

AVANT-PROPOS

Neuropsychologie des fonctions exécutives chez l'enfant : enjeux scientifiques, stratégies d'examen et contextes cliniques

En l'espace de quelques années, l'amélioration des connaissances scientifiques dans le domaine des fonctions exécutives a positionné cette thématique au cœur de l'approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant. Il est désormais communément admis que les différentes composantes que recouvrent ces habiletés de contrôle de haut niveau impliquées dans la régulation du comportement sont déterminantes pour le développement psychologique, au sens large, de l'enfant. Ces fonctions sont d'autant plus essentielles à considérer que les réseaux préfrontaux du cerveau, qui sous-tendent leur émergence précoce et leur mise en place progressive pendant l'enfance et à l'adolescence, sont particulièrement vulnérables et exposés en cas d'atteinte congénitale ou lésionnelle, de carence environnementale et/ou de psychopathologie.

Il apparaît aujourd'hui difficile d'ignorer la problématique des fonctions exécutives chez l'enfant, comme l'indiquait déjà il y a un peu plus de trois ans (avril 2017) le numéro 146 d'A.N.A.E. consacré à cette question. Pour autant, le repérage, l'expertise et la prise en charge des perturbations du contrôle exécutif, incluant ses retentissements pour l'enfant, ses proches et l'école, sont loin d'être systématiques dans les faits et sur le terrain, en particulier en France. Par ailleurs, lorsque l'évaluation des fonctions exécutives existe, il n'est pas rare qu'elle soit principalement basée sur des tests psychométriques pour lesquels la confiance (excessive) accordée aux chiffres continue à prendre le pas sur la lecture nuancée des mécanismes psychologiques qui œuvrent en coulisses. Sans remettre en cause le caractère indispensable des tests dans l'approche neuropsychologique, il nous faut absolument garder à l'esprit que ces outils ne sont pas dénués de limites et restent, en l'état de nos connaissances, largement insuffisants pour aborder le profil psychologique d'un enfant, et ce pour deux raisons au moins.

D'une part, on a facilement tendance à oublier que les tests ne reflètent pas nécessairement l'engagement exclusif de ce que l'on souhaite mesurer, à savoir ici les fonctions exécutives. Or, dans ce domaine, les risques liés aux erreurs de mesure - inhérentes à l'évaluation - sont importants et souvent relégués au second plan. D'autre part, si les outils à disposition du clinicien pour approcher les fonctions exécutives n'ont paradoxalement jamais été si nombreux, ils sont en réalité rarement validés de manière satisfaisante auprès de la population française. Ce point de « détail » est bien entendu problématique, compte tenu de l'influence connue de la culture sur le développement psychologique, et le risque majeur de faux positifs et de faux négatifs qui en découle.

Ces précautions méthodologiques rappellent les recommandations plus générales émises au sujet de la pratique de l'examen psychologique et de l'utilisation des mesures chez l'enfant, ainsi que les apports et les limites de la neuropsychologie dans cette démarche (voir le numéro d'A.N.A.E., 132-133, décembre 2014). Compte tenu des enjeux cliniques liés aux conséquences des syndromes dysexécutifs dans la population pédiatrique, la question de leur expertise est pourtant fondamentale et doit pouvoir s'inscrire dans des stratégies d'examen adossées à une démarche théoriquement guidée, intégrative et pluridisciplinaire, combinant entretien clinique, tests de laboratoire basés sur la performance, et indicateurs de vie quotidienne incluant les parents et l'école.

Pour citer cet article :
Roy, A., Fournet, N., Le Gall, D. & Roulin, J.-L. (2020). Avant-propos – Neuropsychologie des fonctions exécutives chez l'enfant : enjeux scientifiques, stratégies d'examen et contextes cliniques. A.N.A.E., 167, 373-374.

Une dynamique scientifique associée à cette démarche de réflexion autour de l'évaluation des fonctions exécutives chez l'enfant en France a été formalisée à la fin des années 2000 à travers un groupe de réflexion associant cliniciens et enseignants chercheurs, qui a donné naissance au groupe FÉE (fonctions exécutives de l'enfant) et à une nouvelle batterie du même nom, qui sera éditée dans les tous prochains mois. À cette occasion, les Journées internationales de neuropsychologie des lobes frontaux et des fonctions exécutives organisées à Angers du 23 au 25 juin 2021 seront consacrées à l'enfant, afin de favoriser la diffusion des connaissances et le partage des pratiques dans ce domaine en plein essor (<https://fee2020.sciencesconf.org/>).

Ce numéro d'A.N.A.E. a pour vocation de faire partager au plus grand nombre une partie des recherches et travaux conduits dans ce contexte et dont certains seront présentés à l'occasion de cette manifestation scientifique, en complément d'un ouvrage spécial et plus large qui sera associé à l'événement.

Un ensemble de onze contributions originales, intégrant plusieurs études de cas cliniques, composent ce numéro d'A.N.A.E., organisé autour de cinq axes complémentaires, qui éclairent chacun à leur façon la thématique des fonctions exécutives chez l'enfant :

Deux premiers articles visent à définir le champ des fonctions exécutives et leur importance pour le développement de l'enfant. Un premier article est consacré aux déterminants du développement exécutif chez l'enfant, avec une attention particulière accordée à l'effet du contexte et de la culture, incluant la place croissante du numérique dans l'environnement de l'enfant (Amanda Guerra, Céline Combes, Izabel Hazin, Didier Le Gall & Arnaud Roy). Le second article aborde les interfaces complexes mais essentielles qui sont actuellement activement débattues entre le développement des fonctions exécutives et celui de la cognition sociale (Julie Remaud, Arnaud Roy & Jérémy Besnard).

Trois articles reviennent ensuite sur les stratégies d'examen des fonctions exécutives chez l'enfant et l'importance de considérer le contexte scolaire. Après une présentation de la nouvelle batterie d'évaluation des fonctions exécutives à destination des enfants (FÉE) et du rationnel scientifique et méthodologique à l'origine de sa conception (Arnaud Roy, Nathalie Fournet, Didier Le Gall & Jean-Luc Roulin), un article est consacré à l'intérêt clinique de l'inventaire d'évaluation comportementale des fonctions exécutives (BRIEF) en complément des tests basés sur la performance (Valérie Charbonnier & Amanda Guerra). L'article suivant vise à favoriser de manière plus systématique l'appréhension et la prise en compte des fonctions exécutives à l'école, en insistant sur le rôle et la place de l'enseignant (Vincent Lodenos).

L'effet des lésions cérébrales acquises précocement sur les fonctions exécutives est ensuite abordé à travers deux articles complémentaires. L'un d'entre eux est consacré à l'épilepsie pédiatrique (Rafika Fliss, Laëtitia Guinefolleau, Mélodie Campiglia & Patrick Van Bogaert) tandis qu'un autre article aborde à la fois les tumeurs cérébrales et le traumatisme crânien (Jeanne Roche, Mathilde Chevignard, Marion Picot, Marie Séché, Caroline Huon, Laure Blanvillain & Arnaud Roy).

Un quatrième axe est consacré aux perturbations des fonctions exécutives dans le cadre des troubles du neurodéveloppement. Les deux articles proposés ici discuteront des enjeux et des questionnements associés à l'exploration et à la prise en charge neuropsychologique des fonctions exécutives dans le trouble déficit de l'attention avec/sans hyperactivité (Bertrand Schoentgen) et l'hyperphénylalaninémie (Laëtitia Paermentier, Marie Canton, Aline Cano, Brigitte Chabrol, François Feillet & Arnaud Roy).

La dernière partie de ce numéro élargira la problématique des fonctions exécutives à d'autres contextes. Deux articles sont ainsi proposés sur les fonctions exécutives dans le cadre du harcèlement scolaire, des conduites à risque et des troubles des conduites alimentaires (Catherine Potard & Violaine Kubiszewski), ainsi que chez les enfants présentant un haut potentiel (Aurélien Bucaille, Céline Kergroach, Justine Allard, Christophe Jarry, Sylvain Brochard, Adélaïde Brosseau-Beauvir, Sylviane Peudenier & Arnaud Roy).

Nous remercions la revue A.N.A.E., ainsi que l'ensemble des auteurs et des experts pour leur participation active à ce numéro qui, nous l'espérons, contribuera, dans une perspective intégrative et pluridisciplinaire, à faire avancer la compréhension, l'identification et la prise en charge des troubles des fonctions exécutives de l'enfant.

Arnaud Roy^{1,2}, Nathalie Fournet³, Didier Le Gall¹, Jean-Luc Roulin³

1. Laboratoire de psychologie des Pays de la Loire, EA4638, Faculté des lettres, langues et sciences humaines, Université d'Angers, 49000 Angers, France.

2. Centre référent des troubles d'apprentissage, Centre de compétence nantais de neurofibromatose, Hôpital femme-enfant-adolescent, CHU de Nantes, 44000 Nantes, France.

Email : arnaud.roy@univ-angers.fr
3. Université Grenoble-Alpes, Université Savoie-Mont-Blanc, CNRS, LPNC, 38000 Grenoble, France.