J., Paquet, Y., Delas, Y., Lecorre, B., & Diener, E. (in press). Changes in Emotions from Childhood to Young Adulthood in France. *Child Indicators Research*.
- Mitchell, M. (1993). Situational interest : Its multifaceted structure in the secondary school mathematics classroom. *Journal of Educational Psychology*, 85, 424–436.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998–2012). *Mplus User's Guide. Seven Edition*. Los Angeles, CA : Muthén & Muthén.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York : McGraw-Hill.

- OCDE (2014). *Principaux résultats de l'Enquête PISA 2012 : Ce que les élèves de 15 ans savent et ce qu'ils peuvent faire avec ce qu'ils savent*, OCDE.
- Otis, N., Grouzet, F. M. E., & Pelletier, L. G. (2005). Latent motivational change in an academic setting : A 3-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, *97*, 170–183.
- Proctor, C., Maltby, J., & Linley, P. A. (2009) Strengths use as a predictor of well-being and health-related quality of life. *Journal of Happiness Studies*, *10*, 583–630.
- Randolph, J. J., Kangas, M., & Ruokamo, H. (2009). The preliminary development of the Children's Overall Satisfaction with Schooling Scale (COSSS). *Child Indicators Research*, *2*(1), 79–93.
- Rania, N. Siri, A., Bagnasco, A., Aleo, G., & Sasso, L. (2014). Academic climate, well-being and academic performance in a university degree course. *Journal of nursing management*, *22*(6), 751–760.
- Renninger, K. A., & Hidi, S. (2011). Revisiting the conceptualization, measurement, and generation of interest. *Educational Psychologist*, *46*(3), 168–184.
- Renshaw, T. L., Long, A. C. J., & Cook, C. R. (2015). Assessing adolescents' positive psychological functioning at school : Development and validation of the Student Subjective Wellbeing Questionnaire. *School Psychology Quarterly*, *30*, 289–306
- Ryff, C. D., & Singer, B. (1998). The contours of positive human health. *Psychological Inquiry*, *9*, 1–28.
- Schiefele, U. (1991). Interest, learning, and motivation. *Educational Psychologist*, *26*, 299–323.
- Schiefele, U. (2009). Situational and individual interest. Wentzel, Dans K. R. & Wigfield, A. (éds), *Handbook of motivation in school* (pp. 197–223). New York, É.-U. : Taylor Francis.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G., (1996). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale.
- Schraw, G., & Lehman, S. (2001). Situational interest : A review of the literature and directions for future research. *Educational Psychology Review*, *13*, 211–224.
- Shankland, R., & Martin-Krumm, C. (2012). Évaluer le fonctionnement optimal : échelles de psychologie positive validées en langue française. *Pratiques psychologiques*, *18*(2), 171–187.
- Silvia, P. J. (2001). Interest and interests : The psychology of constructive capriciousness. *Review of General Psychology*, *5*, 270–290.
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M., & Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'échelle de motivation en éducation (EME). *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, *21*(3), 323–349. <http://dx.doi.org/10.1037/h0079855>
- Van de Schoot, R., Lugtig, P. & Hox, J. (2012) : A checklist for testing measurement invariance, *European Journal of Developmental Psychology*, DOI : 10.1080/17405629.2012.686740
- Wigeld, A., & Cambria, J. (2010). Students' achievement values, goal orientations, and interest : Denitions, development, and relations to achievement outcomes. *Developmental Review*, *30*, 1–35.

APPENDIX

Échelle multidimensionnelle d'intérêt académique (EMIA)

-
- FR1 - Je suis toujours content(e) de faire du français en classe.
FR2 - Je suis toujours pressé(e) de faire du français en classe car je trouve ça vraiment génial.
FR3 - Je trouve stimulant de travailler sur du français.
FR4 - Je prends du plaisir à faire du français.
FR5 - Le français a beaucoup de valeur à mes yeux.
Scol1 - Je vais à l'école parce que j'éprouve du plaisir à apprendre de nouvelles choses.
Scol2 - Je vais à l'école parce que je sais que je vais vivre des expériences excitantes.
Scol3 - Je vais à l'école pour le plaisir d'en savoir plus sur des sujets qui m'attirent.
Scol4 - Je vais à l'école parce que ça me permet d'explorer une foule de domaines intéressants.
Scol5 - Je vais à l'école pour le plaisir de maîtriser des activités difficiles.
Math1 - En classe, j'aime bien faire des maths.
Math1 - Une nouvelle leçon de maths est toujours l'occasion d'apprendre des choses passionnantes.
Math1 - J'aime bien me creuser pour trouver la solution des problèmes de maths.
Math1 - Les connaissances en mathématiques sont importantes pour moi.
Math1 - Je suis toujours content(e) de faire des mathématiques en classe.
-