

Publié dans

Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant, 100 (20), 345-352 (2009)

<http://www.anae-revue.com/>

Le développement de la temporalité :
théorie et instrument de mesure du temps notionnel chez l'enfant

Vincent Quartier

Université de Lausanne

Résumé

Les aléas du développement de la temporalité chez l'enfant passent souvent inaperçus, masqués par divers troubles psychopathologiques. Le temps constitue toutefois une dimension essentielle de l'adaptation scolaire, familiale ou sociale. En première partie, cet article retrace la psychogenèse de la temporalité et plus particulièrement le développement du temps notionnel et le développement des notions cinématiques. La seconde partie est consacrée à la présentation du questionnaire temporel pour l'enfant (QTE), étalonné sur un échantillon de 153 enfants de 6 à 13 ans. Cet instrument d'évaluation du temps notionnel offre au clinicien un outil de screening permettant d'identifier les difficultés temporelles chez les enfants.

Mots-clés : temps, enfant, développement

Abstract

Hazards of the temporality development in children often go unnoticed, hidden by different psychopathological troubles. However, time is an essential component of school, family and social adaptation. The first part of this paper traces the psychogenesis of temporality and especially the development of notional time and of kinematics' notions. The second part presents the child temporal questionnaire (QTE), based on a population of 153 children aged 6 to 13. This instrument evaluates notional time development and provides clinicians with a useful screening tool for identifying temporal difficulties in children.

Key words : time, child, development

Resumen

Las dificultades del desarrollo de la temporalidad del niño a menudo no se ven, escondidas por diversos trastornos psicopatológicos. Sin embargo, el tiempo constituye una dimensión fundamental de la adaptación escolar, familiar o social. La primera parte de este artículo describe la psicogénesis de la temporalidad, y especialmente el desarrollo de la noción del tiempo y de nociones cinemáticas. La segunda parte se dedica a la presentación del cuestionario temporal para el niño (QTE), contrastado sobre una muestra de 153 niños de 6 a 13 años. Ese instrumento de evaluación de la noción del tiempo ofrece al clínico un objeto de screening que permite identificar las dificultades temporales del niño.

Palabras-clave : tiempo, niño, desarrollo

La question de la temporalité n'est que rarement évoquée par les parents qui sollicitent une demande de consultation psychologique pour un enfant. Pourtant, le temps est au cœur du fonctionnement cognitif, affectif, et social de l'être humain. À notre époque contemporaine, l'enfant est très souvent ballotté d'une activité à l'autre, du tennis au théâtre, du solfège au cours d'anglais.... À 6 ans, il a déjà parfois un agenda de ministre, son temps est minuté, pas le temps de flâner... Certes, nombre d'entre eux impressionnent par leur aptitude à respecter un planning saturé. Pourtant, tous ne présentent pas cette facilité. Ces enfants oublient, sont en retard, confondent les jours.... et récoltent alors des salves de reproches. Ils subissent le rythme imposé par notre société occidentalisée et ne parviennent pas à intégrer la temporalité spécifique à notre culture [22]. Certains enfants sont peut-être un peu rêveurs ou poètes avant l'heure, mais pour d'autres, il s'agit d'un réel handicap, car le temps sert aux hommes de moyen d'orientation dans l'univers social [11]. Des difficultés temporelles ont par exemple été observées chez les enfants hyperactifs, plus précisément une myopie temporelle [1] ou de la dyschronie [19, 34], dans les fonctionnements obsessionnels [17], chez les enfants autistes [18] et de façon plus générale chez les personnes dépressives ou schizophrènes [20]. Il convient donc, pour le clinicien, d'identifier au plus tôt les difficultés temporelles de l'enfant afin de mettre en place une aide appropriée.

La reconnaissance des difficultés temporelles n'est pas simple, car l'"objet temps" ne se laisse que difficilement dévisager et encore moins définir. Il se dissimule en multipliant les astuces pour se confondre avec les événements qu'il contient [23]. Le temps ne se livre donc jamais, ni ne se laisse voir. Il y a plus de quinze siècles, Saint-Augustin admettait d'ailleurs : *Quand on ne me le demande pas, je sais ce qu'est le temps; quand on me le demande, je ne le sais plus* [35, p. 123].

Pourtant, comment étudier les difficultés de la temporalité chez l'enfant sans tenter une brève définition du concept ? Cet article a donc pour objectif, d'une part, de mieux cerner les caractéristiques de la notion de temps et de son développement et d'autre part, de proposer au clinicien un outil d'évaluation du temps notionnel chez l'enfant de 6 à 13 ans. Des normes, basées sur un échantillon de 153 enfants, seront également présentées et permettront, grâce à la grille de cotation annexée, une utilisation aisée de cet instrument.

La notion de temps

Le temps englobe confusément trois concepts distincts, la simultanéité, la succession et la durée, et permet ainsi de dire tout à la fois le changement, l'évolution, la répétition, le devenir, l'usure, le vieillissement, peut-être même la mort [23, p. 26]. La succession peut se définir comme *l'ordre des événements ou des instants, considérés comme unités discrètes* [29, p. 36]. Piaget considère la simultanéité comme une succession nulle entre deux ordres de faits. La durée, quant à elle, consiste en une *délimitation d'intervalle dans la continuité du temps* [29, p. 37]. La durée, à la différence de son équivalent spatial (la distance), n'est jamais présente in extenso, posant ainsi des problèmes de mesure. Selon Einstein [10], toute évaluation d'une durée consiste donc toujours en un jugement d'événements simultanés. Par exemple, lorsque je dis que le train met quatre heures pour cheminer de Lausanne à Paris, je sous-entends que l'événement "voyage en train de Lausanne à Paris" et l'événement "la petite aiguille de ma montre fait quatre tours du cadran" sont simultanés.

En plus de la succession, la simultanéité et la durée, il convient de mentionner une autre triade relative au temps : le passé, le présent et l'avenir. Si le temps physique ne conçoit le présent

que comme un point fixe, de durée nulle, coïncé entre deux infinis, le temps psychologique se déploie dans une certaine durée en unifiant ce que le temps physique ne cesse de séparer. Le présent se dégage d'abord de l'instant : *Du temps, qui coule comme une source, nous ne retenons selon la métaphore d'Henri Piéron, que ce que contient le creux de notre main* [13, p. 10], puis, à la faveur de la conscience, sans qui la notion de temps psychologique n'existerait sans doute pas [26], *le présent s'habille d'une rémanence de l'instant précédent et d'une anticipation de l'instant suivant. Ainsi s'organiserait, au sein de notre cerveau, une sorte de continuité alliant le passé immédiat au présent et au futur imminent* [23, p. 184]. Saint-Augustin avait d'ailleurs formulé ce chevauchement temporel en distinguant le "présent de l'avenir" (l'attente) et le "présent du passé" (la mémoire) du "présent du présent" (l'attention).

Psychogenèse de la temporalité

Selon Kant, le temps et l'espace ne sont ni des substances, ni des relations réelles, mais plutôt des relations relevant de la constitution subjective de notre esprit. Le temps serait donc une intuition a priori. Or, ce temps a priori, s'il n'est pas une donnée extérieure réelle, n'est pas non plus une disposition innée. Piaget, Fraisse, et leurs successeurs, ont démontré, chacun à leur manière, l'existence d'une psychogenèse de la temporalité.

Il convient de distinguer avec Crépault [6] le développement du temps notionnel (ou temps-convention), c'est-à-dire le vocabulaire temporel, la sériation des événements historiques et le temps des horloges ou des calendriers, du développement des notions cinématiques, c'est-à-dire l'ensemble des relations entre le temps, la vitesse et l'espace.

Le développement du temps notionnel

Au début du siècle passé, Binet et Simon intègrent, dans leur célèbre "Échelle Métrique d'Intelligence", quelques items relatifs au "temps convention" [3, 4]. Quelques années plus tard, Decroly propose, en critique à la prédominance verbale de l'évaluation de Binet et Simon, l'épreuve "des images en désordre" [7, 8]. En 1932, il développe une échelle génétique sur l'évolution de la maîtrise des notions d'âge, de croissance, de vieillesse [9]. Ces premiers travaux permettent à Fraisse [12] de dresser un tableau de la genèse de ce qu'il nomme "l'horizon temporel" (voir tableau 1).

- insérer tableau 1 -

Entre deux ans et demi et trois ans, l'enfant verbalise ses premiers marqueurs temporels ("après", "demain", etc.). Ces termes sont toutefois dépourvus de signification précise et ne se réfèrent qu'à un avenir proche et indéterminé. Le temps conventionnel se développe donc progressivement entre six et neuf ans. Fraisse remarque les progrès simultanés de la localisation dans le passé et dans le futur. L'appréciation exacte des durées semble plus tardive et se situe vers douze ans. Le développement des perspectives temporelles est en étroite relation avec celui des autres activités mentales. Par exemple, l'enfant ne peut localiser un événement par rapport au temps conventionnel que lorsqu'il est capable de réaliser une co-sérialisation de deux séries d'événements : celle qu'il vit et celle que lui propose la société. *Or ce n'est qu'à partir de 6 ans, époque où commence ces opérations, que l'enfant est capable de cette orientation. Avant, il ne peut situer ses propres actes les uns par rapport aux autres que par un simple classement en "avant" et en "après" [12, p. 189].*

Friedman [14, 15, 16] postule que le traitement du "temps convention" dépend de deux systèmes de représentations distincts : un système de listes verbales et un système d'images. Le premier système active la boucle phonologique. Les relations entre les éléments sont codées dans un certain ordre et sont donc difficilement accessibles dans un ordre inversé (il suffit de penser aux jours de la semaine). Le second système s'inscrit dans un modèle mental de représentation spatiale des événements, rendant les informations instantanément disponibles. Friedman remarque que les jeunes enfants privilégient le système de listes verbales, peut-être en raison des programmes scolaires favorisant l'apprentissage dit "par cœur". Le système d'image se met en place dès 10-11 ans et n'est véritablement opérationnel qu'à partir de 15-16 ans.

Si les modèles cognitifs permettent une compréhension affinée du développement de la notion de temps chez l'enfant, il convient de ne point négliger, avec Malrieu [24, 25], l'influence des facteurs sociaux dans la genèse de la temporalité. En s'appuyant sur le développement des actes et du discours temporels, Malrieu montre comment l'enfant intériorise progressivement les modèles de la temporalité offerts par la culture de sa société. L'apprentissage du temps quotidien se constitue ainsi au gré du lever, du trajet, des périodes scolaires et du découpage des récréations [21].

Le développement des notions cinématiques

Comme l'indique l'avant-propos de son ouvrage sur "Le développement de la notion de temps chez l'enfant" [31], Piaget tente de répondre à une question d'Albert Einstein : *L'intuition subjective du temps est-elle primitive ou dérivée, et d'emblée solidaire, ou non, de celle de la vitesse ?* [31, p. V]. Contrairement à Bergson [2], Piaget ne met pas en opposition temps

physique et temps psychologique. Réhabilitant la notion de temps dans le contexte cinématique, il définit le temps comme la coordination des mouvements de différentes vitesses. Selon Piaget, l'espace est un instantané pris sur le temps et le temps est l'espace en mouvement. Fidèle à sa vision constructiviste, Piaget affirme que l'évolution de la notion de temps procède *d'une durée non ordonnée et d'abord purement pratique à un temps bien ordonné* [le temps opératoire] *dont l'aspect physique se différencie progressivement de l'aspect psychologique* [32, p. 296]. Le cheminement du raisonnement temporel passe par une tentative de libérer l'esprit de la perception directe en construisant une pensée stable et cohérente.

Après avoir décrit la temporalité au stade sensori-moteur, Piaget aborde l'ontogenèse du temps opératoire. Plus précisément, *si le temps est la coordination opératoire des mouvements eux-mêmes, alors les rapports de simultanéité, de succession et de durée devront tous se construire, progressivement et en s'appuyant les uns sur les autres* [31, p. 3]. Les premières références au temps ("avant", "après") apparaissent entre 2 et 4 ans [29, 30] et portent sur des successions simples d'événements ou d'actions courantes dans la vie de l'enfant. À cet âge toutefois, il est encore difficile de se représenter un mouvement d'ensemble, car *une succession de perceptions ne constitue pas à elle seule une perception de la succession, ni (ajouterons-nous a fortiori) une compréhension de la succession* [31, p. 14]. Il est donc impossible de reconstituer plusieurs séries d'événements synchrones, car l'ordre des événements ne peut être traité que par des perceptions spatiales simples, le plus souvent égocentriquement centrée sur l'activité immédiate de l'enfant.

Entre 4 et 7 ans apparaît un niveau intermédiaire de réponses. Le temps se dégage progressivement des aspects perceptifs et spatiaux. La pensée sur le temps, toujours

préopératoire, est dite intuitive, c'est-à-dire que l'équilibre entre l'assimilation et l'accommodation n'est point encore permanent. Cette "intuition" permet d'évoquer des positions successives d'un seul événement, mais non de les coordonner ou de les mettre en relations avec d'autres événements. L'enfant ne tient en effet compte que d'un ou deux éléments [27, 28], mais n'est pas maître du rapport complexe entre le temps, l'espace et la vitesse. Les enfants de cet âge peinent par exemple à considérer les relations inverses du temps et de la vitesse et les relations directes de la vitesse et de l'espace.

Ce n'est que vers 7 ou 8 ans que l'enfant commence à coordonner temps, espace et vitesse. Ce temps opératoire se caractérise par la réversibilité de la pensée qui permet à l'enfant de déduire la durée à partir de la simultanéité et de la succession. Le groupement des relations cinématiques est ainsi constitué. Si le temps opératoire est largement constitué vers 8 ans, les opérations métriques relatives au temps se mettent en place vers 9 ans et ne sont parfaitement fonctionnelle que vers 11 ou 12 ans. Dans leur revue de la littérature, Pouthas, Droit et Jacquet [33], relèvent toutefois que l'acquisition du temps opératoire serait bien plus précoce dans un contexte expérimental plus structuré.

Instrument de mesure du temps notionnel chez l'enfant

À notre connaissance, il existe un seul questionnaire francophone sur "l'orientation dans le temps" destiné aux enfants [5]. Cet instrument compte 41 items recouvrant les "conduites temporelles" suivantes : horizon temporel, sentiment de temps, appréciation de la durée, notions de temps. Les questions portent sur des problèmes de datation ou de localisation, de succession ou d'ordre, de durée, d'âge ou d'acquisitions objectives. Ce questionnaire est toutefois désuet et demande à être actualisé.

Construction du questionnaire

Inspiré du travail de Capul, le questionnaire temporel pour l'enfant (QTE) vise à évaluer la compréhension et la capacité de verbalisation de différentes dimensions se rapportant au temps. Un groupe d'experts, composé de plusieurs psychologues spécialistes en psychologie de l'enfant ou en méthodes quantitatives, a retenu 36 questions couvrant 5 dimensions de la temporalité : orientation dans le temps (se situer dans le temps au moyen des différents indices verbaux temporels), séquences dans le temps (sériez dans l'ordre des notions temporels ou des faits), durées objectives (estimer la durée d'activités connues par l'enfant), durées subjectives (sentiment subjectif de la durée d'activités connues par l'enfant) et anticipation (planifier une activité et se projeter dans l'avenir).

Le questionnaire obtenu à partir de la réunion d'experts a été soumis à un prétest sur une population de 99 enfants de 8 à 13 ans. L'analyse de la distribution des réponses a permis d'améliorer le questionnaire en supprimant des items inutiles ou en modifiant les questions de façon à les rendre plus facile ou plus complexes. Finalement, les 34 items ont été retenus (tableau 2).

- insérer tableau 2 -

La version finale du QTE a été étalonnée sur un échantillon de 153 enfants entre 6 et 13 ans (moyenne = 9 ans et 10 mois), composé à 52 % de filles. 28 % des sujets proviennent d'un milieu socio-économique élevé, 50 % moyen et 22 % d'un milieu modeste.

Cotation

Le QTE est coté à partir d'une grille de correction (tableau 3). Celle-ci valorise les réponses adaptées ou attendues d'un point de vue objectif (à l'item 5, il est par exemple considéré que 8 minutes pour lacer ses chaussures, c'est long), ainsi que les attitudes ancrées dans la temporalité (penser ou évoquer le passé et l'avenir). Les réponses "adaptées" donnent un point, les autres n'en donnent aucun. Chaque enfant peut ainsi comptabiliser un score total variant de 0 (minimum) à 34 (maximum).

-insérer tableau 3 -

Qualités développementales du QTE

Les différents travaux sur le temps notionnel ont tous souligné la dimension développementale de cette aptitude. Le QTE devrait donc montrer l'évolution des scores en fonction de l'âge des sujets. Une simple analyse descriptive des moyennes de chaque groupe d'âge montre en effet une progression constante (tableau 4). Un léger fléchissement vers 11 ans est toutefois constaté, ce qui corrobore les observations de Capul [5]. Cela peut s'expliquer par la facilité des questions (effet plafond) à un âge où la temporalité s'est largement constituée [30, 31].

-insérer tableau 4 -

Interprétation du score total

Le QTE est un instrument original dont les domaines évalués ont été construits a priori. L'interprétation des résultats repose sur le score total, mais le sens exact de la mesure échappe à l'expérimentateur. Une analyse factorielle exploratoire permet alors d'étudier les liens entre

les items et ainsi d'observer l'éventuelle présence de facteurs qui pourront être mis en relation avec les domaines a priori. Des analyses en composantes principales, suivies de rotations Varimax, ont donc été réalisées à partir des 34 items du QTE (N = 153). L'application du critère de Kaiser (valeurs propres des facteurs supérieures à 1) fait ressortir 13 facteurs expliquant 64.06 % de la variance totale. La structure factorielle du questionnaire s'avère d'emblée discutable. Appliquant le "scree test" de Cattell, 3 facteurs, qui expliquent 25.41 % de la variance totale, sont finalement retenus.

La structure du QTE répond difficilement aux exigences psychométriques appliquées par exemple aux tests de personnalité. En effet, de nombreux items ne peuvent être rattachés à un facteur et les corrélations restent dans l'ensemble très modestes. Quelques interprétations pour les trois facteurs retenus peuvent tout de même être proposées. Le premier semble correspondre à l'idée d'orientation dans le temps (par exemple : item 7 "Quel jour de la semaine serons-nous demain ?"). Le second comprend l'évaluation des durées objectives (item 5 "Est-ce que 8 minutes pour lacer ses chaussures, c'est long ?"), ainsi que la maîtrise des séquences temporelles (item 3 "Peux-tu me dire les saisons dans l'ordre ?"). Enfin, le troisième facteur est incontestablement le plus clair et évoque l'aptitude spécifique à penser le passé ou le futur (item 28 "Penses-tu souvent à ton avenir, à quand tu seras grand ?").

Compte tenu des modestes qualités psychométriques au niveau des facteurs, il convient de limiter l'interprétation au score total de l'enfant, en comparaison avec la moyenne et l'écart-type de son groupe d'âge. Comme pour la plupart des mesures psychologiques, une différence de plus deux écart-types en dessous de la moyenne peut être considéré comme un retard de développement du temps notionnel présent chez 2.27 % de l'échantillon.

Quelques pistes pour l'avenir

L'étude du développement de la temporalité est une tâche ardue. Le temps a résisté à nos vaines tentatives de le définir et a montré sa nature plurielle et complexe qui lui donne cet aspect mystérieux et passionnant. Dès lors, mesurer un ou plusieurs aspects de la temporalité demande beaucoup d'expertise et sans doute également de patience. Le QTE, dont le but est de mesurer le développement du temps notionnel chez l'enfant, ne constitue donc qu'une ébauche d'instrument qu'il s'agira d'améliorer et de compléter. Pourtant, ce questionnaire s'avère tout de même utile pour situer, de façon globale, la capacité de l'enfant à s'orienter dans le temps, à évaluer des durées et à élargir son horizon temporel. Le clinicien trouvera, en cet outil, un instrument de screening permettant d'identifier les éventuelles difficultés temporelles qui accompagnent, le plus souvent, d'autres troubles plus importants qui les masquent. Travailler la temporalité, en offrant des repères concrets supplémentaires à l'enfant (consignes précises, calendriers visuels, etc.) s'avère utile. Offrir un cadre contenant (familial et scolaire) régulier permet sans doute également à l'enfant d'intérioriser un rythme et des repères temporels. Finalement, un travail sur le corps, en psychomotricité ou en relaxation thérapeutique, favorise le développement d'une origine corporelle ou d'un critère corporel d'existence à partir duquel le temps, tout comme l'espace d'ailleurs, peut être pensé.

Références

- [1] Barkley (R.A.) : « Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD », *Psychol Bull*, 121, 1, 1997, pp. 65-94.
- [2] Bergson (H.) : *Durée et simultanéité. À propos de la théorie d'Einstein*, Paris, Presses Universitaires de France, 1968 (Edition originale, 1922).
- [3] Binet (A.) : « Note sur l'appréciation du temps », *Archives de Psychologie*, 2, 1903, pp. 20-21.
- [4] Binet (A.), Simon (T.) : « Le développement de l'intelligence chez l'enfant », *L'Année Psychologique*, 14, 1908, pp. 1-94.
- [5] Capul (M.) : « Étude des difficultés temporelles chez des enfants inadaptés », *Revue de Neuropsychiatrie Infantile et d'Hygiène Mentale de l'Enfance*, 14, 1, 1966, pp. 19-39.
- [6] Crépault (J.) : « Raisonnement et psychogenèse du temps : de Störring aux paradigmes et modèles du raisonnement temporel », in : *Raisonnement et connaissances : un siècle de travaux*, Jamet et Déret (Eds.), Paris, L'Harmattan, 2003, pp. 99-185.
- [7] Decroly (O.) : « Épreuve nouvelle pour l'examen mental et son application aux enfants anormaux », *L'Année Psychologique*, 20, 1914, pp. 140-159.
- [8] Decroly (O.) : « Les méthodes non verbales d'examen mental », *L'Année Psychologique*, 24, 1923, pp. 70-82.
- [9] Decroly (O.) : *Études de psychogenèse*, Bruxelles, Laurestin, 1932.
- [10] Einstein (A.) : « Elektrodynamik bewegter Körper », *Annalen der Physik*, 17, 1905.
- [11] Elias (N.) : *Du temps*, Paris, Fayard, 1996.
- [12] Fraisse (P.) : *Psychologie du temps*. Paris, Presses Universitaires de France, 1967.
- [13] Fraisse (P.) : *Psychologie du rythme*, Paris, Presses Universitaires de France, 1974.
- [14] Friedman (W.J.) : « The development of children's knowledge of temporal structure », *Child Dev*, 57, 1986, pp. 1386-1400.

- [15] Friedman (W.J.) : « The representation of temporal structure in children, adolescents and adults », in : *Time and Human cognition*, Levin et Zakay (Eds.), Amsterdam, North Holland, 1989, pp. 259-303.
- [16] Friedman (W.J.) : « The development of children's representations of temporal structure », in : *Time action and Cognition*, Macar, Pouthas et Friedman (Eds.), Netherlands, Kluwer Academic, 1992, pp. 67-75.
- [17] Gadeau (L.) : « Le Temps dans la problématique obsessionnelle : le Père en question », *Evolution psychiatrique*, 63, 3, 1998, pp. 507-514.
- [18] Gepner (B.) : « Le monde va trop vite pour les personnes autistes ! Hypothèses neurophysiopsychopathogéniques et implications rééducatives », *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 54, 2006, pp. 371-374.
- [19] Gibello (B.), Weill (S.) « Exploration clinique de la dyschronie chez des enfants instables (hyperkinétiques, hyperactifs, TDAH) », in : *L'hyperactivité infantile. Débats et enjeux*, Ménéchal (Ed.), Paris, Dunod, 2001, pp. 219-232.
- [20] Grondin (S.), Pouthas (V.), Samson (S.), Roy (M.) : « Mécanismes et désordres liés à l'adaptation au temps », *Canadian Psychology*, 47, 3, 2006, pp. 170-183.
- [21] Grossin (W.) : « L'école et la vie », *Temporalistes*, 10, 1999, pp. 3-4.
- [22] Hall, (E.T.) : *La danse de la vie: temps culturel, temps vécu*, Paris, Edition du Seuil, 1984.
- [23] Klein (E.) : *Les tactiques de Chronos*, Paris, Flammarion, 2003.
- [24] Malrieu (P.) : *Les origines de la conscience du temps. Les attitudes temporelles de l'enfant*, Paris, Presses Universitaires de France, 1953.
- [25] Malrieu (P.) : « Aspects sociaux de la construction du temps chez l'enfant », *Journal de psychologie*, 53, 1956, pp. 315-332.
- [26] Merleau-Ponty (M.) : *Phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard, 1995.

- [27] Montangero (J.) : *La notion de durée chez l'enfant de 5 à 9 ans*, Paris, Presses Universitaires de France, 1977.
- [28] Montangero (J.) : « Les relations du temps, de la vitesse et de l'espace parcouru chez le jeune enfant », *L'Année Psychologique*, 79, 1979, pp. 23-42.
- [29] Montangero (J.) : « Le développement de la connaissance du temps: quelques aspects fondamentaux », in *Les temps de la vie*, Touati (Ed.), Marseille, Psychologie et avenir, 1988 pp. 35-46.
- [30] Montangero (J.) : « Comment l'enfant comprend le temps », *La Recherche*, Hors-série, 5, 2001, pp. 88-91.
- [31] Piaget (J.) : *Le développement de la notion de temps chez l'enfant*, Paris, Presses Universitaires de France, 1946.
- [32] Piaget (J.) : *La construction du réel chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé. 1977, (Edition originale, 1937).
- [33] Pouthas (V.), Droit (S.), Jacquet, (A.-Y.) : « Temporal experiences and time knowledge in infancy and early childhood », *Times & Society*, 2, 1993, pp. 199-218.
- [34] Quartier (V.) : « On dyschronia in unstable children: a hypothesized deficit of the installation of a transitional time », *Psychologie Clinique et Projective*, 12, 2006, pp. 301-322.
- [35] Saint-Augustin : *Confessions*, Mandalon (Trans.), Paris, Seuil, 1982 (Editions originale, 397-400 ap. J.-C.).

Tableau 1

Genèse de l'horizon temporel résumé par Fraisse (1967)

Termes désignant une localisation temporelle précise	Âge d'acquisition
Reconnaître un jour privilégié de la semaine comme le dimanche	4 ans
Préciser si on est le matin ou l'après-midi	5 ans
Utiliser exactement "hier" et "demain"	5 ans
Indiquer le jour de la semaine	6 ans
Indiquer le mois	7 ans
Indiquer la saison	7-8 ans
Indiquer l'année	8 ans
Indiquer le jour du mois	8-9 ans
Estimer la durée :	
a) D'une conversation	
b) Depuis les vacances	12 ans
c) Jusqu'aux vacances	
Donner l'heure à 20 minutes près	12 ans

Tableau 2
QTE : présentation des items et des dimensions

Items	OT ^a	ST ^b	DO ^c	DS ^d	A ^e
1 Penses-tu souvent à quand tu étais petit ?					x
2 Combien de temps mets-tu pour t'habiller ?			x		
3 Peux-tu me dire les saisons dans l'ordre ?		x			
4 Combien de temps durent les longues vacances (été) ?			x		
5 Est-ce que 8 minutes pour lacer ses chaussures, c'est long ?			x		
6 Combien de temps dure la nuit quand tu es dans ton lit ?			x		
7 Quel jour de la semaine serons-nous demain ?	x				
8 Midi, matin, soir, est-ce que c'est dans l'ordre ?		x			
9 Le dimanche dure-t-il le même temps que les autres jours de la semaine ?			x		
10 Combien de temps mets-tu pour te brosser les dents ?			x		
11 Oublies-tu souvent de prendre tes affaires à l'école ?					x
12 Est-ce qu'un film de 2 heures, c'est long ?				x	
13 Dans combien de temps seras-tu un adulte ?					x
14 Mardi, jeudi, mercredi, samedi, est-ce que c'est dans l'ordre ?		x			
15 En quelle année sommes-nous ?	x				
16 Combien de temps est-on bébé ?			x		
17 Le soir, avant de t'endormir, penses-tu souvent à la journée que tu viens de passer ?					x
18 Es-tu souvent en retard ?					x
19 Si tu avais ton anniversaire dans une semaine, tu trouverais ça plutôt long ?				x	
20 En quelle saison sommes-nous ?	x				
21 Est-ce qu'un trajet de 10 minutes pour aller à l'école, c'est long ?				x	
22 Pâques, Noël, Nouvel An, 1er août, est-ce que c'est dans l'ordre ?		x			
23 Le soir, avant de t'endormir, penses-tu souvent à la journée du lendemain ?					x
24 Combien de temps mets-tu pour manger une tartine ?			x		
25 À quel âge est-on vieux ?					x
26 Quel mois sommes-nous ?	x				
27 Combien de temps se passe-t-il entre le moment où tu te lèves et le moment où tu te couches ?			x		
28 Penses-tu souvent à ton avenir, à quand tu seras grand ?					x
29 Est-ce que les chevaliers, les dinosaures, les ordinateurs, c'est dans l'ordre ?		x			
30 Est-ce qu'un trajet de 45 minutes pour aller à l'école, c'est long ?				x	
31 Combien de temps y a-t-il entre deux de tes anniversaires ?			x		
32 Quel mois vient après le mois de mars ?		x			
33 Dans combien de temps auras-tu un métier ? Quel pourrait être ce métier ? ^f					x
34 Est-ce que ce questionnaire était long ?				x	
Nombre d'items par dimension	4	6	10	5	9

^aOrientation dans le temps", ^bSéquences dans le temps, ^cDurées objectives, ^dDurées subjectives, ^eAnticipation.
^fCette deuxième question est intéressante d'un point de vue clinique et ne donne lieu à aucune cotation

Tableau 3
QTE : grille de correction des items

Items	1 point	0 point
1 Penses-tu souvent à quand tu étais petit ?	oui	non
2 Combien de temps mets-tu pour t'habiller ?	1 – 8 minutes	sinon 0
3 Peux-tu me dire les saisons dans l'ordre ?	correct	faux
4 Combien de temps durent les longues vacances (été) ?	1 mois à 10 semaines	sinon 0
5 Est-ce que 8 minutes pour lacer ses chaussures, c'est long ?	oui	non
6 Combien de temps dure la nuit quand tu es dans ton lit ?	8 -13 heures	sinon 0
7 Quel jour de la semaine serons-nous demain ?	correct	faux
8 Midi, matin, soir, est-ce que c'est dans l'ordre ?	non	oui
9 Le dimanche dure-t-il le même temps que les autres jours de la semaine ?	oui	non
10 Combien de temps mets-tu pour te brosser les dents ?	1 – 4 minutes	sinon 0
11 Oublies-tu souvent de prendre tes affaires à l'école ?	non	oui
12 Est-ce qu'un film de 2 heures, c'est long ?	non	oui
13 Dans combien de temps seras-tu un adulte ?	nombre d'années jusqu'à 18 ans (+ ou – 2 ans)	sinon 0
14 Mardi, jeudi, mercredi, samedi, est-ce que c'est dans l'ordre ?	non	oui
15 En quelle année sommes-nous ?	correct	faux
16 Combien de temps est-on bébé ?	9 à 24 mois	sinon 0
17 Le soir, avant de t'endormir, penses-tu souvent à la journée que tu viens de passer ?	oui	non
18 Es-tu souvent en retard ?	non	oui
19 Si tu avais ton anniversaire dans une semaine, tu trouverais ça plutôt long ?	non	oui
20 En quelle saison sommes-nous ?	correct	faux
21 Est-ce qu'un trajet de 10 minutes pour aller à l'école, c'est long ?	non	oui
22 Pâques, Noël, Nouvel An, 1er août, est-ce que c'est dans l'ordre ?	non	oui
23 Le soir, avant de t'endormir, penses-tu souvent à la journée du lendemain ?	oui	non
24 Combien de temps mets-tu pour manger une tartine ?	1 – 6 minutes	sinon 0
25 À quel âge est-on vieux ?	50 ans ou plus	sinon 0
26 Quel mois sommes-nous ?	correct	faux
27 Combien de temps se passe-t-il entre le moment où tu te lèves et le moment où tu te couches ?	11 à 16 heures	sinon 0
28 Penses-tu souvent à ton avenir, à quand tu seras grand ?	oui	non
29 Est-ce que les chevaliers, les dinosaures, les ordinateurs, c'est dans l'ordre ?	non	oui
30 Est-ce qu'un trajet de 45 minutes pour aller à l'école, c'est long ?	oui	non
31 Combien de temps y a-t-il entre deux de tes anniversaires ?	1 année, 12 mois, 365 jours	sinon 0
32 Quel mois vient après le mois de mars ?	avril	sinon 0
33 Dans combien de temps auras-tu un métier ? Quel pourrait être ce métier ? ^f	évaluer en fonction du métier (+ ou moins 2 ans)	sinon 0
34 Est-ce que ce questionnaire était long ?	non	oui
Score total (de 0 à 34 points)		

Tableau 4
Moyennes et écart-types au QTE par groupe d'âge

Âge (N = 153)		Moyenne	Écart-type
6	(n = 8)	17.88	3.27
7	(n = 22)	21.23	4.47
8	(n = 30)	24.37	3.94
9	(n = 14)	25.43	3.08
10	(n = 31)	26.97	3.31
11	(n = 18)	27.17	1.95
12	(n = 22)	28.18	2.77
13	(n = 6)	27.38	2.39

n = nombre de sujets par tranche d'âge