

## **Développement psychologique de l'enfant\***

J.-M. Coq <sup>a\*\*</sup>, P. Gerardin<sup>b,c</sup>

*a Département de psychologie, UFR SHS Université de Rouen, rue Lavoisier, 76821 Mont-Saint-Aignan cedex, France*

*b CH du Rouvray, CHU de Rouen, 37, boulevard Gambetta, 76000 Rouen, France*

*c CRFDP, UFR des sciences de l'homme et de la société, Université de Rouen, 1, rue Lavoisier, 76821 Mont-Saint-Aignan cedex, France*

*\*\* Auteur correspondant.*

*jean-michel.coq@univ-rouen.fr*

\* Grâce au partenariat mis en place en 2010 entre le Journal de Pédiatrie et de Puériculture et l'EMC, les articles de cette rubrique sont issus des traités EMC. Celui-ci porte la mention suivante : J.-M. Coq, P. Gerardin. Développement psychologique de l'enfant. EMC - Pédiatrie - Maladies infectieuses 2019;40(1):1-9 [Article 4-002-F-85]. Nous remercions l'auteur qui a accepté que son texte, publié initialement dans les traités EMC, puisse être repris ici.

## Résumé

Le pédiatre aborde aujourd'hui le développement d'un enfant non seulement par son versant somatique, mais aussi dans sa dimension psychologique, prenant ainsi en compte la globalité de son être. La psychologie du développement bénéficie de différents apports qui ont contribué à élargir l'éventail des connaissances que nous avons de la construction et du fonctionnement de l'appareil mental depuis la période anténatale, jusqu'à l'adolescence. Les neurosciences, l'imagerie fonctionnelle tout comme les sciences cognitives et la psychanalyse contribuent chacune à apporter un éclairage sur cette construction, comme sur ses aléas et ses dysfonctionnements les plus graves. Ainsi, les connaissances issues de ces différentes disciplines donnent au pédiatre des repères lui permettant d'appréhender la dynamique développementale des grands processus psychologiques en jeu chez son jeune patient, en distinguant les difficultés transitoires, de troubles psychopathologiques qui nécessitent, eux, une orientation vers un spécialiste.

**Mots-clés Développement psychologique; Affectivité; Psychomotricité; Langage; Cognition; Famille;**

## Introduction

Le développement psychologique de l'enfant s'articule autour de deux sphères principales, l'une affective, l'autre cognitive, qui s'enchevêtrent l'une dans l'autre, s'organisant dès le début de la vie dans un univers relationnel qui soutient la construction de sa pensée, de ses compétences et de ses rapports aux autres.

Plusieurs modèles, tant dans le registre de l'affectivité que dans celui de l'intelligence, ont essayé de rendre compte du caractère dynamique et complexe du trajet développemental de l'enfant. Celui-ci s'inscrit en effet dans une interaction constante entre un patrimoine génétique et un environnement comprenant une dimension sociale et culturelle. La théorie constructiviste de Jean Piaget, selon laquelle les acquisitions de l'enfant se font progressivement en passant par des stades de développement, va avoir une influence considérable sur la psychologie du développement. Un courant postpiagétien s'est développé par la suite grâce à des méthodes d'enregistrement audiovisuelles de plus en plus sophistiquées, mettant en évidence chez le nourrisson des compétences apparaissant plus précocement que ne l'avait observé Piaget. On parle alors d'un « bébé astronome »<sup>[1]</sup> qui, bien avant d'acquiescer son autonomie motrice, observe son environnement et en tire déjà des connaissances. Puis arrivera le « bébé philosophe »<sup>[2]</sup> qui accède au sens de soi, à la conscience et aux sentiments.

Actuellement, le développement psychologique de l'enfant est non seulement envisagé comme la construction et la mise en place de processus cognitifs, mais aussi comme l'apprentissage de la capacité à inhiber des stratégies déjà existantes<sup>[3]</sup>.

L'apport de Sigmund Freud et de la psychanalyse à la compréhension du développement affectif de l'enfant est lui aussi essentiel, mettant à jour la sexualité infantile, qui se manifeste à travers les stades prégénitaux, de la naissance à la troisième année de vie.

À côté de ces deux principales sphères que sont l'intelligence et l'affectivité se trouvent le langage et la psychomotricité, qui constituent aussi des secteurs essentiels du développement psychologique de l'enfant. Golse<sup>[4]</sup> distingue les stades décrits par les psychanalystes qui s'appuient sur la notion de conflit intrapsychique de ceux décrits par Piaget qui s'étaient appuyés sur des structures cognitives et permettent à l'enfant de franchir définitivement différentes étapes.

Depuis ces 20 dernières années, l'étude du développement cognitif de l'enfant et de ses dysfonctionnements connaît un regain d'intérêt grâce au progrès des neurosciences et des techniques d'imagerie cérébrale fonctionnelle<sup>[5]</sup>.

Finalement, le développement ne peut s'appréhender que dans une interaction avec l'environnement, que ce soit au niveau des perturbateurs endocriniens ou de l'effet du stress sur le

foetus dès la vie intra-utérine, au niveau de ses effets sur le génome avec le développement de l'épigénétique, ou que ce soit sur les interactions parents-bébé avec l'apport fondamental de la théorie de l'attachement de Bowlby. Cela oblige à ne plus opposer une théorie à une autre mais à faire dialoguer ces différents aspects et théories du développement. Ces théories restent, par bien des aspects, pertinentes, même si de nouvelles connaissances, en particulier via les neurosciences, amènent et amèneront à abandonner ou à revisiter certaines notions.

Dans sa pratique quotidienne, le pédiatre est amené à rencontrer des bébés et des enfants présentant des atteintes somatiques graves ou bénignes, mais qui, dans tous les cas, gagnent à être appréhendées dans la dynamique du développement psychologique de l'enfant. L'évaluation de la douleur, l'adhésion à un traitement, l'information médicale en direction d'un enfant nécessitent de posséder quelques repères concernant les grandes étapes de son développement psychique.

La plainte émise par ses parents, plus rarement par l'enfant lui-même, qu'elle concerne le domaine médical, scolaire ou relationnel, gagne à être abordée sous un angle multifactoriel : génétique, cognitif, affectif, familial, social et culturel, tout en maintenant une approche globale de sa personne. Le pédiatre connaît bien ses petits patients, la relation de confiance qu'il peut établir avec eux et leurs parents est essentielle pour évaluer leur développement psychologique et ses aléas. De même, la prise en compte des répercussions d'une affection somatique transitoire ou chronique sur le développement psychologique de l'enfant est à même d'aider ce dernier à vivre le mieux possible cette situation. Il faut penser ces répercussions en termes d'interactions : dans quelle mesure le développement actuel de l'enfant peut-il retentir sur sa pathologie (phase d'opposition relationnelle et refus de traitement) ? Dans quelle mesure la pathologie peut retentir sur le développement (régression, bénéfices secondaires amplifiant la symptomatologie et les plaintes, voire un risque d'anxiété, de dépression) ? Sans oublier un aspect essentiel qui est la capacité des parents à pouvoir accompagner l'enfant selon ces différents aspects, sans négliger les propres effets de la pathologie sur les parents, le couple et la fratrie. Le pédiatre joue un rôle essentiel pour accompagner la famille dans son ensemble, faire en sorte que la pathologie ne vienne pas entraver le développement normal de l'enfant, dont son autonomisation, d'où l'importance de connaître celui-ci.

## **Période périnatale**

### **Grossesse**

Pour Michel Soulé, il coexiste chez la femme deux types de représentations mentales importantes durant la gestation<sup>[6]</sup>. L'une correspond à une réactivation psychique de son histoire et des liens qui la relie à sa mère et à ses proches, qui lui permet de construire une image mentale d'elle en tant que mère. L'autre concerne ses représentations de l'enfant à naître, qui favorisent l'établissement d'une relation anténatale mère-fœtus. Cet enfant imaginaire s'élabore pour les psychanalystes à un stade précoce, qui démarre dès la petite enfance de la future mère et se construit essentiellement à partir de ses désirs œdipiens.

La femme, par ses rêveries maternelles, construit un enfant virtuel qu'elle préinvestit, grâce à sa « gestation psychique »<sup>[7]</sup>. Un processus de paternalité se met également en place lorsqu'un homme devient père : il recouvre actuellement la façon dont le père vit la grossesse, l'accouchement et les soins au nouveau-né, ainsi que les fantasmes qui s'y rattachent<sup>[8]</sup>.

## **Vie intra-utérine**

On sait aujourd'hui que le fœtus possède déjà des compétences perceptives, malgré l'immaturation de ses systèmes sensoriels. Ainsi, à 13 semaines d'aménorrhées, la sensibilité tactile est la première à être fonctionnelle, viennent ensuite chronologiquement l'équilibre à 23 semaines, l'odorat et la gustation à 26 semaines, et enfin l'audition et la vision<sup>[9]</sup>.

À partir de 22 semaines de gestation, les fœtus montrent des possibilités d'adaptation des mouvements en fonction de leurs cibles. Ainsi, les profils cinématiques des mouvements de la main vers l'œil sont différents de ceux qui sont dirigés vers la bouche, traduisant leur capacité de planification de ces mouvements<sup>[10]</sup>.

In utero, les échographies ont montré que des fœtus « jouaient » à lâcher-toucher le cordon, c'est-à-dire à « être au contact/perdre le contact », cette conduite correspondant à un premier organisateur du psychisme<sup>[11]</sup>. Ces expériences de différenciations sensorielles entre le toucher de son propre corps et le toucher de la paroi amènent à parler d'un fœtus doté d'un « Moi prénatal »<sup>[12]</sup>. Pendant cette période, la perception de la voix maternelle pourrait représenter une première expérience d'altérité<sup>[13]</sup>. Dès 33 semaines de gestation, le fœtus présente une sensibilité à la voix de sa mère, ce qui le familiarise déjà avec le langage. On observe, en fin de gestation, un pourcentage plus élevé de changements du rythme cardiaque du fœtus qui est synchrone avec les paroles de la mère lorsqu'elle s'adresse à lui<sup>[14]</sup>. Plusieurs recherches ont mis en évidence des acquisitions prénatales après l'exposition à un stimulus sensoriel olfactif ou sonore, celle-ci entraînant une modification de la réactivité spontanée pré- et postnatale à ce stimulus. Ainsi, les traces mnésiques multisensorielles peuvent être « développées, consolidées et associées » au

cours de la période prénatale ; elles pourraient se stabiliser et s'intégrer aux éléments sensoriels de la période postnatale. Ces traces mnésiques acquises in utero pourraient exercer après la naissance une action facilitatrice sur le développement des structures perceptives et les rattacher à des contenus émotionnels <sup>[15]</sup>. Le stress perçu/vécu par la mère a un effet potentiel non seulement en prénatal sur la mère et le fœtus, via en particulier l'axe hypothalamohypophysaire de chacun des protagonistes, qu'en postnatal, via l'anxiété ou le risque de dépression maternelle et son retentissement sur les interactions mère-bébé <sup>[16]</sup>.

## **Naissance**

Au moment de la naissance, tous les sens du nouveau-né sont mobilisés pour faciliter sa rencontre avec sa mère dont le visage exerce sur lui une attraction certaine ; le nouveau-né peut être dans un état d'éveil qui favorise la construction des liens. Entre la mère et le nouveau-né, le contact physique est essentiel pour activer les canaux sensoriels, en permettant une reconnaissance mutuelle <sup>[17]</sup>. À la naissance, les mouvements du nouveau-né sur la poitrine de sa mère déclenchent chez cette dernière une activation neuroendocrine qui modifie son comportement vis-à-vis de son bébé <sup>[18]</sup>. Le nouveau-né module quantitativement et qualitativement son cri en fonction de la présence ou de l'absence de sa mère <sup>[19]</sup>. Dès la naissance, il regarde activement en direction des seins et du visage maternel <sup>[20]</sup>. Il se noue au moment de la naissance un lien particulier réciproque entre la mère et son nouveau-né, lien indispensable à sa survie comme chez la plupart des mammifères <sup>[17]</sup> ; il pourrait exister une période sensible pour l'établissement de ce lien <sup>[21]</sup>. Dès la naissance, les bébés sont capables d'imiter les personnes qui les entourent en reproduisant des mouvements de la langue et des lèvres, de la tête et des mains <sup>[22]</sup>.

Le nouveau-né peut discriminer le son de la voix maternelle et réagir à son écoute <sup>[23]</sup> de même qu'il est capable de percevoir très précocement un visage exprimant de la joie <sup>[24]</sup>. Il est sensible aux émotions et exprime dès l'âge de 2 mois la joie, la colère ou la peur. Il repère très vite des invariants dans les interactions avec son entourage <sup>[25]</sup>. Plusieurs études ont aussi montré l'importance de l'odorat dans la reconnaissance mère-nouveau-né et de son rôle apaisant pour l'enfant <sup>[26,27]</sup>.

## **Première année**

## **Compétences précoces**

Un nouveau-né, dès son troisième jour de vie, peut reconnaître le visage de sa mère <sup>[28]</sup> et différencier sur le plan tactile un cylindre d'un prisme <sup>[29]</sup>. Il acquiert dans les mois suivants une mémoire tactile de la forme <sup>[30]</sup> pouvant transférer des informations tactiles vers le système visuel <sup>[31]</sup>. Ainsi, au cours de leur première année de vie, les nourrissons peuvent créer une représentation mentale du temps qui influe sur leur mémoire et sur leurs capacités de reconnaissances sensorielles <sup>[32]</sup>. Les capacités imitatives des nouveau-nés ont été décrites au niveau des gestes faciaux, en particulier la protrusion de la langue <sup>[33]</sup> ou l'extension d'un, de deux et de trois doigts de la main droite comme de la main gauche <sup>[34]</sup>.

On observe chez les nourrissons une attention préférentielle pour les mouvements biomécaniques humains ; celle-ci se modifie au cours des deux premiers mois, entraînant alors une réorganisation perceptive qui est importante dans l'engagement visuel en direction des autres <sup>[35]</sup>. La motricité du bébé est modulable, elle s'adapte à son environnement en reliant entre elles des informations sensorielles et motrices. Bullinger <sup>[36]</sup> décrit chez le bébé une capacité à traiter des flux sensoriels qu'il définit comme « un apport continu et orienté d'un agent propre à une modalité sensorielle ». Les différentes étapes du traitement de ces flux sensoriels permettent alors au bébé d'avoir des conduites spatialement orientées de capture, d'exploration et de manipulation.

## **Mise en place des premières relations**

Pour Bowlby, la relation d'attachement est un besoin primaire qui se forge entre le bébé et l'adulte prenant soin de lui. Cette relation constitue un support à partir duquel un enfant peut développer son attention, explorer, dépasser ses angoisses, réguler ses émotions, pour peu à peu s'engager de manière de plus en plus autonome dans l'environnement qui l'entoure. La relation d'attachement a ainsi une double fonction de protection et de socialisation qui se développe d'autant mieux que celle-ci se forge dans une certaine fiabilité et continuité avec la figure d'attachement. L'attachement a pour fonction initiale de favoriser et de maintenir le contact et la proximité avec la mère. Bowlby <sup>[37]</sup> décrit la chronologie des premières « conduites innées d'attachement » : orientation vers le visage humain, rotation de la tête, succion, préhension, agrippement et extension de la main, sourires, cris et pleurs. Il différencie des comportements de signalisation (pleurs, sourire, babillage et attitude anticipatrice) entraînant un mouvement de la mère vers l'enfant, et des comportements d'approche (poursuite, cramponnement et succion)

permettant à l'enfant de se rapprocher de sa mère. Selon la qualité de ses interactions avec sa figure d'attachement et des soins qu'il reçoit, l'enfant intériorise cette relation et construit un modèle interne opérant (MIO) qui englobe ses perceptions de lui-même ainsi que les attentes de sa figure d'attachement. Ce MIO se construit entre 6 et 9 mois, il sert à l'enfant de schéma mental, en s'enrichissant peu à peu des échanges qu'il établit avec les personnes de son entourage ; il lui permet de comprendre et d'interpréter les comportements de ses proches. L'estime de soi serait une composante de ce MIO.<sup>[38]</sup> Les interactions ainsi intériorisées, contribueraient à établir tout au long de la vie la confiance qu'une personne accorde aux autres<sup>[39]</sup>. Les expériences d'attachement faciliteraient ainsi largement la construction des liens et des échanges avec les autres<sup>[40]</sup>. L'imitation néonatale constitue un « jeu social » entre le bébé et l'adulte, essentiel au développement ultérieur de son intersubjectivité<sup>[22]</sup>. Il s'agit de la toute première possibilité pour le bébé d'établir un lien entre les autres et ses propres états internes. Le bébé opère une différenciation progressive entre ses pensées et celles de la mère ; il acquiert une représentation de l'intentionnalité de sa mère, l'amenant à construire une représentation de soi contrastant avec celle de l'autre<sup>[41]</sup>.

Durant la première année de vie, Freud décrit un stade oral, ayant comme zone érogène prévalente la région buccolabiale. La pulsion orale s'étaye sur la fonction physiologique de la faim, dont la satisfaction est rattachée à l'origine à la prise de nourriture, mais qui s'en détache pour devenir la recherche d'un plaisir indépendant de la nutrition, comme la succion du pouce ou des objets qu'il peut porter à sa bouche. À ce stade, il existe pour l'enfant une « équation symbolique entre la nourriture et la mère »<sup>[4]</sup>, faisant que les problèmes relationnels qu'il rencontre avec cette dernière se traduisent directement au niveau alimentaire par des difficultés dans la prise du sein ou du biberon, des vomissements ou une anorexie. Winnicott<sup>[42]</sup> décrit chez la mère un état de « préoccupation maternelle primaire » lui permettant de repérer les besoins de son nourrisson et de lui donner un sentiment de continuité d'existence. L'enfant entre 4 et 12 mois choisit souvent un objet (peluche, etc.) qu'il utilise au moment du coucher ou pour se consoler d'un chagrin ; c'est un objet transitionnel lui permettant de supporter la réalité de la séparation d'avec sa mère<sup>[43]</sup>.

## **Prémices du langage**

Dès 2 mois, se mettent en place des « protoconversations » faites d'un échange alterné de verbalisation de l'adulte et de babillage du bébé<sup>[44]</sup>. Les bébés montrent une préférence<sup>[45]</sup> et sont sensibles à une forme particulière du langage : le *motherese* (parler bébé) qui se caractérise par



une modulation de la prosodie de la voix des adultes, une simplification du vocabulaire et de la syntaxe, des répétitions syllabiques, ainsi qu'une intonation marquée et des variations de hauteur exagérée <sup>[46]</sup>. De 8 à 10 mois, il produit des voyelles et un babillage qui prennent progressivement les caractéristiques de la langue maternelle.

## Outils d'évaluation du développement

### Neonatal behavioral assessment scale (NBAS)

Mise au point par Brazelton pour les nouveau-nés, cette échelle explore leurs compétences et stratégies d'adaptation de la naissance jusqu'à la fin du deuxième mois de vie <sup>[47]</sup>.

### Échelle de développement de la première enfance de Brunet-Lézine II

Elle permet d'obtenir un quotient de développement pour les enfants de 2 à 30 mois et porte sur le développement postural, les coordinations oculomotrices, le langage et la sociabilité <sup>[48]</sup>. Sa passation est préconisée tous les mois jusqu'à 10 mois, auprès des jeunes enfants confrontés à des environnements familiaux gravement défaillants ou ayant subi des traumatismes relationnels sévères <sup>[49]</sup>.

### Échelle d'alarme détresse bébé (ADBB)

Elle est destinée au dépistage et à l'évaluation du comportement de retrait relationnel durable chez le jeune enfant entre 2 et 24 mois, lors d'un examen pédiatrique <sup>[50]</sup>.

Point fort

#### Évaluation du développement psychologique

- NBAS : naissance jusqu'à la fin des 2 mois ;
- échelle de développement de la première enfance de Brunet-Lézine II : 2-30 mois ;
- ADBB : 2-24 mois

## De la deuxième année à la troisième année

### Éclosion du langage

À la fin de la deuxième année, le vocabulaire de l'enfant comprend de 1000 à 2000 mots, au cours de cette période apparaît vers 18 mois le « non » puis vers 3 ans le « je ».

Phonologie, vocabulaire, syntaxe

Les premiers mots <sup>[51]</sup> sont produits entre 10 et 12 mois ; ils sont formés le plus souvent d'une monosyllabe redoublée (par exemple « papa » ou « maman »). Deux mécanismes permettraient l'émergence des premiers mots : le premier repose sur les capacités de l'enfant à segmenter la parole, afin de relever la frontière des mots <sup>[52]</sup>, cela à partir d'indices prosodiques et phonématiques, leur perception étant antérieur à leur production. L'autre mécanisme consiste à mémoriser et reproduire ce que l'enfant entend. Vers les 18 mois, on assiste à une « explosion du vocabulaire » <sup>[53]</sup> qui se produit lorsque l'enfant accède à un répertoire lexical d'une cinquantaine de mots différents. À partir de 20 mois, l'enfant utilise des « mots-phrases » qui ne prennent leur signification qu'en fonction des circonstances dans lesquelles il les prononce. La prononciation des voyelles est acquise entre 18 et 24 mois, alors que celle des consonnes n'est maîtrisée que vers 5 ans <sup>[54]</sup>. De 24 à 36 mois, les assemblages de mots vont s'ordonner correctement et l'acquisition des verbes permet à l'enfant de construire des phrases possédant un sujet et un verbe. L'augmentation continue de son vocabulaire permet à un enfant de 30 mois d'émettre plus de 500 mots. Durant cette période, il construit des énoncés intégrant progressivement les règles syntaxiques et grammaticales <sup>[55]</sup> à travers des phrases plus longues et plus complexes.

### Compréhension

Vers 18 à 20 mois, l'enfant est capable de comprendre environ 20 mots et, à 30 mois, il en comprend 500 à 1000. Il existe un décalage entre la compréhension des mots qui débute vers 8 à 10 mois et la production du langage qui se met en place cinq mois plus tard <sup>[56]</sup>. La compréhension lexicale correspond à une activité mentale globale à laquelle participent les deux hémisphères cérébraux, contrairement à la production qui relève, elle, plus spécifiquement de l'hémisphère gauche.

### Compétences pragmatiques

Sous l'influence de l'environnement, l'enfant va progressivement rencontrer diverses situations de communication, l'amenant à ajuster les différentes formes de ses énoncés, développant ainsi ses compétences pragmatiques. Dès 3 ans, les enfants adaptent leur discours au degré de familiarité qu'ils ont avec les adultes qui sont en face d'eux <sup>[57]</sup>. Soutenus par ceux-ci, ils passent ainsi progressivement du monologue au dialogue, grâce aux interactions qui se mettent en place dans leur environnement.

## **Fonctions exécutives**

Elles facilitent l'adaptation de l'enfant à des situations nouvelles en intervenant dans la régulation du comportement et la prise de décision. Diamond<sup>[58]</sup> en décrit trois processus principaux : le contrôle inhibiteur, la mémoire de travail, la flexibilité cognitive.

Le contrôle inhibiteur est la capacité de contrôler son comportement, son attention, ses pensées et ses émotions ; l'enfant peut différer ses réactions et se focaliser sur ce qui lui est demandé, cela très précocement (avant 18 mois). La mémoire de travail permet à l'enfant de garder temporairement en mémoire des informations qu'il peut assembler ou, à l'inverse, dissocier pour les réorganiser différemment. La flexibilité cognitive consiste en la capacité à changer rapidement de tâches ou de stratégies, en inhibant des stimuli internes ou externes et en réorientant son attention vers d'autres éléments stockés en mémoire de travail<sup>[59]</sup>.

### **Fonction sémiotique**

Durant cette période, l'enfant va progressivement se détacher de l'action immédiate et faire fonctionner sa pensée sur un mode symbolique, en utilisant l'imitation différée, qui comprend une représentation mentale du modèle absent. Il accède au jeu « symbolique » par le passage d'une représentation en acte (imitation simple) à une représentation en pensée (imitation différée). Par exemple, lorsque l'enfant fait semblant de dormir, il fait un acte qui est dégagé du contexte et qui devient alors un acte symbolique. L'enfant de 2 ans se sert de schèmes d'action sensorimotrice, en les intériorisant et en les combinant mentalement ; par ce processus, les actions, si elles sont réelles, deviennent aussi et surtout des opérations mentales.

### **Théorie de l'esprit**

Vers 2 ans, l'enfant accède à la capacité d'attribuer des sentiments et des croyances à lui-même et à autrui. Cette acquisition d'une théorie de l'esprit lui donne la possibilité de comprendre ses propres états mentaux, ainsi que de prédire et d'expliquer ceux d'autrui<sup>[60]</sup>. L'attention conjointe<sup>[61]</sup> et l'imitation sont considérées comme des précurseurs de la théorie de l'esprit. Avant 4 à 5 ans, les enfants ne peuvent pas inhiber leur propre croyance pour se représenter celle d'autrui<sup>[62]</sup>.

### **Prémentalisation**

Selon Fonagy et Target<sup>[63]</sup>, il existe des modes de pensée qui précèdent la mentalisation. Pour l'enfant, ses pensées correspondent au monde externe, mondes interne et externe étant alors interchangeables. Il croit que ce qu'il pense est su de l'autre et qu'il a accès à ce que l'autre

pense. À travers le jeu, il explore de nombreuses situations, sans cependant pouvoir faire coexister dans sa pensée la réalité externe et le monde fictif qu'il invente. Si son attention est détournée de son monde fictif et réorientée vers la réalité externe, l'enfant abandonne alors le monde fictif <sup>[64]</sup>.

### **Relations affectives**

Entre 1 et 2 ans, l'enfant reste très dépendant de ses parents sur le plan affectif, même s'il exprime le désir de « faire seul ». Cette période correspond au stade anal qui s'étend du début de la deuxième à la fin de la troisième année. L'enfant manifeste un intérêt important pour ses matières fécales, vis-à-vis desquelles il est ambivalent, voulant à la fois les expulser, mais aussi les conserver. L'apprentissage de la propreté demandé par les parents l'amène à renoncer à son sentiment de toute-puissance de retenir ou d'expulser ses selles comme il le veut. À cette période, il recherche un plaisir double, se soumettre aux parents pour être aimé d'eux, s'opposer à eux pour exercer son propre pouvoir ; il est effrayé par les violents sentiments d'opposition qu'il éprouve vis-à-vis d'eux. Peurs, cauchemars, terreurs nocturnes sont très fréquents à cet âge ; il attribue à ses parents la même violence que celle qu'il ressent vis-à-vis d'eux.

### **Utilisation et connaissance du corps**

À partir de l'acquisition de la marche et grâce à une locomotion qui devient de plus en plus sûre, l'enfant accède à une plus grande autonomie et individuation. Vers 18 mois, il peut courir et monter un escalier si on lui tient la main, l'exercice de sa motricité l'amène progressivement à une meilleure connaissance de son corps. Lacan <sup>[65]</sup> décrit le stade du miroir entre 6 et 18 mois, qu'il présente comme un moment fondateur pour l'enfant qui se reconnaît dans une image unifiée de lui-même. Pour Zazzo <sup>[66]</sup>, l'enfant devient capable de reconnaître son image, comme image de soi entre 18 et 36 mois. Le sentiment d'appartenance sexuée se mettrait, lui, en place entre 18 et 24 mois <sup>[67]</sup>. À 3 ans, les principales acquisitions psychomotrices sont établies, ses mouvements sont maintenant précis et assez bien coordonnés, les éléments essentiels qui constituent son schéma corporel lui sont connus.

### **Outils d'évaluation du développement**

La mallette de jeu pédiatrique, constituée de jeux du commerce, permet une exploration du développement des enfants de moins de 4 ans dans les domaines de la motricité globale et fine, de la communication, des capacités attentionnelles et de la sphère relationnelle <sup>[68]</sup>.

Les inventaires français du développement communicatif (IFDC) sont une adaptation française des *MacArthur communicative development inventories* ; ils comprennent trois questionnaires, documentés par les familles à 12, 18 et 24 mois, portant sur les gestes communicatifs, le babillage, la compréhension et la production des mots, ainsi que sur les acquis des premières bases grammaticales <sup>[69]</sup>.

Le WPPSI IV (test de Wechsler), utilisé pour les enfants de 2 ans et 6 mois à 7 ans et 7 mois, donne un QI (quotient intellectuel) et explore en particulier le langage, la mémoire, l'orientation spatiale, l'attention et le graphisme.

Point fort

**Outils d'évaluation de la deuxième à la troisième année**

- Malette de jeu pédiatrique : de la naissance à 4 ans.
- IFDC : 12–24 mois.
- WPPSI IV : 2 ans 6 mois à 7 ans 7 mois.

## Enfance (3–6 ans)

### Développement cognitif

#### Mémoire de travail, théorie de l'esprit, fonction exécutive

La mémoire de travail devient plus efficace vers 3 à 4 ans ; elle permet le développement du processus d'inhibition qui facilite l'engagement de l'enfant dans des activités cognitives et métacognitives de plus en plus élaborées <sup>[70]</sup>. L'imagerie cérébrale a mis en évidence combien cette mémoire dépend du contrôle exécutif <sup>[71]</sup> et permet d'expliquer comment, à partir de 4 à 5 ans, l'enfant peut faire abstraction de ce qu'il sait pour prédire l'action d'une personne qui n'a pas connaissance de ce qu'il sait. Il résout ainsi les problèmes de fausses croyances <sup>[72]</sup> de même qu'il peut distinguer l'apparence de la réalité <sup>[73]</sup>.

#### Attention

Les capacités attentionnelles d'un enfant de maternelle sont de 15 à 30 minutes. L'attention soutenue est associée à la concentration et à l'état de vigilance ; elle repose sur la capacité de l'enfant à réguler ses actions en cours d'activité <sup>[74]</sup>. En école maternelle et cours préparatoire (CP), on observe chez les enfants des variations journalières de l'attention qui sont synchronisées

par les séquences d'enseignement. Chez les enfants de 4 à 5 ans, on observe une baisse attentionnelle en début et en fin de chacune de ces séquences <sup>[75]</sup>.

## **Attachement**

### **Évolution de la relation d'attachement**

Durant cette période, les parents restent pour l'enfant ses figures principales d'attachement <sup>[76]</sup>. Il a moins besoin de leur proximité physique, mais leur disponibilité reste indispensable pour qu'il accède à une autonomie plus importante. Lorsque ses parents le soutiennent, il s'ouvre vers l'extérieur, rencontrant d'autres adultes qui vont devenir pour lui des figures d'attachement auxiliaires, pouvant le soutenir lorsqu'il se trouve en difficulté.

### **Émergence des représentations d'attachement**

Il existe un lien étroit entre la sécurité de l'attachement et l'adaptation au milieu scolaire, au niveau des compétences d'apprentissage, des motivations, de la participation et de l'intérêt <sup>[77]</sup>. De même, on observe un lien entre sécurité de l'attachement et niveau d'estime de soi et de ses capacités sociales <sup>[78]</sup>, ce qui permet à ces enfants d'avoir des attentes positives vis-à-vis des autres et de pouvoir faire face à des expériences négatives sans en être déstabilisé.

## **Apprentissage et socialisation**

Cette période correspond à l'entrée à l'école maternelle ; celle-ci n'est pas forcément une première séparation d'avec le milieu familial, mais elle peut réactiver des angoisses d'abandon ou de perte. À l'entrée en maternelle, un attachement sécurisant donne à l'enfant la capacité d'établir des « relations sereines » avec ses pairs <sup>[79]</sup>. Il va construire un « je » singulier, qui atténue sa dépendance à ses parents et lui permet d'aller vers les autres <sup>[80]</sup>. Il comprend progressivement les consignes de l'enseignant et apprend à utiliser feutres, pinceau et paire de ciseaux. Les compétences à communiquer entre enfants évoluent considérablement ; à partir de 3 ans, leurs échanges se font sur un mode plus verbal et leurs thèmes de jeu se complexifient et se diversifient.

## **Dessin**

Le passage du gribouillage au dessin se fait grâce à un meilleur contrôle du geste. À 3 ans, l'enfant montre dans ses dessins une intention figurative ; il laisse une trace visible sur le papier qui correspond à une sorte d'écriture en utilisant les signifiants graphiques (ronds, points, traits) <sup>[81]</sup>.

## **Stade phallique et complexe d'Œdipe**

Le stade phallique débute, lui, aux alentours de la troisième année et se termine vers la cinquième année, la zone érogène privilégiée se déplace sur les organes génitaux. Cette période est marquée par la possession ou l'absence de pénis et la curiosité sexuelle liée à la différence des sexes. Le garçon, à ce stade, va nier le sexe féminin et maintenir la croyance d'avoir une mère détentrice d'un pénis ; la fille pense elle que son clitoris poussera plus tard. Pour Freud, les garçons ont la crainte de perdre leur pénis et les filles le désir de l'acquérir. Le complexe d'Œdipe est un organisateur important de la personnalité de l'enfant ; il s'agit d'un « ensemble organisé de désirs amoureux et hostiles que l'enfant éprouve à l'égard de ses parents » <sup>[82]</sup>. Le dépassement du conflit œdipien se réalise par un processus d'identification au parent du même sexe qui devient un modèle pour l'enfant.

## **Outils d'évaluation du développement**

La BREV est une batterie rapide (environ 10 min de passation) d'évaluation des fonctions cognitives pour les enfants de 4 à 9 ans présentant des problèmes d'apprentissage. Elle permet un examen du langage oral, des capacités non verbales (graphisme, discrimination visuelle, capacités de planification visuospatiale, fonctions exécutives) de l'attention, de la mémoire, de la lecture, de l'orthographe et des mathématiques <sup>[83]</sup>.

L'ELAL (évaluation langagière pour allophones et primo-arrivants) est destinée aux enfants de 3 à 6 ans en situation de bilinguisme ; cet outil comprend des histoires en images qui évaluent la compréhension et la production verbales <sup>[84]</sup>.

L'ÉVAL MATER, évaluation pédiatrique des compétences langagières et psychomotrices lors du premier bilan de santé en école maternelle, est destinée aux enfants de 3 ans et 6 mois à 4 ans et 6 mois. Elle comporte un recueil d'informations sur le mode de vie, un bilan de santé, une évaluation de l'organisation perceptive, de l'équipement moteur et praxique, une exploration du langage oral et une observation du comportement <sup>[85]</sup>.

Point fort

**Outils d'évaluation de l'enfance (3–6 ans)**

- BREV : 4–9 ans.
- ELAL : 3–6 ans.
- EVAL MATER : 3 ans et 6 mois à 4 ans et 6 mois.

## Grande enfance (6–11 ans)

### Apprentissages scolaires et développement cognitif

Cette période correspond au moment où l'enfant entre à l'école primaire et se confronte à l'apprentissage de la lecture, de l'écriture et du calcul. En France, le niveau socioéconomique des enfants a une incidence sur l'apprentissage de la lecture <sup>[86]</sup>.

L'enfant acquiert la possibilité d'effectuer des opérations concrètes <sup>[87]</sup> de sériation, de classification et de dénombrement. Son raisonnement ne s'appuie plus sur l'un des aspects extérieurs des choses ; à 7 à 8 ans l'enfant reconnaît que la quantité de matière se conserve, vers 9 à 10 ans il admet la conservation du poids et celle du volume vers 11 à 12 ans. Se met aussi en place vers 7 ans l'organisation de l'espace avec conservation des longueurs et des surfaces et vers 8 ans, celle du temps, avec l'acquisition des relations temporelles avant et après.

La mémoire de travail contribue aux apprentissages scolaires <sup>[88]</sup> ; elle est indispensable pour la lecture <sup>[89]</sup>, tant pour le décodage graphophonologique que pour la compréhension des phrases et des textes. Elle joue aussi un rôle dans l'apprentissage des mathématiques <sup>[90]</sup> et les capacités d'attention.

Vers 6 ans, l'enfant peut reconnaître sur lui-même ses mains droite et gauche, et, à 8 ans, il peut les reconnaître sur autrui. Ses expériences posturales et gestuelles vont aussi lui permettre d'acquérir les notions de haut et de bas, ainsi que de dedans et de dehors.

### Relations affectives et sociales

L'enfant, en renonçant progressivement à son projet œdipien, va diriger aussi ses intérêts hors du champ familial. Pour Freud <sup>[91]</sup>, grâce aux processus de refoulement et de sublimation, les pulsions détournées de leurs buts sexuels permettent à l'enfant d'accéder aux apprentissages scolaires et d'investir des activités valorisées par la société (sport, musique, arts plastiques, etc.). Ce changement dans ses intérêts amène l'enfant à peu à peu s'engager plus ou moins intensément



dans des relations d'amitiés. C'est aussi au cours de cette période que l'enfant acquiert le concept de mort, autour de 8 ans, et en saisit la dimension irréversible, puis vers 9 ans, sa dimension universelle <sup>[92]</sup>.

## Outils d'évaluation du développement

Le WISC-V (*Wechsler intelligence scale for children*), à partir de 6 ans, donne un QI.

Le KABC-II permet l'évaluation des enfants malentendants, ayant des difficultés de langage ou non francophones <sup>[93]</sup>.

La VABS (*Vineland adaptive behavior scale*) permet une évaluation plus globale du comportement et du développement d'un enfant de la naissance à 19 ans, avec quatre domaines explorés : communication, autonomie, socialisation et compétences motrices <sup>[94]</sup>.

La L2MA-2 (batterie de langage oral, langage écrit, mémoire et attention) concerne l'examen des enfants scolarisés du CE1 à la 6<sup>e</sup> incluse et couvre l'ensemble des aptitudes langagières, tant orale, qu'écrite, ainsi que celles corrélées aux apprentissages <sup>[95]</sup>.

La NEPSY (*neuropsychological assessment*), adaptée en français, permet d'effectuer un bilan complet du développement neuropsychologique de l'enfant de 3 à 12 ans. Il couvre toute la sphère cognitive et aborde les difficultés d'apprentissage, les déficits attentionnels, le retard mental, les conséquences d'un traumatisme crânien, d'une lésion ou une maladie cérébrale. Il repère les capacités préservées et celles qui sont perturbées <sup>[96]</sup>.

Point fort

### Outils d'évaluation de la grande enfance (6–11 ans)

- WISC-V : 6 ans–16 ans et 11 mois.
- KABC-II : 3 ans–12 ans et 11 mois
- VABS : de la naissance à 19 ans.
- L2MA-2 : classe de CE1 à 6<sup>e</sup>.
- NEPSY : 3–12 ans.

## Préadolescence (11–13 ans)

La préadolescence se situe avant les modifications physiologiques et hormonales de la puberté. Cette période se situe au début du collège (classe de 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup>) ; elle s'accompagne d'une augmentation notable de l'indépendance du jeune. Les préadolescents voudraient bien être adolescents en s'habillant comme eux et en revendiquant l'accès aux réseaux sociaux. Internet les

surexposent à une « sursaturation du sexuel »<sup>[97]</sup> facilitée par un accès prématuré aux sites érotiques et pornographiques.

Durant cette période, les prémices de l'apparition des caractères sexuels secondaires peuvent être bien accueillis par les jeunes qui y voient le début de la sortie de l'enfance et la confirmation de leur identité sexuée. Certains qui, dès la petite enfance ou l'enfance, refusaient leur statut de fille ou de garçon, vont eux redouter l'arrivée de la puberté, qui va leur donner un corps qui ne correspond pas à celui qu'ils désirent. Ces troubles de l'identité de genre ou dysphorie de genre soulèvent de nombreuses questions au niveau éthique et sociétal. Ce serait durant la période de 10 à 13 ans que la dysphorie de genre pourrait diminuer ou au contraire s'accroître, entraînant alors un vécu douloureux à l'apparition des caractères sexuels secondaires<sup>[98]</sup>. Un protocole développé au Pays-Bas<sup>[99]</sup> et adopté par un certain nombre de pays européens permet de stopper, sur le plan biologique, le développement pubertaire de ces jeunes et de leur apporter, à eux et à leur famille, un soutien psychologique et une approche pluridisciplinaire.

À partir de 12 ans, l'enfant commence à devenir capable de détacher son raisonnement des opérations concrètes pour l'utiliser directement sur des énoncés verbaux, pratiquant ainsi un raisonnement hypothéticodéductif, ou raisonnement de deuxième degré, qui ne porte plus directement sur les objets, mais sur les opérations qui peuvent leur être appliquées.

L'impact de l'utilisation des écrans (smartphone, tablette, jeux vidéo, télévision, ordinateur) sur le développement psychologique des enfants et des préadolescents commence à être étudié. Il apparaît négatif au regard de l'étude longitudinale de Gentile et al.<sup>[100]</sup> concernant les jeux vidéo, mettant en évidence des conséquences négatives (dans le second temps de l'étude à 2 ans) de leur utilisation de façon importante : symptôme dépressif et anxieux, et baisse des résultats scolaires.

Point fort

**Tests de personnalité**

- Patte noire et CAT (*children aperception test*) : à partir de 5 ans.
- Test de Rorschach et TAT (*thematic aperception test*) : à partir de 8 ans.

## Conclusion

Le développement psychologique s'inscrit dans la dynamique globale de maturation d'un individu ; ses troubles ou difficultés peuvent parfois ne pas être repérés. Les troubles graves relevant d'un processus psychopathologique, d'une affection neurodéveloppementale, ou touchant l'efficacité intellectuelle amènent le pédiatre à orienter l'enfant vers un pédopsychiatre, tout en prenant soin d'expliquer sa démarche à l'enfant concerné et à ses parents. Cependant, il existe dans la trajectoire développementale de très nombreuses variations de la normale parfois

plus complexe à évaluer par le pédopsychiatre. La prise en compte de la souffrance psychologique de l'enfant, parfois peu repérable lors d'un examen somatique, apparaît essentielle ; elle passe par l'écoute et l'attention qui doit être portée à l'enfant dans la globalité de son développement. Il faut rester particulièrement attentif à l'investissement du corps et à l'intimité de l'enfant au-delà de la courbe de croissance et en écho à celle-ci, au développement de l'estime de soi, à la gestion des émotions et à la socialisation. Les moments de « transition » qui correspondent à la fois à des tournants développementaux et à des phases de la socialisation-scolarisation doivent faire l'objet d'une attention particulière. La première séparation avec l'entrée à la crèche, à l'école maternelle, au CP ou au collège débouche sur un échange avec l'enfant et avec ses parents autour des difficultés insoupçonnées par ceux-ci (jalousie par rapport à un puîné, crise familiale, harcèlement scolaire, etc.) lors de la consultation pédiatrique. Celle-ci prend alors une dimension psychothérapeutique évidente et peut permettre aussi l'orientation de l'enfant, en fonction de ses difficultés, vers un psychologue ou un autre spécialiste (psychomotricien, orthophoniste, par exemple).

Enfin, le pédiatre a un rôle essentiel lorsqu'il accompagne un enfant porteur d'une maladie chronique, situation pour laquelle il doit se référer dans une certaine mesure au développement et aux besoins attendus pour l'âge de l'enfant comme repères pour guider ce dernier, tout en soutenant la famille.

#### Points essentiels

- Le développement psychologique d'un enfant est un processus dynamique par lequel les compétences innées de l'enfant se manifestent et s'intègrent dans des interactions constantes avec l'environnement familial, social et culturel dans lequel l'enfant grandit.
- Faire dialoguer entre elles les différentes théories du développement psychologique apparaît l'approche la plus à même de rendre compte de la complexité de ce processus.
- Les moments de « transition » sont des tournants développementaux et des phases de socialisation-scolarisation qui demandent une attention particulière : première séparation avec l'entrée à la crèche, à l'école maternelle, au CP et au collège.

#### Déclaration de liens d'intérêts

les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts en relation avec cet article.

## Références

- [1] Lécuyer R. *Bébés astronomes, bébés psychologues. L'intelligence de la première année.* Bruxelles:Mardaga; 1989;.
- [2] Gopnik A. *Le bébé philosophe.* Paris:Le Pommier; 2009;.
- [3] Houdé O. *Psychologie du développement cognitif.* Paris:PUF; 2013;.
- [4] Golse B. *Le développement affectif et cognitif de l'enfant.* Issy-les-Moulineaux:Elsevier Masson; 2015;.
- [5] Butterworth B, Kovas Y. Understanding neurocognitive developmental disorders can improve education for all. *Science* 2013; **340**: 300–305.
- [6] Soulé M. L'enfant dans la tête, l'enfant imaginaire In: Brazelton T.B.Cramer B.Kreisler L.Schäpp R.Soulé M. *La dynamique du nourrisson* 1982;Paris:ESF; 135–175.
- [7] Missonnier S. L'enfant du dedans et la relation d'objet virtuel In: Missonnier S.Golse B.Soulé M. *La grossesse, l'enfant virtuel et la parentalité. Éléments de psycho(patho)logie périnatale* 2004;Paris:PUF; 119–144.
- [8] Cupa D. Le complexe de grossesse du père In: Missonnier S. *La grossesse, l'enfant virtuel et la parentalité* 2004;Paris:PUF; 161–184.
- [9] Vauclair J. *Développement du jeune enfant : motricité, perception, cognition.* Paris:Belin; 2004;.
- [10] Zoia S, d'Ottavio G., Blason L. Développement de l'action planifiée chez le fœtus humain<sb:book-series>In: Fagard J. *Le développement précoce des habilités manuelles. Enfance*</sb:book-series> 2012; **1**: 9–23.
- [11] Prat R. La préhistoire de la vie psychique : son devenir et ses traces dans l'opéra de la rencontre et le processus thérapeutique. *Rev Fr Psychanal* 2007; **71**: 97–114.
- [12] Righetti PL. The emotional experience of the fetus: a preliminary report. *Pre Perinatal Psychol J Health* 1996; **11**: 55–64.
- [13] Maiello S. Trames sonores et rythmiques primordiales : réminiscences auditives dans le travail psychanalytique. *J Psychanal Enf* 2000; **26**: 77–103.
- [14] Granier-Deferre C, Busnel M.C. L'audition prénatale. Quoi de neuf ?. *Spirale* 2011; **29**: 17–32.
- [15] Granier-Deferre C, Schaal B. Aux sources fœtales des réponses sensorielles et émotionnelles du nouveau-né. *Spirale* 2005; **33**: 21–40.
- [16] Gérardin P. Spécificité et enjeux de la dépression de la grossesse. Principaux résultats d'une recherche longitudinale sur les dépressions du péri-partum du 3<sup>e</sup> trimestre de grossesse au 12<sup>e</sup> mois de l'enfant. *Neuropsychiatr Enf Adolesc* 2012; **60**: 138–146.
- [17] Winberg J. Mother and newborn baby: mutual regulation of physiology and behaviour: a selective review. *Dev Psychobiol* 2005; **47**: 217–229.
- [18] Uvnäs-Moberg K, Eriksson M. Breast feeding: physiological, endocrine and behavioural adaptations caused by oxytocin and local neurogenic activity in the nipple and mammary gland. *Acta Paediatr* 1996; **85**: 525–530.

- [19] Michelsson K, Christensson K., Röthgänger H. Crying in separated and non-separated newborns: sound spectrographic analysis. *Acta Paediatr* 1996; **85**: 471–475.
- [20] Widström AM., Lilja G., Dahllöf A. Newborn behaviour to locate the breast when skin-to-skin: a possible method for enabling early self-regulation. *Acta Paediatr* 2011; **100**: 79–85.
- [21] Bourgeois JP. Synaptogénèses et épigénèses cérébrales. *Med/Sci* 2005; **21**: 428–433.
- [22] Meltzoff AN., Moore M.K. Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science* 1997; **198**: 75–78.
- [23] Mastropieri D, Turkewit G. Prenatal experience and neonatal responsiveness to vocal expressions of emotions. *Dev Psychobiol* 1999; **35**: 204–214.
- [24] Farroni T, Menon E., Rigoto S. The perception of facial expressions in newborns. *Eur J Dev Psychol* 2007; **4**: 2–13.
- [25] Soussignan R, Nadel J., Canet P., Gerardin P. Sensitivity to social contingency and positive emotion in 2-month-olds. *Infancy* 2006; **10**: 123–144.
- [26] Schaal B, Marlier L., Soussignan R. Responsiveness to the odour of amniotic fluid in the human neonate. *Biol Neonate* 1995; **67**: 397–406.
- [27] Doucet S, Soussignan R., Sagot P. The secretion of areolar (Montgomery's) glands from lactating women elicits selective, unconditional responses in neonates. *PLoS One* 2009; **4**: e7579.
- [28] Pascalis O, De Schonen S., Morton J. Mothers' face recognition by neonates – a replication and extension. *Infant Behav Dev* 1995; **18**: 79–85.
- [29] Stréri A, Lhote M., Dutilleul S. Haptic perception in newborns. *Dev Sci* 2000; **3**: 319–327.
- [30] Lhote M, Stréri A. La mémoire haptique de la forme des objets chez les bébés âgés de 4 mois. *Annee Psychol* 2003; **103**: 33–50.
- [31] Streri A, Gentaz E. Cross-modal recognition of shape from hand to eyes in human newborns. *Somatosensory Motor Res* 2003; **20**: 13–18.
- [32] de Hevia MD., Lee Y.N., Streri A. The temporal dimensions in the first year of life. *Timing Time Percept Rev* 2017; **5**: 280–296.
- [33] Ray E, Heyes C. Imitation in infancy: the wealth of the stimulus. *Dev Sci* 2011; **14**: 92–105.
- [34] Nagy E, Pal A., Orvos H. Learning to imitate individual finger movements by the human neonate. *Dev Sci Mental* 2014; **17**: 841–857.
- [35] Sifre R, Olson L., Gillespie S., Klin A. A longitudinal investigation of preferential attention to biological motion in 2- to 24 month-old infants. *Scientific Rep* 2018; **8**: 2527.
- [36] Bullinger A. *Le développement sensorimoteur de l'enfant et ses avatars*. Ramonville-Saint-Agne:Érès; 2015;.
- [37] Bowlby J. *Attachement et perte : L'attachement*. Paris:PUF; 1978;.
- [38] Goodvin R, Meyer S., Thompson R. Self-understanding in early childhood: association with child attachment security and maternal negative affect. *Attach Hum Dev* 2008; **10**: 433–450.
- [39] Miljkovitch R. *Les fondations du lien amoureux*. Paris:PUF; 2009;.

- [40] Fonagy P, Luyten P, Campbell C Epistemic trust, psychopathology and the great psychotherapy debate 2014 [article Web]..
- [41] Fonagy P, Gergely G., Target M. The parent-infant dyad and the construction of the subjective self. *J Child Psychol Psychiatry* 2007; **48**: 288–328.
- [42] Winnicott DW. *La préoccupation maternelle primaire. De la pédiatrie à la psychanalyse, 1956.* Paris:Payot; 1975; 168–174.
- [43] Winnicott DW. *Objets et phénomènes transitionnels. Jeu et réalité.* Paris:Gallimard; 1975; 7–39.
- [44] Trevarthen C. The function of emotions in early infant communication In: Nadel J, Camaioni L. *New perspectives in early communication development* 1993; Londres:Routledge; 48–81.
- [45] Fernald A. Four-month-old infants prefer to listen to motherese. *Infant Behav Dev* 1985; **8**: 181–195.
- [46] Pegg JE., Werker J.F., McLeod P.J. Preference for infant-directed over adult-directed speech: evidence from 7 week-old infants. *Infant Behav Dev* 1992; **15**: 325–345.
- [47] Brazelton TB., Nugent J.K. *Neonatal Behavioral Assessment Scale (4th Ed.)*. Londres:Mac Keith Press; 2011;.
- [48] Josse D. *Manuel BLR-C, Brunet-Lézine révisé : échelle de développement psychomoteur de la première enfance*. Paris:Éditions et applications psychologiques; 1997;.
- [49] Bonneville E. Protection de l'enfance : peut-on prévenir les atteintes de l'intelligence ?. *Empan* 2006; **63**: 40–48.
- [50] Guedeney A, Charon J., Delour M. L'évaluation du comportement de retrait relationnel du jeune enfant lors de l'examen pédiatrique par l'échelle d'alarme détresse bébé (ADBB). *Psychiatrie Enf* 2001; **54**: 211–231.
- [51] Hoff E. Language development In: Borstein M.H.Lamb M.E. *Development Science: An Advanced Textbook* 2015; New York:Psychology Press; 443–488.
- [52] Shi R, Marquis A., Gauthier B. Segmentation and representation of function words in preverbal French-learning infants In: Bamman D.Magnitskaia T.Zaller C. *Proceedings of the 30<sup>th</sup> annual Boston University Conference on Language Development (Vol 2)* 2006; Sommerville, MA:Cascadilla Press; 549–560.
- [53] Clark EV. *First language acquisition*. Cambridge:Cambridge University Press; 2003;.
- [54] Brosseau-Laprè F, Rvachew S., MacLeod A. Une vue d'ensemble : les données probantes sur le développement phonologique des enfants francophones canadiens. *Can J Speech-Lang Pathol Audiol* 2018; **42**: 1–19.
- [55] Bassano D, Maillochon I., Mottet S. Noun grammaticalization and determiner use in French children's speech: a gradual development with prosodic and lexical influences. *J Child Lang* 2008; **35**: 403–438.
- [56] Plaza M. Le développement du langage oral. *Contraste* 2014; **39**: 99–118.
- [57] Veneziano E. Le langage dans le jeu de fiction : une manière d'évaluer la théorie implicite de l'esprit chez le jeune enfant. *Travaux neuchâtelois de linguistique* 2007; **46**: 19–32.
- [58] Diamond A. Executive functions. *Annu Rev Psychol* 2013; **64**: 135–168.

- [59] Er-Rafiqi M, Roukoz C., Le Gall D. Les fonctions exécutives chez l'enfant : développement, influences culturelles et perspectives cliniques. *Rev Neuropsychol* 2017; **9**: 27–34.
- [60] Melot AM. Le développement d'une théorie de l'esprit. *Enfance* 1999; **3**: 205–214.
- [61] Scaife M, Bruner J. The capacity of joint visual attention in the infant. *Nature* 1975; **253**: 265–266.
- [62] Houdé O. Théorie de l'esprit, développement cognitif et inhibition In: Duché D, Dugas M. Métacognition, théories de l'esprit et fonctionnement psychologique chez l'enfant 1995; Paris:ESF; 24–28.
- [63] Fonagy P, Target M. Playing with reality: part 1. Theory of mind and the normal development of psychic reality. *Int J Psychoanal* 1996; **77**: 217–233.
- [64] Fonagy P, Target M. Playing with reality: IV. A theory of external reality rooted in intersubjectivity. *Int J Psychoanal* 2007; **88**: 917–937.
- [65] Lacan J. *Le stade du miroir comme formateur de la fonction du Je. Ecrits.* Paris:Seuil; 1966; 89–97.
- [66] Zazzo R. Miroirs, images, espaces In: Mounoud P, Vinter A. La reconnaissance de son image chez l'enfant et l'animal 1981; Paris:Delachaux & Niestlé; .
- [67] Rouyer V. *La construction de l'identité sexuée.* Paris:Armand Colin; 2007;.
- [68] Vasilescu C, Van Overbeke V., Zupan-Simunek V. Une mallette de jeux du pédiatre : exemple d'un outil de base pour l'approche du développement global chez l'enfant entre zéro et quatre ans. *Arch Pediatr* 2013; **20**: 694–699.
- [69] Bovet F, Danjou G., Langue J. Les inventaires français du développement communicatif (IFDC) : un nouvel outil pour évaluer le développement communicatif du nourrisson. *Med Enf* 2005; **25**: 67–74.
- [70] Garon N, Bryson S.E., Smith I.M. Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychol Bull* 2008; **134**: 31–60.
- [71] Best JR., Miller P.M. A developmental perspective on executive function. *Child Dev* 2010; **81**: 1641–1660.
- [72] Wimmer H, Perner J. Beliefs about beliefs. *Cognition* 1983; **13**: 103–128.
- [73] Melot AM., Houdé O. Categorization and theories of mind: the case of the appearance/reality distinction. *Curr Psychol Cogn* 1998; **17**: 71–93.
- [74] Massé L, Desbiens N., Lanaris C. *Les troubles du comportement à l'école. Prévention, évaluation et intervention.* Montréal:Gaëtan Morin Édition; 2014;.
- [75] Janvier B, Testu F. Développement des fluctuations journalières de l'attention chez des élèves de 4 à 11 ans. *Enfance* 2005; **2**: 155–170.
- [76] Kerns KA., Tomich P.L., Kim P. Normative trends in children's perceptions of availability and utilization of attachment figures in middle childhood. *Soc Dev* 2006; **15**: 1–22.
- [77] Moss E, St Laurent D. Attachment at school age and academic performance. *Dev Psychol* 2001; **37**: 863–874.
- [78] Grossmann K, Grossmann K.E., Kindler H., Zimmermann P. A new view of attachment and exploration. The influence of mothers and fathers on the development of psychological security from

- infancy to young childhood In: Cassidy J.Shavers P. Handbook of attachement: theory, research and clinical applications 2008;New York:Routledge; 857–879.
- [79] Florin A. Les effets de la scolarisation à deux ans: comparaison de différentes modalités d'accueil In: Passerieux C. Maternelle : première école, premiers apprentissages 2009;Paris:Chronique sociale; .
- [80] Guerini C, Goyet L. Le développement du langage In: Miljkovitch R.Morange-Majoux F.Sander E. Psychologie du développement 2007;Paris:Elsevier Masson; 117–133.
- [81] Baldy R. *Dessine-moi un bonhomme. Dessins d'enfants et développement cognitif*. Paris:In Press; 2010;.
- [82] Laplanche J, Pontalis J.B. *Complexe d'Œdipe.Vocabulaire de la psychanalyse..*Paris:PUF; 1973; 79–84.
- [83] Billard C, Ducot B., Pinton F. BREV, une batterie d'évaluation des fonctions cognitives : validation dans les troubles des apprentissages. *Arch Pediatr* 2006; **13**: 23–31.
- [84] Bennabi-Bensekhar M, Moro M.R. Un test pour évaluer le langage de l'enfant bilingue. L'ELAL d'Avicenne. *Prat Psychol* 2017; **23**: 377–389.
- [85] Mancini J, Pech-Georgel C., Brun F. EVAL MATER : proposition d'une évaluation pédiatrique des compétences langagières et psychomotrices lors du 1<sup>er</sup> bilan de santé en école maternelle. *Arch Pediatr* 2008; **15**: 397–405.
- [86] Fluss J, Ziegler J., Écalle J. Prévalence des troubles d'apprentissages du langage écrit en début de scolarité : l'impact du milieu socioéconomique au travers de trois zones d'éducatons distinctes. *Arch Pediatr* 2008; **15**: 1049–1057.
- [87] Piaget J. *La formation du symbole chez l'enfant*. Neuchâtel:Delachaux & Niestlé; 1945;.
- [88] Gathercole SE., Alloway T.P. *Working memory and learning: A practical guide*. Los Angeles:Sage Publications; 2008;.
- [89] Billard C, Fluss J., Ducot C. Étude des facteurs liés aux difficultés d'apprentissage de la lecture. À partir d'un échantillon de 1062 enfants de seconde année d'école élémentaire. *Arch Pediatr* 2008; **15**: 1058–1067.
- [90] Witt M. School-based working memory training: preliminary finding of improvement in children's mathematical performance. *Adv Cogn Psychol* 2011; **7**: 7–15.
- [91] Freud S. *Trois essais sur la théorie de la sexualité*. 1905, Paris:Gallimard; 1962;.
- [92] Hanus M, Sourkes B.M. *Les enfants en deuil portraits du chagrin*. Paris:Frison-Roche; 1997;.
- [93] Kaufman A, Kaufman N *KABC-II Batterie pour l'examen psychologique de l'enfant*. Paris: ECPA; 20–8;.
- [94] Sparrow S, Balla D., Cichetti D. *Vineland adaptive behavior scales*. Circles Pines. MN:American Guidance service; 1984;.
- [95] Chevrie-Muller C, Maillard C. Une nouvelle batterie « Langage oral, langage écrit, mémoire, attention » : L2MA-2. *Cah ASELF* 2010; **4**: 5–15.
- [96] Korkman M, Sally L., Kemp S. *Bilan neuropsychologique de l'enfant NEPSY-II*. Paris:ECPA; 2012;.



- [97] Lauru D. La sexualité infantile, dernier tabou ? In: Garcia-Fons T. Inventer avec l'enfant en CMPP 2010; Ramonville-Saint-Agne: Érès; 123–132.
- [98] Martinerie L, Le Heuzey M.-F., Delorme R. Évaluation et prise en charge d'une dysphorie de genre chez l'enfant et l'adolescent. *Arch Pediatr* 2016; **23**: 668–673.
- [99] Kreukels BP., Cohen-Kettenis P.T. Puberty suppression in gender identity disorder: the Amsterdam experience. *Nat Rev Endocrinol* 2011; **7**: 466–472.
- [100] Gentile DA., Choo H., Liau A. Psychopathological video game use among youths: a two-year longitudinal study. *Pediatrics* 2011; **127**: e319–e329.