



Évaluation de l'utilisation du livret de repérage des troubles du neuro- développement, grille des signes d'alertes à 3 ans, en soins primaires

Publié le 7 septembre 2022 par Yasmine Hamidi





Les Troubles du Neuro-Développement (TND) touchent 15 % des enfants en France. Une prise en charge précoce limite le sur-handicap. Mais il n'existe aujourd'hui en France aucun outil de dépistage global des TND destiné aux professionnels de soins primaires. Ceci contribue au retard diagnostique. Un comité d'experts a donc élaboré le « Guide de repérage des signes inhabituels de développement » dont l'utilisation est recommandée par la HAS depuis 2020. Ce guide n'a à ce jour jamais été évalué. Mon étude concerne la grille du guide de dépistage des enfants de 36 mois. L'objectif principal était d'évaluer la prévalence des enfants présentant une grille anormale. L'objectif secondaire était d'évaluer la pertinence des items de cette grille. J'ai donc réalisé une étude observationnelle transversale descriptive multicentrique. Sur 103 enfants inclus, 15,5 % avaient une grille présentant un item anormal et 9,7 % présentaient 2 items anormaux. L'item « comprend une consigne orale simple » était toujours validé. L'item « empile huit cubes » était non testé dans 19 grilles et non validé dans 2 grilles. Au vu de ces résultats, il paraît pertinent de considérer qu'une grille avec 1 seul item non validé est un signe d'alerte. L'item « comprend une consigne orale simple » semble non discriminant. L'item « empile huit cubes » semble inadapté aux soins primaires. L'utilisation systématique de cette grille au cours du suivi des enfants contribuerait





à limiter le retard diagnostique.

Abstract :

Neuro-Developmental Disorders (NND) affect 15% of children in France. Early care improves the developmental trajectory of these children. But currently there is no global screening tool for NDD in France intended for primary care professionals. This contributes to a diagnostic delay. Thus, a committee of experts has drawn up the “Guide for identifying unusual signs of development”, the use of which has been recommended by the HAS since 2020. This guide has never been evaluated to date. My study concerns the screening guide grid for 36-month-old children. The main objective was to evaluate the prevalence of children with an abnormal grid. The secondary objective was to evaluate the relevance of the various items of this grid. I carried out a multicenter descriptive cross-sectional observational study. In my 103 children sample, 15.5% of the grids presented an abnormal item and 9.7% presented 2 abnormal items. The item “understands a simple oral instruction” was always validated. The item “stacks eight cubes” was untested in 19 grids and not validated in 2 grids. Regarding these results, it seems relevant to consider that a grid with only 1 non-validated item is sufficient to alert the practitioner. The item “understands a simple oral instruction” seems non-discriminatory. The item “stacks eight cubes” seems unsuitable for primary care. The systematic use of this screening grid during the follow-up of children would help limiting the diagnostic delay.

Je me suis rendue compte, arrivant à la fin de mon internat, que je serais dans beaucoup de cas bien en peine de faire la distinction entre un enfant « qui prend son temps » et un retard de développement nécessitant une évaluation spécialisée. Ce, malgré un stage de 6 mois dans un service de pédiatrie générale. Je ne voyais pas non plus quel test j’avais à ma disposition pour légitimer d’éventuelles craintes. Mes recherches dans ce sens m’avaient apporter plus de confusion que de réponses. J’ai donc choisi de réaliser ma thèse sur le dépistage des troubles du neuro-développement (TND), estimant que c’était une occasion d’acquérir plus de connaissances dans le domaine.

Les TND de l’enfant sont « un ensemble d’affections qui débutent durant la période du développement, souvent avant même que l’enfant n’entre à l’école primaire ; ils sont caractérisés par des déficits du développement qui entraînent une altération du fonctionnement personnel, social, scolaire ou professionnel » (1).

Les troubles du neuro-développement regroupent les handicaps intellectuels, les troubles de la communication, les troubles du spectre de l’autisme, les troubles spécifiques des apprentissages, les troubles moteurs, le déficit de l’attention/hyperactivité, les autres TND spécifiés ou non (2). Selon les données de la





littérature, ces troubles concernent 5 à 15 % des enfants (3,4).

Le dépistage et les interventions précoces permettent de rattraper une part du retard de développement et de limiter le handicap (5–7). Il n'existe pourtant à l'heure actuelle en France aucun outil de dépistage global des TND utilisé en pratique courante par les professionnels de santé de soins primaires. Plusieurs freins sont rencontrés par les médecins dans le dépistage des TND : manque de connaissance, multiplicité des outils existants, outils trop longs d'utilisation ou peu accessibles (8–11). Or il a été démontré que l'utilisation d'outils de dépistage standardisés était plus performante que le simple sens clinique du praticien (12). Cette absence de dépistage systématique des TND entraîne une errance, un retard diagnostique et un sur-handicap (13,14). La Stratégie Nationale de Santé 2018–2022 fixe donc comme objectif d'« améliorer le repérage et la prise en charge précoce des troubles de l'enfant » (15) et la Délégation à la Stratégie Nationale pour l'Autisme s'engage à « intervenir précocement auprès des enfants présentant des écarts inhabituels de développement » (4). Pour répondre à ce besoin, elle diffuse en 2019 le « Guide de repérage des signes inhabituels de développement » (16) et des Plateformes de Coordination et d'Orientation (PCO) sont en cours de création dans tous les départements de France (17). Le guide a été élaboré par un comité d'experts, à partir d'outils validés et s'adresse aux médecins de premier recours (pédiatres, médecins généralistes, médecins scolaires, médecins de PMI). Il est composé d'items, différents selon l'âge de l'enfant, qui évaluent les 4 à 5 grands domaines de développement. Chacun items est normalement validé par 90 % des enfants de la tranche d'âge et constitue un drapeau rouge. La présence de 2 drapeaux rouges dans 2 domaines différents est une indication à orienter l'enfant pour un bilan au sein de la plateforme d'orientation et de coordination (16). La Haute Autorité de Santé (HAS) recommande en mars 2020 l'usage de ce guide pour dépister les TND chez les enfants à risques modérés de TND (2). Mais cet outil n'a pas encore été testé sur le terrain.

L'objectif de ma thèse a été l'évaluation de la grille de repérage des 36 mois chez les enfants de 36 mois inclus à 4 ans exclus. Le critère de jugement principal est la prévalence d'enfants ayant une grille anormale. Le critère de jugement secondaire est la pertinence des items de la grille.

Matériel et méthode

Ma thèse est une étude quantitative observationnelle transversale, multicentrique et s'inscrit dans un projet global d'évaluation du « Guide de repérage des signes inhabituels de développement ». En vue d'évaluer ce guide, un groupe de 7 internes a inclus plus de 500 enfants afin de réaliser plusieurs études à partir d'une base de

données commune. Ma population cible était la population des enfants de 36 mois inclus à 4 ans exclus, consultant en soins primaires, présentant ou non des écarts inhabituels de développement. Tous les enfants répondant à ces critères d'inclusion étaient inclus. Les enfants étaient exclus lorsque le parent ou l'accompagnant refusait la participation à l'étude après avoir été informé de l'objet de l'étude. Le recueil des données a eu lieu en Île-de-France et en Isère entre avril 2021 et février 2022, via un questionnaire adapté à l'âge de l'enfant. Ce questionnaire était rempli par le médecin à l'aide des données figurant dans le carnet de santé, le logiciel médical, les comportements observés au cours de la consultation et complété par l'interrogatoire des parents. En cas de donnée manquante sur un des items de la grille, la donnée a été imputée par un résultat normal, afin de ne pas diminuer la taille de notre échantillon. À chacune des grilles de dépistage par classe d'âge, nous avons ajouté le recueil des antécédents personnels et environnement de vie de l'enfant, son temps d'exposition aux écrans, les données sociodémographiques, le ressenti des parents et du médecin.

Résultats

Parmi les enfants éligibles, 5 n'ont pas été inclus suite au refus de l'accompagnant. Au total, 607 enfants ont été inclus, dont 103 enfants dans la tranche d'âge des 36 mois. Sur ces 103 grilles de dépistage réalisées, 2 grilles n'avaient que 11 des 12 items remplis. Mon échantillon de 36 mois était composé de 46 % de filles. Les enfants étaient en majorité eutrophes à la naissance, 20 % avaient des problèmes de santé et 3 % étaient nés prématurés. Les enfants étaient en majorité gardés par leurs parents. Leur temps moyen d'écran était d'1h les jours de semaine, 1h 20 les week-ends. Les foyers étaient en majorité composés des 2 parents, et comprenaient en moyenne 2,2 enfants par foyer. Les aînés représentent 48 % de mon échantillon. La majorité des familles étaient francophones. Un quart bénéficiaient de la CMUc, de l'AME ou de la CSS. Un tiers des mères et un tiers des pères n'avaient pas le baccalauréat. Un tiers des mères et tiers des pères étaient de catégorie socio-professionnelle (CSP) favorisée.

Dans mon échantillon des 36 mois, 16 enfants avaient un questionnaire anormal avec au moins un item coché «non », soit 15,5 % de cet échantillon. 80 % étaient des garçons. Pour 4 de ces grilles anormales, ni les parents ni le médecin n'avaient d'inquiétude concernant l'enfant. Dans mon échantillon des 36 mois, 10 avaient une grille de dépistage anormale avec au moins 2 items cochés « non » dans au moins 2 domaines différents, soit 9,7 %. Parmi les 6 grilles exclues si on ne compte que les grilles avec au moins 2 items anormaux dans 2 domaines différents, plutôt que toutes les grilles avec au moins un item anormal, 5 révèlent des points de vigilance : inquiétude des parents et/ou du médecin, comportement instinctuel, sensoriel ou



émotionnel particulier, ou encore antécédents de TND chez un parents au premier degré.

Prévalence des TND dépistés sur l'ensemble de la population et lien avec les facteurs sociodémographiques : Les analyses réalisées sur l'ensemble des 607 enfants inclus, trouvent un lien significatif entre grille anormale et sexe masculin ($p = 0,0006$), niveau d'étude de la mère et catégorie socio-professionnelle de la mère ($p = 0,004$), temps d'exposition aux écrans ($p = 0,005$), inquiétude des parents ($p < 0,0001$). Aucun lien significatif n'a été mis en évidence entre le mode de garde et le trouble du langage, mais une tendance est observée ($p = 0,075$). Aucun lien n'est trouvé entre la prématurité et une grille anormale. Ces résultats seront détaillés dans de prochains travaux de thèse, en cours de réalisation. Évaluation de la grille de dépistage, item par item : Parmi mes 103 grilles, 23 grilles comportaient des items « non testés ». Pour 19 grilles, l'item « empile huit cubes » n'était pas testé. Les autres items étaient soit toujours testés, soit « non testés » dans moins de 5 % des grilles. L'item « comprend une consigne orale simple » était toujours validé. Dans 7 cas, tous les items étaient validés, mais les parents rapportaient une inquiétude, partagée par les médecins dans 2 cas.

Discussion

Limites de l'étude : Aucun enfant n'a été recruté chez un pédiatre ni en PMI. Malgré notre volonté d'inclure systématiquement tous les enfants d'âge concerné se présentant en consultation, plusieurs facteurs pouvaient dissuader le recruteur d'évoquer l'étude (barrière de la langue, retard important, pleurs de l'enfant). Ces différents éléments ont pu entraîner un biais de sélection. La petite taille de mon effectif a limité la validité externe de l'étude. En l'absence de Gold Standard, un suivi de cohorte aurait permis d'évaluer la performance diagnostique de la grille de dépistage. Notre étude ne comportait pas de suivi des enfants.

Forces de l'étude et comparaison aux données de la littérature : Ce travail est le premier à évaluer l'utilisation d'une grille de dépistage recommandée par la HAS depuis 2020. Le recrutement multicentrique était une des forces de cette étude. Notre échantillon semblait relativement représentatif de la population générale : les tests de comparaison des proportions observées dans notre échantillon et dans la population générale ne trouvaient pas de différence significative concernant le sexe de l'enfant (18) ni le taux de prématurité (19) ni les taux de pères et de mères ayant le Bac (20). Les résultats obtenus sur l'échantillon global étaient cohérents avec les données de la littérature. La prévalence plus importante des TND chez les garçons, le lien avec le niveau d'étude et la CSP de la mère sont connus (20-25). Nous n'avons pas retrouvé l'association statistique entre mode de garde et neuro-développement que rapporte

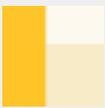


l'étude ELFE. Mais nous avons observé une tendance associant trouble du langage et garde parentale. Nous avons retrouvé l'association entre temps d'exposition aux écrans et retard de développement des enfants (26). Enfin, notre étude n'a pas mis en évidence le liens entre prématurité et TND rapporté par la littérature (27), probablement du fait du faible nombre d'enfants prématurés dans notre étude.

Retombées et ouverture : Nous avons estimé la prévalence théorique des TND chez les enfants de 6 mois à 5 ans exclus à 10 % (excluant ainsi les troubles des apprentissages généralement diagnostiqués à un âge scolaire) (3,4). Notre résultat de 15,53 % de grilles anormales paraît cohérent avec ce chiffre. Il s'agit en effet d'une grille de dépistage qui se doit d'avoir la meilleure sensibilité possible. A l'inverse, les 9,71 % grilles présentant 2 items anormaux dans 2 domaines différents semblent trop peu pour un outil de dépistage. De tels critères font craindre beaucoup de faux-négatifs. L'item « comprend une consigne orale simple » paraît non discriminant. Si les études à venir confirment nos observations, il semble pertinent de le supprimer. L'item « empile huit cubes » paraît inadapté à une évaluation en soins primaires car peu réalisable. En revanche, sa suppression augmenterait le nombre de faux négatifs. Il faudrait trouver un item équivalent qui soit réalisable en consultation de médecine générale.

Il nous semble essentiel de tenir compte du ressenti des parents, car celui-ci est généralement corrélé aux résultats des tests de dépistage (28–30). Une étude avec suivi de cohorte permettrait de connaître la trajectoire développementale des 7 enfants pour lesquels la grille était normale, malgré l'inquiétude des parents. À l'inverse, ce travail met en lumière la nécessité d'un outil de dépistage utilisé systématiquement en soins primaires puisque pour un quart des grilles anormales, ni les parents ni le médecin n'avaient d'inquiétude concernant le neuro-développement de l'enfant.

Il n'existe actuellement en France aucun test de dépistage global des TND gratuit et facilement réalisable en soins primaires à 36 mois. Concernant les tests recommandés par la HAS de 2020 : le PEDS (Parents' Evaluation of Developmental Status) et l'ASQ3 (Ages & Stages Questionnaires) sont des tests payants (31–34). L'IDE (Inventaire de Développement de l'Enfant) est un questionnaire gratuit, destiné aux parents (35). Il exclut cependant les parents analphabètes ou non francophones et nécessite que le médecin anticipe et remette le test aux parents en amont, ce qui peut être un frein à son utilisation. Au vu de ces éléments, il paraît pertinent d'utiliser notre grille de dépistage en consultation de suivi en soins primaires, de manière systématique. Son intégration au carnet de santé permettrait d'en faire connaître l'existence aux médecins de premier recours. Mais avant cela, il est nécessaire d'en connaître les performances diagnostiques. Une étude de cohorte avec un suivi des enfants permettrait de connaître



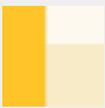
leur trajectoire développementale, d'évaluer les performances diagnostiques de ces grilles, ainsi que de préciser la fiabilité du ressenti des parents.

Conclusion

Cette grille de dépistage des TND pallie à un manque d'outils adaptés aux soins primaires. Son utilisation systématique dans le suivi des enfants me paraît être un moyen de limiter le retard diagnostic. Avant cela, des modifications sont à prévoir, ainsi qu'une évaluation de ces performances diagnostiques. A cet effet, une étude avec suivi de cohorte paraît nécessaire.

Bibliographie :

1. [Delègue A. Les « troubles neurodéveloppementaux » : analyse critique. *Pratiques* \[Internet\]. 22 janv. 2022 \[cité 22 janv. 2022\];\(88\).](#)
2. [HAS. Troubles du neurodéveloppement - Repérage et orientation des enfants à risque \[Internet\]. 2020 \[cité 21 févr. 2022\].](#)
3. FFDYS_2019. Avis du comité scientifique de la FFDys – Forfait précoce [Internet]. Fédération Française des DYS. 2018 [cité 16 févr. 2022]. Disponible sur: <https://www.ffdys.com/actualites/avis-du-comite-scientifique-de-la-ffdys-forfait-precoce.htm>
4. Secrétariat d'état chargé des personnes handicapées. La stratégie nationale autisme et troubles du neurodéveloppement | Handicap [Internet]. Disponible sur: <https://handicap.gouv.fr/la-strategie-nationale-autisme-et-troubles-du-neuro-developpement>
5. Oono IP, Honey EJ, McConachie H. Parent-mediated early intervention for young children with autism spectrum disorders (ASD). *Cochrane Database Syst Rev*. 30 avril 2013; (4):CD009774.
6. Reichow B, Hume K, Barton EE, Boyd BA. Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with autism spectrum disorders (ASD). *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018 [cité 14 mars 2022];(5). Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009260.pub3/full?highlightAbstract=intervention%7Cintervent%7Cearly%7Cearly>
7. Pickles A, Couteur AL, Leadbitter K, Salomone E, Cole-Fletcher R, Tobin H, et al. Parent-mediated social communication therapy for young children with autism (PACT): long-term follow-up of a randomised controlled trial. *The Lancet* [Internet]. 19



novembre 2016 [cité 14 mars 2022];388(10059):2501-9. Disponible sur:

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31229-6/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31229-6/abstract)

8. Tribut L. Dépistage des troubles neurodéveloppementaux de l'enfant de 0 à 6 ans: auto-évaluation des connaissances et compétences ressenties des internes de DES de médecine générale et de pédiatrie de Lyon [Internet] [Thèse d'exercice]. [Lyon, France]: Université Claude Bernard; 2021 [cité 14 mars 2022]. Disponible sur:

<https://n2t.net/ark:/47881/m69wof4n>

9. Rouvelet L. Étude de faisabilité d'un test de dépistage des troubles du développement psychomoteur, tel que l'ASQ3, lors de l'examen systématique du 24ème mois de l'enfant, en pratique quotidienne de médecine générale [Internet] [exercice]. Université Toulouse III - Paul Sabatier; 2016 [cité 21 février 2022]. Disponible sur:

<http://thesesante.ups-tlse.fr/1199/>

10. Covolo M. Étude de faisabilité de l'ASQ3 lors de l'examen systématique du neuvième mois en médecine générale [Internet]. 2019 [cité 21 février 2022]. Disponible sur:

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02866099>

11. Cassegrain A. Faisabilité du test de dépistage précoce des troubles envahissants du développement: la Check-list for Autism in Toddlers (CHAT), en consultation de médecine générale [Internet]. 2103 [cité 21 février 2022]. Disponible sur:

<http://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/show.action?id=1d9dbf02-1c81-428b-8072-98de1d6c4f99>

12. Hix-Small H, Marks K, Squires J, Nickel R. Impact of Implementing Developmental Screening at 12 and 24 Months in a Pediatric Practice. Pediatrics [Internet]. 1 août 2007 [cité 16 mars 2022];120(2):381-9. Disponible sur:

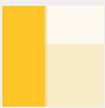
<https://publications.aap.org/pediatrics/article/120/2/381/70456/Impact-of-Implementing-Developmental-Screening-at>

13. Anaëlle Lindivat. Vécu des parents d'enfants atteints de troubles neurodéveloppementaux [Internet]. [Paris]: Sorbonne université; 2018. Disponible sur:

<https://medecine-generale.sorbonne-universite.fr/wp-content/uploads/2020/04/The-0se-finale-Anae-Lindivat-Ve-cu-de-parents-denfants-atteints-de-TND.pdf>

14. PETITDEMANGE S. Vécu des enseignants dans la scolarisation des enfants avec un trouble du neurodéveloppement [Internet]. 2019 [cité 16 mars 2022]. Disponible sur:

<https://medecine-generale.sorbonne-universite.fr/these/vecu-des-enseignants-dans-la-scolarisation-des-enfants-avec-un-trouble-du-neurodeveloppement/>



15. gouvernement français. La stratégie nationale de santé 2018-2022 – Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. 2018. Disponible sur:
<https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/strategie-nationale-de-sante/article/la-strategie-nationale-de-sante-2018-2022>
16. Consensus d'experts en troubles du neurodéveloppement. Guide de repérage des écarts inhabituels de développement chez les enfants de moins de 7 ans [Internet]. 2019. Disponible sur:
https://handicap.gouv.fr/IMG/pdf/brochure_reperage_tnd_2020.janv.pdf
17. Secrétariat d'état chargé des personnes handicapées. Engagement 2020 : Intervenir précocement auprès des enfants présentant des écarts inhabituels de développement [Internet]. 2018. Disponible sur: <https://handicap.gouv.fr/engagement-2>
18. INED. Naissances totales par sexe [Internet]. [cité 23 avril 2022]. Disponible sur: <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/chiffres/france/naissance-fecondite/naissances-sexe/>
19. DGS, Inserm, Santé Publique France. Enquête Nationale Périnatale 2016 [Internet]. France;2016. Disponible sur :
http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP_2016_plaquette.pdf
20. NSEE. Diplôme le plus élevé selon le sexe en 2021 [Internet]. Disponible sur:
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2416872>
21. Our World in Data. Neurodevelopmental disorders [Internet]. Our World in Data. [cité 28 avril 2022]. Disponible sur:
<https://ourworldindata.org/neurodevelopmental-disorders>
22. Loomes R, Hull L, Mandy WPL. What Is the Male-to-Female Ratio in Autism Spectrum Disorder? A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. Juin 2017;56(6):466-474.
23. Schulte-Körne G. The Prevention, Diagnosis, and Treatment of Dyslexia. *Dtsch Arztebl Int* [Internet]. octobre 2010 [cité 30 avril 2022];107(41):718-727. Disponible sur:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2967798/>
24. Florent de BodmanClément de ChaisemartinRomain DugravierMarc Gurgand. Investissons dans la petite enfance – L'égalité des chances se joue avant la maternelle | Terra Nova [Internet]. 2017 mai [cité 14 février 2022]. (Terra Nova : think tank progressiste indépendant). Disponible sur:
<https://tnova.fr/economie-social/protection-sociale-solidarites/investissons-dans-la>



[-petite-enfance -legalite-des-chances-se-joue-avant-la-maternelle/](#)

25. ELFE. Inégalités socioéconomiques dans le développement langagier et moteur [Internet]. [cité 28 avril 2022]. Disponible sur:

<https://www.elfe-france.fr/fr/resultats/sciences-sociales/inegalites-socioeconomique-s-dans-le-developpement-langagier-et-moteur/>

26. Madigan S, McArthur BA, Anhorn C, Eirich R, Christakis DA. Associations Between Screen Use and Child Language Skills: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Pediatr [Internet]. 1er juillet 2020;174(7):665-75. Disponible sur:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32202633/>

27. Christine Roux, CNSA. Les CAMSP : Résultats de l'enquête quantitative menée en 2008 [Internet]. 2008 septembre. Disponible sur:

https://anecamsp.org/wp-content/uploads/telechargements/document-cnsa_rapport_quantitatif.pdf

28. Woolfenden S, Eapen V, Williams K, Hayen A, Spencer N, Kemp L. A systematic review of the prevalence of parental concerns measured by the Parents' Evaluation of Developmental Status (PEDS) indicating developmental risk. BMC Pediatr [Internet]. 13 sept 2014;14:231. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25218133/>

29. Glascoe FP. Parents' evaluation of developmental status: how well do parents' concerns identify children with behavioral and emotional problems? Clin Pediatr (Phila) [Internet]. mars 2003;42(2):133-8. Disponible sur:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12659386/>

30. Shevell M, Ashwal S, Donley D, Flint J, Gingold M, Hirtz D, et al. Practice parameter: evaluation of the child with global developmental delay: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and The Practice Committee of the Child Neurology Society. Neurology. 11 février 2003;60(3):367-80.

31. Portail enfance Un de M. ASQ3 Fiche descriptive Outil d'évaluation pédiatrique [Internet]. Disponible sur:

http://www.portailenfance.ca/wp/wp-content/uploads/2015/08/asq-3_vg.pdf

32. Ages and Stages Questionnaires [Internet]. Ages and Stages. [cité 1er mai 2022]. Disponible sur: <https://agesandstages.com/products-pricing/asq3/>

33. Comparison of PEDS Tools and ASQ Tools [Internet]. PEDStest.com. [cité 2 mai 2022]. Disponible sur: <http://pedstest.com>

34. Laurence BG, Pédiatre du. PEDS:DM [Internet]. 2015. Disponible sur:



https://www.editions-chu-sainte-justine.org/media/system/books/document1s/000/000/262/original/PEDS-DM_et_ASQ-3.pdf

35. Cogniscience. CogniSciences | Outils | IDE : Inventaire du Développement de l'Enfant [Internet]. [cité 2 mai 2022]. Disponible sur:

http://www.cognisciences.com/accueil/outils/article/inventaire-du-developpement-de-l-enfant-ide?id_rubrique=2&id_article=72&id_formulaire=3#formulaire_formidable-3

Pour citer cet article :

Yasmine Hamidi, «[Évaluation de l'utilisation du livret de repérage des troubles du neuro-développement](#)», *Les Cahiers de santé publique et de protection sociale*, N° 42, Septembre 2022.

