

**THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE**

Présentée et soutenue publiquement par
Alix CHAMAILLARD et Cécile LAFON

Le mardi 19 janvier 2021

**Outils d'évaluation du développement global de
l'enfant de zéro à six ans en soins premiers : une
méta-revue systématique**

Directrice de thèse : Dr Mathilde BERODIER

JURY :

Madame la Professeure Marie Eve ROUGE BUGAT
Madame le Docteur Leila LATROUS
Monsieur le Docteur Emile ESCOURROU
Madame le Docteur Sara GHADDAB
Madame le Docteur Mathilde BERODIER

Présidente
Assesseur
Assesseur
Assesseur
Assesseur

**TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier**

au 1^{er} septembre 2019

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. BONAFE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. BONNEVIALLE Paul	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. REGIS Henri
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges		
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette		
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline		
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean		
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel		
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.		
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique		
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy		
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel		
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri		
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean		
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.		
Professeur Honoraire	M. FABIE Michel		
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean		
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard		
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard		
Professeur Honoraire	M. FORTANIER Gilles		
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard		
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques		
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle		
Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles		
Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques		
Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis		
Professeur Honoraire	M. GUIRAUD CHAUMEIL Bernard		
Professeur Honoraire	M. HOFF Jean		
Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis		
Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves		
Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques		
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche		
Professeur Honoraire	M. LARENG Louis		
Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy		
Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck		
Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves		
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul		
Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François		
Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude		

Professeurs Emérites

Professeur ADER Jean-Louis
Professeur ALBAREDE Jean-Louis
Professeur ARBUS Louis
Professeur ARLET Philippe
Professeur ARLET-SUAU Elisabeth
Professeur BOCCALON Henri
Professeur BOUTAULT Franck
Professeur BONEU Bernard
Professeur CARATERO Claude
Professeur CHAMONTIN Bernard
Professeur CHAP Hugues
Professeur CONTE Jean
Professeur COSTAGLIOLA Michel
Professeur DABERNAT Henri
Professeur FRAYSSE Bernard
Professeur DELISLE Marie-Bernadette
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard
Professeur JOFFRE Francis
Professeur LAGARRIGUE Jacques
Professeur LARENG Louis
Professeur LAURENT Guy
Professeur LAZORTHES Yves
Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur MANELFE Claude
Professeur MASSIP Patrice
Professeur MAZIERES Bernard
Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur MURAT
Professeur ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur SALVAYRE Robert
Professeur SARRAMON Jean-Pierre
Professeur SIMON Jacques

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : D. CARRIE

P.U. - P.H.

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

2ème classe

M. ADOUE Daniel (C.E)	Médecine Interne, Gériatrie
M. AMAR Jacques	Thérapeutique
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion
Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)
M. BOSSAVY Jean-Pierre (C.E)	Chirurgie Vasculaire
M. BRASSAT David	Neurologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique
M. BUREAU Christophe	Hépto-Gastro-Entérologie
M. CALVAS Patrick (C.E)	Génétique
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Médecine d'urgence
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Readapt Fonct.
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie
M. GAME Xavier	Urologie
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique
M. LANG Thierry (C.E)	Biostatistiques et Informatique Médicale
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine Interne
M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. MALAUDA Bernard	Urologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU Bruno	Maladies Infectieuses
M. MAZIERES Julien	Pneumologie
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
Mme MOYAL Elisabeth	Cancérologie
Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. PARINAUD Jean (C.E)	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PAUL Carle	Dermatologie
M. PAYOUX Pierre	Biophysique
M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. PERON Jean-Marie	Hépto-Gastro-Entérologie
M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie
M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. RECHER Christian (C.E)	Hématologie
M. SALES DE GAUZY Jérôme	Chirurgie Infantile
M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire
M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie

P.U. Médecine générale

M. OUSTRIC Stéphane (C.E)

Professeur Associé de Médecine Générale

Mme IRI-DELAHAYE Motoko

Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
Mme RUYSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
Mme TREMOLIERES Florence	Biologie du développement
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

P.U. Médecine générale

M. MESTHE Pierre

Professeur Associé Médecine générale

M. ABITTEBOUL Yves

M. POUTRAIN Jean-Christophe

Professeur Associé en Bactériologie-Hygiène

Mme MALAUDA Sandra

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : E. SERRANO

P.U. - P.H. Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie
M. ACCADBLED Frank	Chirurgie Infantile
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DELABESSE Eric	Hématologie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie
M. GLOCK Yves (C.E)	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie, Eco. de la Santé et Prévention
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie
M. HUYGHE Eric	Urologie
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophtalmologie
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation
M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie
Mme MAZEREJEUX Juliette	Dermatologie
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. ROUX Frank-Emmanuel	Neurochirurgie
M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie

Professeur Associé de Médecine Générale

M. STILLMUNKES André

P.U. - P.H. 2ème classe

M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire
M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GARRIDO-STÖWHAAS Ignacio	Chirurgie Plastique
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. SOLER Vincent	Ophtalmologie
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. TACK Ivan	Physiologie
M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie

P.U. Médecine générale

Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

Professeur Associé de Médecine Générale

M. BOYER Pierre

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN
37, allées Jules Guesde – 31062 Toulouse Cedex

M.C.U. - P.H.

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion
M. BIETH Eric	Génétique
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAGNE Myriam	Ophtalmologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
M. CAVAINAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDI Safouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
Mme PERROT Aurore	Hématologie
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme TRUDEL Stéphanie	Biochimie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
M. VIDAL Fabien	Gynécologie obstétrique

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
Mme DUPOUY Julie

M.C.A. Médecine Générale

Mme FREYENS Anne
M. CHICOULAA Bruno
Mme PUECH Marielle

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE- RANGUEIL
133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE cedex

M.C.U. - P.H.

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme CORRE Jill	Hématologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GALLINI Adeline	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. RMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie d'adultes

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel

M.C.A. Médecine Générale

M. BIREBENT Jordan
Mme BOURGEOIS Odile
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme LATROUS Leila

Remerciements aux membres du jury

A notre présidente de jury,

Madame la Professeur Marie-Eve ROUGE BUGAT, Professeur des Universités de Médecine Générale, Médecin généraliste

Vous nous faites l'honneur de présider notre jury. Merci de l'intérêt que vous portez à notre recherche. Que celle-ci soit l'occasion de vous exprimer notre profonde gratitude.

Marie-Eve, durant le semestre à tes côtés j'ai énormément appris, tu as été une source d'inspiration permanente dans ton empathie et ta relation avec tes patients, tu es un réel modèle pour moi. Merci d'avoir accepté d'être la présidente de notre jury. Cécile

A nos maîtres et juges,

Madame Le Docteur Leïla LATROUS, Maître de Conférence Universitaire de Médecine Générale, Médecin généraliste

Nous vous sommes reconnaissantes de votre présence dans ce jury. Nous vous remercions de votre implication auprès de la formation des internes dans le domaine de la santé de l'enfant. Soyez ici assurée de notre profond respect.

Leïla, je suis heureuse que tu sois présente à l'aboutissement de mes études. En acceptant de juger mon travail, c'est un honneur que tu me fais, reçois l'assurance de mon profond respect. Alix

Monsieur le Docteur Emile ESCOURROU, Maître de Conférence Universitaire de Médecine Générale, Médecin généraliste

Nous vous remercions de votre participation à ce jury. Nous avons, dès la première année d'internat, apprécié votre engagement pédagogique auprès des internes de la Faculté. Nous vous sommes reconnaissantes de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à notre tâche.

Madame le Docteur Sara GHADDAB, Chef de Clinique Assistante en néonatalogie, Pédiatre

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury de thèse. Merci de votre regard sur notre travail.

Sara, un énorme merci d'être présente aujourd'hui, je suis fière d'être la première à avoir l'honneur de t'accueillir dans un jury de thèse. Je connais ton professionnalisme et ton expérience en pédiatrie et je pense que ton avis et ton évaluation seront des plus pertinents dans notre travail. Cécile

A notre directrice de thèse,

Madame le Docteur Mathilde BERODIER, Maître de stage Universitaire, Médecin généraliste

Nous te remercions de nous avoir accordé ta confiance en nous proposant ce beau sujet de thèse. Merci pour tes précieux conseils et ton accompagnement durant tout au long de ce travail. Nous sommes reconnaissantes de ta patience et ta rigueur, nous ayant permis de mener à bien ce travail.

Remerciements personnels d'Alix

Merci à ma famille, mes parents qui m'ont toujours soutenu, sans qui je ne serai pas là aujourd'hui. Je vous remercie pour les valeurs que vous m'avez inculquées. Mon petit frère, à notre complicité sans faille, loin des yeux près du cœur. Mon papy, pour avoir été présent et m'avoir appris tant de choses, le tennis, le vélo, les mathématiques et j'en passe... Ma mamie, à nos parties légendaires de rami, à tes repas si copieux mais si délicieux. Amatxi, dont l'émotion et la fierté auraient été grandes aujourd'hui.

Merci à Hugo, pour ta patience et ton soutien, merci d'être toujours à mes côtés. Merci pour toutes ces belles années passées, mais surtout celles à venir.

Merci à mes vieux amis, Margot, où tout a commencé lors d'une bataille de feuilles mortes il y'a maintenant 19 ans. Pauline, co-équipière de tennis, acolyte au collège et lycée, ma Dupont pour la vie. Florian, à nos cocktails réinventés. Antoine, à nos vacances au Pays Basque. Théodore, à ta nouvelle reconversion.

Merci aux filles du foyer, Caroline, avec qui j'ai tout traversé depuis le début de ces études, de nos escapades en Toscane ou au Maroc jusqu'aux révisions en P1 ou en conf... Anne-Laure, à nos goûters, nos footings au parc Monceau. Clara, à ta nouvelle vie de maman. Bénédicte, tri athlète qui ne s'arrête plus.

Merci à la Royale Bichatte, « des bateaux j'en ai pris beaucoup, mais le seul qui ait tenu le coup qui n'ai jamais viré de bord, s'appelait les copains d'abord, les copains d'abord », à nos soirées étudiantes aux caves de la Place Clichy, à nos semaines de vacances dans le Sud ou en Bretagne, notre voyage en Thaïlande, nos week-ends aux quatre coins de la France. Caroline et Julia pragmatique, mes gazelles à qui je me confie depuis toutes ces années. Audrey, véritable fédératrice de ce groupe. Antoine P, à tes retours de soirée légendaires. Gabriel, roi du disco night fever. Sarah, c'est grâce à toi que j'ai connu la RB. Nicolas, pour faire toujours les choses à fond. Aram, hâte de venir en Guadeloupe célébrer ton mariage. Antoine G, notre Corse préféré. Emilie, à nos imitations de Céline Dion. Mais encore Lucinda, Rayan, Erwan, Mathilde au carré, Mathieu, Samantha et Achille.

Merci aux Tarbais, meilleure décision de mon internat que d'avoir choisi les urgences de Tarbes au premier semestre. Aux soirées bien arrosées, aux journées au ski, aux fêtes de village, vous êtes toujours partants pour la rigolade.

La colloc, à nos dîners improvisés, nos parties de tarot africain et les tisanes : Emmanuelle, comme quoi une belle amitié peut démarrer sur le tard. Tom, le bienheureux homme de la montagne, tu as ta chambre attitrée quand tu veux passer sur Toulouse. Aris, Adrian, Antoine et Doriane notre colloc d'adoption.

Cécile, ma co-thésarde avec qui je suis ravie de m'être lancée dans cette thèse, sans toi cela n'aurait pas été pareil. Et comme tu sais à quel point les remerciements ce n'est pas mon truc : ♥. Romane, mon piccolo préféré, j'ai hâte de pouvoir retourner au Club St Germain et faire la fête avec toi jusqu'au bout de la night. Juliette, notre maman à tous, tu vas me manquer à Grenoble mais viendra te voir ! Maud, véritable skieuse de l'extrême. Marine, meilleure chef urgentiste. Jade, meilleure co-équipière de blind test. Victor, BDC à ses heures perdues. Vickie ou Wouikie, pour cet incroyable week-end dans le Gers. Alexis, el hombre de toutes ces zouzettes. Célia et Chloé, les monitrices du groupe, toujours là pour organiser des week-ends de folie et nous réunir. Hugo T, toujours un plaisir de chanter sur Joe Dassin en soirée. Anna, qui a de la répartie comme personne. Morgan et Quentin, les deux acolytes. Thomas, Baptiste, Michel, Ondine et Ben. Et enfin Geoffrey, le semi Tarbais.

Merci aux Albigeois, Arnaud, une très belle personne se cache sous cette barbe, un jour on ira à Poudlard ensemble. Sarah, à nos conversations interminables sur l'immobilier toulousain et nos messages vocaux toujours plus longs mais qui remontent le moral. Mathilde M, qui enflamme le dance floor comme personne. Kévin, j'ai beaucoup apprécié mon semestre à travailler dans le même cabinet quoi toi.

Merci aux Toulousains, à nos futurs week-ends à Graulhet, nos séances jacuzzi-champagne, nos parties de loup garou, aux pastèques éclatées. Christophe et Marion, c'est grâce à vous si Hugo et moi avons découvert les soirées jeux de société. Valentin et Anna, pour votre soirée d'annonce mémorable au Gogo Flamingo. Marion et Christian, les déménageurs hors pair. Pauline et Thomas, cette nouvelle vie toulousaine vous va comme un gant. Pauline et Thibaud, même si Hugo et moi avons loupé votre soirée d'annonce, on se rattrapera pour célébrer ça. Simon, le roi du beer-pong. Enfin, même si tu n'es pas

Toulousain, merci Yannick, j'espère que tu reviendras nous voir pour de nouvelles pool-party.

Merci à ceux que je considère comme ma seconde famille. Nono, à ta bonne humeur contagieuse. Brent, à ta nouvelle vie à Toulouse. La famille Guillemot, Anaïs, Aurélien et Sylvie, c'est toujours un plaisir de tous se retrouver. La famille Dumas, la famille formidable comme dirait Tanguy, mais c'est pourtant si vrai. La famille Nolland, pour m'avoir soutenue pendant ces années. Les Wyant, La famille Rousseau, et pour finir, la famille Chelle.

Merci à mes maîtres de stage qui m'ont permis de m'épanouir et donné envie d'être un bon médecin, Loïc, Benoît, Leïla, Maud, Phillipe P, Phillipe B, Magali, Myriam, Nathalie et Frédéric.

Remerciements personnels de Cécile

Merci à la Lafonière de l'allée de belle île : à ces après-midi piscine, ces repas animés où il faut "parler fort" pour se faire entendre, les cocoonings des journées d'hiver près de la cheminée. Merci de m'avoir supporté pendant toutes ces années d'études, d'avoir facilité ma première année. Merci à ma maman, j'espère un jour être une maman aussi gentille, bienveillante et parfaite que toi. Merci à mon père pour son humour et ses taquineries qui nous a permis d'avoir un second degré à toute épreuve. Ma sœur à notre enfance bercée de Barbie et de "cuicui c'est le matin", je te laisse ici dans les études, vivement ton 50ème doctorat. Merci à notre petit homme joli adoré, merci d'avoir été notre cible préférée pendant notre enfance et félicitations à toi d'être le plus jeune mais le premier diplômé ! Merci à Anaïs et Seb de venir compléter notre belle famille.

Au clan Clairefond, rue de la Beauce, à ses parties de carte, aux vacances à la montagne, ces repas à 35 et surtout votre bienveillance et vos valeurs.

Ma mamie, ton humour, ta franchise, je ne me lasse pas de nos après-midi thé à parler de livres, à confronter nos points de vue tranchés.

Mes oncles et tantes adorés : Michel, Marie, merci de m'avoir permis d'être marraine d'une petite terreur et à votre accueil toujours au top. Thierry, Laurence, votre belle famille métissée, et bien-sûr merci à Laurence ma coéquipière de danse africaine. Dominique et les piscines à vague. Jean l'éplucheur mondial de salade. Brigitte, Éric, merci de ne pas venir me demander des ordonnances d'homéopathie, toujours un plaisir de débattre avec vous. Nathalie, Patrick merci à ta gentillesse, ton ouverture d'esprit, ton intérêt et ton soutien dans tous mes voyages.

Jean Paul à tes coups de gueules inoubliables qu'on entend toujours d'ici.

Mes 14 cousins et cousines: Baptiste, le plus mignon de tous les filleuls, Elise et Raphaël nos après-midi à traficoter dans le jardin et dans la cave, nos jeux concours à base de mixture imbuvable.

A notre grand père qui était notre cobaye préféré.

A la famille Lafon, ces Noël passé sous le soleil de la côte d'Azur et le sapin remplie de cadeaux. Merci à Anne Marie et Geneviève pour leur gentillesse et ma mamie pour ses accueils chaleureux.

A mes amies lycées : Sophie, Coline, Lucile, notre amitié qui se renforce d'année en année, nos weekends ensemble à Nantes, Paris, Lyon, Montpellier, Genève, Porto, Rome, (et j'en oublie probablement), nos débats, nos brunchs et nos parties endiablées de jeux de société. Je sais que je pourrais toujours compter sur vous.

Pauline, les cours de français n'aurait pas été pareil sans toi, pas grand souvenir des dissertations mais beaucoup de fous rire en mémoire, que nos après-midi thé en semaine perdurent, je nous y vois déjà quand on sera mamie. Merci à Jeremy, notre futur "jardineur" de Nouvelle Calédonie.

Evelyne, ces années collège à tes côtés relier 15h/24 ensemble en cours, au téléphone, sur Messenger, chez toi à jouer à Mario ou au sims et à nos vendredis soirs gâteau au chocolat et films navets. A chaque retrouvaille c'est comme si on ne s'était jamais quitté.

Les voyageuses de l'externat : Auréliane, Julie, Claire que de souvenirs à vos côtés : de ma perfusion au milieu du désert colombien, à la soirée Awad en Jordanie, à nos virées scooter en Birmanie, et j'en passe. Des semaines passées ensemble sans une dispute qui resteront gravées dans mon esprit.

Charlotte, grâce à toi j'ai bon souvenir des cours en amphithéâtre en PACES, nos sous-collage du dimanche soir en D4 et notre semaine en Corse qui était vraiment affreuse.

Les tarbais, ce semestre reste inoubliable et nos soirées ensemble une valeur sûre : les soirées Mucho, les jeudis soir qui finissent à 5h.

Manue, ton humour, ton ouverture d'esprit, et gentillesse fiabilité et honnêteté, trop contente de devenir ta colocataire ! Juliette, une grande gueule mais un cœur encore plus gros. Alexis et ses histoires divinement racontés. Victor et ses "cantines" mémorables. Jade et nos journées en cours en discuter. Marine, une vraie gentille sur qui on peut compter. Vickie, une coéquipière de shopping sûre. Célia, une vraie monitrice de montagne tout droit sorti d'un épisode de physico chimica. Chloé, enfin une partenaire de danse à mon niveau. Quentin, mine de rien toujours prêt pour les ragots. Romane et son verre de vin, trop facile de t'embrigader en soirée en débit de tes astreintes. Anna, qui sait révéler au mieux mon côté peste mais avec une bonne dose d'humour. Fanny, je garderai en souvenir tes pas de danse de zumba. Hugo, je sais que grâce à toi on fêtera toujours des thèses dans

10ans. Thomas SDG ton rire et ton sourire permanent. Et bien-sûr Ondine, Ben, Baptiste, Thomas, Adrian, Madeleine, Tom, Camille.

Et Michel, on ne t'oublie pas, sans toi les soirées tarbaises n'auraient jamais été pareil.

Les Albigeois : Mathilde ton rire merveilleux, ta prestance sur le dance floor et merci pour nos après-midis shopping avec "Serge" inoubliable. Arnaud, les fous rires dans les salles de soins de gériatrie et médecine internes, tes coups de gueule et ta ralerie, ce semestre n'aurais jamais été pareil sans toi. Sarah, la meilleure amie d'Alix.

La colocation du Capitole, à ces deux ans et demi merveilleux dans ce palace du 21 rue Lafayette.

Merci à Florian, Laurie, Camille et Pierre de m'avoir permis d'intégrer cet appartement fabuleux, votre accueil chaleureux.

Sarah et Yohan, le confinement à vos côté a été d'une simplicité incroyable, votre bonne humeur quotidienne, nos soirées à thème, nos après-midis à éplucher des navets, nos Trap Trap sardine. Merci Sarah d'avoir accepté de faire partie de mon jury, la blague est devenue réalité. Merci Yohan de m'avoir permis d'avoir des paillettes dans ma vie.

Morgan, les deux soirées que tu as passé à l'appartement était sympa, mais ton rire et tes œufs hantent toujours l'appartement, merci d'être toujours présent à mes demandes d'argent par mail pour payer mes échographies, un gars sûr.

Mon voisin de palier Alexandre, grâce à toi je suis une escaladeuse de l'extrême, et une pro du 7wonders duel. On se gueule beaucoup dessus mais je t'aime bien quand même, vivement les week-ends en haute Pyrénées avec mes nouveaux chaussons.

Et bien-sûr Maud, ma Marie Louise adorée, merci à ces deux années passé ensemble, notre amitié belle dans nos différences qui s'est renforcée, ta gentillesse, ta folie. Merci à Francis de prendre soin d'elle.

Alix, trop contente d'avoir fait cette thèse avec toi, nos appels quotidiens du confinement, nos crises de dyslexie sur la rédaction, merci à ta gentillesse, ta patience mais ton petit caractère sous-jacent, merci de m'avoir apporté "le cadre dont j'avais besoin".

Merci à Hugo de nous avoir supporter et nourrie pendant ces après-midis thèse.

Merci à l'internat de médecine pour la soirée du 15 novembre 2019. Kevin, à notre relation indépendante et fusionnelle à la fois, je ne demande qu'un futur à rire à tes côtés.

Merci à mes maîtres de stage Nicolas, Marie Eve, la géniale équipe de pédiatrie de Sarrus Teinturier, le service de gériatrie et médecine interne du CH d'Albi, Céline Mauroux, Céline Mouysset, Georgetta, Alfred, Alain et Patricia. Merci de m'avoir permis de progresser au cours de cet internat et de toujours être persuadée d'avoir parfaitement trouvé ma voie.

Serment d'Hippocrate

« Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque ».

Table des matières

.....	4
Abréviations.....	3
I. Introduction.....	5
II. Objectif.....	8
III. Matériel et méthodes	9
A. Critères de selection.....	9
B. Sources d'information et stratégie de recherche.....	10
C. Sélection des études	13
D. Evaluation des études.....	13
E. Processus de recueil de données	14
F. Analyse des données extraites	14
IV. Résultats.....	15
A. Sélection des études.....	15
B. Applicabilité des outils du développement global de l'enfant en médecine générale	
33	
B.1 Temps de passation.....	33
B.2 Coût	33
B.3 Age d'évaluation.....	34
B.4 Administrateur de l'outil	35
B.5 Population étudiée	37
B.6 Validation sur population française	37
B.7 Adaptation au milieu culturel	38
B.8 Données psychométriques	39
B.9 Limitation de validation.....	42
B.10 Sphères étudiées	43
B.11 Outils prépondérants.....	44
C. Outils d'évaluation du développement global de l'enfant de 0 à 6 ans applicables en population générale en soins premiers	44
V. Discussion	51
A. Synthèse des résultats.....	51
B. Forces de la méta-revue.....	51
C. Limites de la méta-revue	52
D. Applicabilité en pratique et ses limites	53

D.1 Temps de passation	53
D.2 Coût	54
D.3 Age	54
D.4 Administrateur du test	55
D.5 Population.....	56
D.6 Validation sur population française.....	56
D.7 Adaptation au milieu culturel	57
D.8 Données psychométriques.....	57
D.9 Sphères étudiées	58
D.10 Applicabilité	58
VI. Conclusion.....	60
Bibliographie	61
Annexes	69
Annexe 1 : Grille AGREE-II (Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II).....	69
Annexe 2 : Check-list PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematics reviews and Meta-Analyses).....	70
Annexe 3 : Grille R-AMSTAR (Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews)	73
Annexe 4 : Résultats de l'évaluation AGREE II.....	76
Annexe 5 : Résultats de l'évaluation PRISMA	79
Annexe 6 : Résultats de l'évaluation R-AMSTAR	81
Annexe 7 : Tableau des articles exclus et motifs d'exclusion.....	83
Annexe 8 : Questionnaire ASQ 24 mois	88
Annexe 9 : Questionnaire IDE version brève.....	91
Annexe 10 : Questionnaire DDST	93

Abréviations

AAP : American Academy of Pediatrics

AGREE-II : Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II (*Évaluation des guides et recommandations de bonne pratique pour la recherche et l'évaluation II*)

ASQ : Ages & Stages Questionnaires

ASQ : SE : Ages & Stages Questionnaires Socio Emotional

BDI : Battelle developmental inventory

BINS : Bayley Infant Neurodevelopment Screen

CAMPS : Centre d'Action Médico-Sociale Précoce

CDI : Child development inventory (version anglaise de l'IDE)

CMPP : Centres Médico-Psycho-Pédagogiques

COSMIN : Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments (Normes consensuelles pour la sélection des instruments de mesure de la santé)

DDST : Denver Developmental Screening Test

DS : Dérivations standards

EL-IGDI : Early Literacy Individual Growth and Development Indicators

GLS : General Language Screen

GRTR : Get Ready to Read

HAS : Haute Autorité de Santé

IC : Intervalle de confiance

IDE : Inventaire du Développement de l'Enfant (version française du CDI)

LDS : Language Development Survey

LMIC : Low and Middle Income Countries (*Pays à Faibles et Moyens Revenus*)

MCDI : MacArthur Communicative Development Inventory

MMSE : Mini Mental State Examination

NDDS : Nipissing District Developmental Screen

OMS : Organisation mondiale de la santé

PEDS : Parents' Evaluation of Developmental Status

PEDS DM : Parents' Evaluation of Developmental Status Developmental Milestones

PMI : Protection Maternelle Infantile

PRISMA : Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

(*Eléments de Rapport Préférés pour les Examens Systématiques et les Méta-Analyses*)

QD : Quotient de développement

QI : Quotient Intellectuel

R-AMSTAR : Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews (*Evaluation Révisée de Plusieurs Examens Systématiques*)

RPC : Recommandations de Pratique Clinique

RR : Risque relatif

SA : Semaine d'aménorrhée

SDQ : Strengths and Difficulties Questionnaire

SSLM : Sure Start Language Measure

TDHA : Trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité

TND : Troubles du neurodéveloppement

VPP : Valeur prédictive positive

VPN : Valeur prédictive négative

I. Introduction

Le développement global de l'enfant renvoie au développement simultané, intégré, graduel et continu de tous les domaines qui le compose (1). Il n'existe pas de définition universelle sur la répartition des domaines ou sphères qui composent le développement global, mais il est découpé schématiquement comme tel : motricité globale et fine, neurosensorielle, langagière, cognitive, affective, et sociale. (2)(3) Le développement global est la résultante d'interactions entre la maturation du système nerveux, les expériences sensorielles, les échanges avec l'environnement et donc liés à l'affect et à l'environnement psychosocial. Les acquisitions de l'enfant dans les différentes sphères du développement sont donc liées et intriquées, chaque dimension s'inter-influence et s'intègre l'une à l'autre : le retard de développement dans l'une des sphères peut atteindre ainsi les autres sphères. Si de nombreux chercheurs ont démontré que ce développement suit un ordre ou une séquence relativement prévisible, on sait qu'il n'est toutefois pas linéaire ou régulier. (3).

La prévalence des troubles du développement varie de 5 à 15 % en fonction des outils et des critères de définition utilisés (4). Pour l'Organisation Mondiale de la Santé (5), elle est estimée à 5% chez les enfants de moins de 15 ans. Les troubles du développement sont donc certainement sous diagnostiqués.

La nécessité de repérer, à un très jeune âge, les enfants susceptibles de présenter de tels retards est de plus en plus soulignée (6–9). En effet, les premières années de la vie exercent une influence cruciale tout au long de la vie ultérieure d'un individu. L'environnement du jeune enfant a des répercussions vitales sur la façon dont son cerveau se développe. Le bébé naît avec des milliards de cellules cérébrales mais, pour se développer, ces cellules doivent établir des liens entre elles. Plus l'environnement de la petite enfance est stimulant, plus des connexions positives se forment dans le cerveau et mieux l'enfant se développe dans tous les aspects de sa vie, que ce soit dans son développement physique, émotionnel et social ou dans sa capacité de s'exprimer et d'acquérir des connaissances. (10)

L'évaluation précoce de ces troubles du développement permet un diagnostic et des interventions thérapeutiques spécifiques et appropriées. En effet les recherches ont montré que plus l'aide apportée intervient tôt, idéalement avant six ans, plus leur développement

était optimal (11–14). Si l'intervention est précoce et efficace, un repérage avant six ans permettra le maintien de l'enfant dans un cursus scolaire classique et limitera les répercussions sur les performances scolaires et l'insertion sociale. Après six ans, l'enfant sera plus facilement dirigé vers des structures spécifiques amenant un risque d'entrée dans la pathologie et une stigmatisation qui auraient pu être évités (15).

En conséquence, les sociétés professionnelles de pédiatrie encouragent l'identification des enfants présentant des retards de développement avant l'âge de 6 ans (16,17). Elle fait partie intégrante des objectifs de surveillance en soins primaires et constitue une responsabilité appropriée de tous les professionnels de la santé prenant en charge les enfants. Les enfants présentant des antécédents périnataux considérés comme à risque de troubles du développement sont suivis de façon rapprochée dès la maternité notamment par le biais de réseaux. (18) De par son accessibilité, sa disponibilité et de sa connaissance du milieu familial, le médecin généraliste a une place prépondérante dans l'identification des troubles du développement de l'enfant. Son rôle de coordinateur de première ligne peut permettre un repérage ainsi qu'une prise en charge précoce de l'enfant.

En France, tous les enfants sont soumis à quatorze examens entre 0 et 3 ans, puis trois de la quatrième à la sixième année. Le contenu des examens porte sur la surveillance de la croissance staturo-pondérale, la surveillance du développement physique, psychoaffectif et neurodéveloppemental, le dépistage des troubles sensoriels, la pratique ou la vérification des vaccinations, la promotion des comportements et environnements favorables à la santé (19). Ces consultations systématiques entre 1 et 6 ans sont donc denses, d'autant plus que les enfants sont essentiellement vus en consultations pour des pathologies aiguës. L'évaluation du développement lors de ces consultations n'étant pas appropriée, il est important de sensibiliser les parents à la nécessité d'une consultation dédiée.

En France, l'évaluation du développement de l'enfant s'appuie sur le remplissage du carnet de santé où les étapes clés du développement sont indiquées et peut être facilité par l'utilisation de la mallette Sensory Baby Test pour certaines sphères. D'une part cela n'est pas réalisé par la majorité des praticiens en soins primaires notamment par manque de temps. D'autre part, ce repérage manque d'harmonisation et de standardisation (20).

Etant donné la difficulté d'évaluer ces retards chez les enfants de moins de 6 ans dans le cadre d'une consultation, les outils d'évaluation sont une piste intéressante. Ils se présentent sous forme d'un questionnaire écrit, standardisé pour ses énoncés et sa cotation. Le recours à ces questionnaires lors de la consultation pédiatrique permet l'identification de 70 à 80% des enfants présentant des retards du développement, alors que sans instrument, seuls 30% des enfants sont dépistés (21). Ces tests demeurent peu connus et utilisés en France, et le nombre d'articles évaluant leur utilisation en soins premiers est faible.

II. Objectif

L'objectif principal de cette étude est d'identifier les outils d'évaluation du développement global de l'enfant, de zéro à six ans, en population générale applicables en soins premiers en France. Une méta-revue systématique de la littérature a été réalisée afin de répondre à cet objectif.

III. Matériel et méthodes

Une méta-revue systématique de la littérature a été réalisée. Cette méthode, décrite dans la revue Cochrane Handbook (22), consiste à réaliser une synthèse des méta-analyses et des revues systématiques de la littérature afin d'obtenir les données les plus pertinentes, validées et synthétiques pour la pratique. Nous avons aussi inclus des guides thérapeutiques et recommandations pour la pratique clinique, réalisés à partir de revues systématiques pour la plupart, dans le but de renforcer et compléter notre synthèse avec des données cliniques pratiques.

Cette méta-revue a été effectuée selon une grille de lecture méthodologique adaptée aux soins premiers en s'appuyant sur les recommandations PRISMA (23).

Les deux chercheurs, auteurs de cette thèse, ont réalisé indépendamment chaque étape de cette méta-revue.

A. Critères de selection

Les critères d'inclusion des articles étaient les suivants :

- Type d'article : revues systématiques de la littérature, méta-analyses, guides thérapeutiques et recommandations pour la pratique clinique réalisés à partir d'une revue systématique ;
- Langue : français ou anglais ;
- Population étudiée : enfants de 3 mois à 6 ans consultant en soins de premiers recours ;
- Interventions étudiées : outils d'évaluation du développement global validés
- Outils d'évaluation évaluant au moins 3 sphères du développement
- Données sur la validité interne des outils

Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- Articles traitant spécifiquement des enfants à haut risque de trouble du développement (15):
 - La grande prématurité (< 32 semaines d'aménorrhée) ;

- Les prématurés < 37 SA avec retard de croissance intra-utérin ou petit poids pour l'âge gestationnel < 3e percentile ou < - 2 DS ;
- Une encéphalopathie supposée hypoxo-ischémique ayant une indication d'hypothermie thérapeutique ;
- Un accident vasculaire cérébral artériel périnatal ;
- Les anomalies de la croissance cérébrale ;
- Des antécédents familiaux de TND sévère au premier degré ;
- Les infections congénitales symptomatiques à cytomégalo virus et autres fœtopathies infectieuses : toxoplasmose, Zika, rubéole... ;
- Les méningo-encéphalites bactériennes et virales herpétiques ;
- Les cardiopathies congénitales complexes opérées ;
- Une exposition prénatale à un toxique majeur (antiépileptiques (valproate de sodium), alcool) ;
- Une chirurgie majeure, prolongée et répétée.

- Etudes cas-témoins, études rétrospectives, études interventionnelles

B. Sources d'information et stratégie de recherche

Les recherches ont été effectuées sur trois bases de données : PubMed, Cochrane Library et Web of Science. Les résultats de ces recherches ont été extraits le 19 avril 2019.

Les trois bases de données reconnues ont été interrogées grâce à des équations de recherche que nous avons créées à partir d'équations de plusieurs autres revues systématiques et également à l'aide du manuel COSMIN (24). Chaque partie de notre question de recherche a été incluse dans l'équation avec un nombre de synonymes conséquent afin d'étudier le maximum d'articles traitant de notre sujet.

Tableau 1 : Bases de données utilisées et équations de recherche

Base de données	Équation de recherche
PUBMED	Equation : ("Child Development"[Mesh] OR "Developmental Disabilities"/diagnosis[Mesh] OR "infant development"[TIAB] OR

	“child development*”[TIAB] OR “child neurodevelopment”[TIAB] OR “developmental delay*”[TIAB] OR “developmental disability*”[TIAB] OR “developmental difficult*”[TIAB] OR “neurodevelopmental disorder*”[TIAB] OR “neurodevelopmental disability*”[TIAB] OR “developmental milestone*”[TIAB] OR Psychiatric Status Rating Scales [Mesh] OR ;Emotional Intelligence[Mesh] OR “Child Behavior”[Mesh] OR Social Behavior[Mesh] OR Social Behavior Disorders[Mesh] OR “psychomotor performance”) AND (“children”[TIAB] OR “newborn*”[TIAB] OR “childhood”[TIAB] OR “baby”[TIAB] OR “babies”[TIAB] OR “toddler”[TIAB] OR “toddlers”[TIAB] OR “infants”[TIAB] OR “infant”[TIAB] OR “infantile”[TIAB] OR “young patient”[TIAB] OR “young patients”[TIAB]) AND (Mass screening/methods[Mesh] OR “Assessment”[TIAB] OR “tool*”[TIAB] OR “scale”[TIAB] OR “Instrument”[TIAB] OR “questionnaire*”[TIAB] OR “checklist”[TIAB] OR “monitoring”[TIAB] OR “Technology Assessment, Biomedical”[Mesh] OR “screening”[TIAB] OR “Data Collection”[Mesh] OR "outcome and process assessment, health care"[MeSH Terms] OR “Diagnostic Techniques and Procedures”[Mesh] OR Psychological Tests[Mesh] OR “psychometric*” OR inventory* OR instrument* OR "outcome assessment" OR "neuropsychological test" OR “testing” OR “measurement” OR “survey” OR “Population Surveillance” [Mesh]) Filtres : Species : human Age : child 0-18 ans Language : francais et anglais Article type : review, systematic review
COCHRANE	Equation :

	"child development" OR "infant development" OR "developmental disabilities" OR "developmental delay" OR "neurodevelopmental disorder" OR "child behavior characteristic" in Title Abstract Keyword AND "infant" OR "children" OR "child" OR "toddler" OR "preschool" OR "childhood" OR "baby" in Title Abstract Keyword AND "tool" OR "assessment" OR "scale" OR "survey" OR "questionnaires" OR "checklist" OR "instrument" OR "screening" OR "Developmental Behaviour Checklists" OR "inventory" in Title Abstract Keyword Filtres : Reviews
WEB OF SCIENCE	Equation : (((((TS=(early childhood) OR TS=(preschool)) AND (TS=(assessment) OR TS=(measurement) OR TS=(tool) OR TS=(scale) OR TS=(questionnaire) OR TS=(survey)) AND (TS=(Child Development) OR TS=(infant development) OR TS=(child development*) OR TS=(child neurodevelopment) OR TS=(Developmental Disabilities) OR TS=(developmental delay*))))))) Filtres : Language : french, english Document type : review Databases : SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH

Pour éviter une trop grande spécificité des articles sélectionnés, nous avons décidé de ne pas restreindre notre recherche bibliographique au champ des soins premiers, ce critère entraînant une limitation trop importante des résultats obtenus.

Une exploration de la littérature grise a de plus été menée, par une recherche manuelle sur les sites web des sociétés savantes et des agences de santé. Les mots clés utilisés étaient les suivants : child development, developmental delay.

Les références bibliographiques des articles obtenus ont également été examinées à la recherche d'articles supplémentaires correspondant aux critères d'inclusion.

C. Sélection des études

La sélection des articles s'est faite selon les critères d'inclusion, en deux étapes, chacune réalisée de façon indépendante par chacun des deux chercheurs, auteurs de cette thèse :

- Une première étape de sélection en fonction de la lecture des titres et résumés ;
- Une deuxième étape de sélection par la lecture intégrale des articles retenus lors de l'étape précédente.

A la fin de chacune des deux étapes, les données ont été mises en commun entre les deux chercheurs et les désaccords ont été résolus par consensus. Lorsqu'un désaccord persistait, il était résolu par un troisième chercheur, le directeur de cette thèse.

D. Evaluation des études

Pour chaque article sélectionné, nous avons procédé à une évaluation de la méthodologie suivie ainsi que de la qualité de l'étude.

Concernant les guides thérapeutiques et les RPC, nous avons utilisé la grille d'évaluation AGREE-II (25).

La grille AGREE-II (Annexe 1) est un outil développé par un groupe de chercheurs et concepteurs de RPC, permettant d'évaluer la rigueur méthodologique, la transparence du processus d'élaboration et la qualité des recommandations.

Concernant les méta-analyses et revues systématiques, nous avons choisi d'évaluer la qualité du rapport selon la check-list PRISMA (23) et la qualité méthodologique selon la grille R-AMSTAR (26).

La check-list PRISMA (Annexe 2) est un outil pour la rédaction de revues systématiques et méta-analyses, aussi utilisé pour l'évaluation du rapport de ce type d'articles. La grille R-AMSTAR (Annexe 3), version adaptée de la grille AMSTAR, permet d'évaluer de manière quantitative la qualité méthodologique de revues systématiques et méta-analyses.

Pour ces trois grilles, les résultats ont été exprimés en pourcentage, par rapport au score maximal possible.

Chaque évaluation a été faite de manière indépendante par les deux auteurs, puis mise en commun dans un second temps, pour chaque article. En ce qui concerne la grille AGREE-II, la moyenne des pourcentages obtenus par chacun des auteurs a été calculée (Annexe 4). En ce qui concerne les grilles PRISMA et R-AMSTAR, les désaccords ont été résolus par discussion entre les deux auteurs.

E. Processus de recueil de données

Les articles ont ensuite été lus et analysés, à la recherche de données concernant les outils d'évaluation du développement global de l'enfant de 1 à 6 ans.

Une grille de lecture, construite a priori, a permis le classement en différentes catégories de ces données ainsi extraites :

- Outils d'évaluation étudiés
- Age d'application des outils
- Données psychométriques
- Pays de l'étude
- Présence ou non de conflit d'intérêt

Ces données ont été extraites indépendamment par les deux auteurs, puis mises en commun dans un second temps.

F. Analyse des données extraites

Une synthèse narrative par comparaison et rapprochement des données extraites a ensuite été effectuée, selon la méthodologie décrite par Popay et Al. (27). En cas de discordance, l'évaluation de la qualité et de la méthodologie des articles nous a permis de privilégier les données issues des articles les mieux évalués.

Nous avons réalisé une liste d'outils les plus pertinents avec leurs avantages et inconvénients.

IV. Résultats

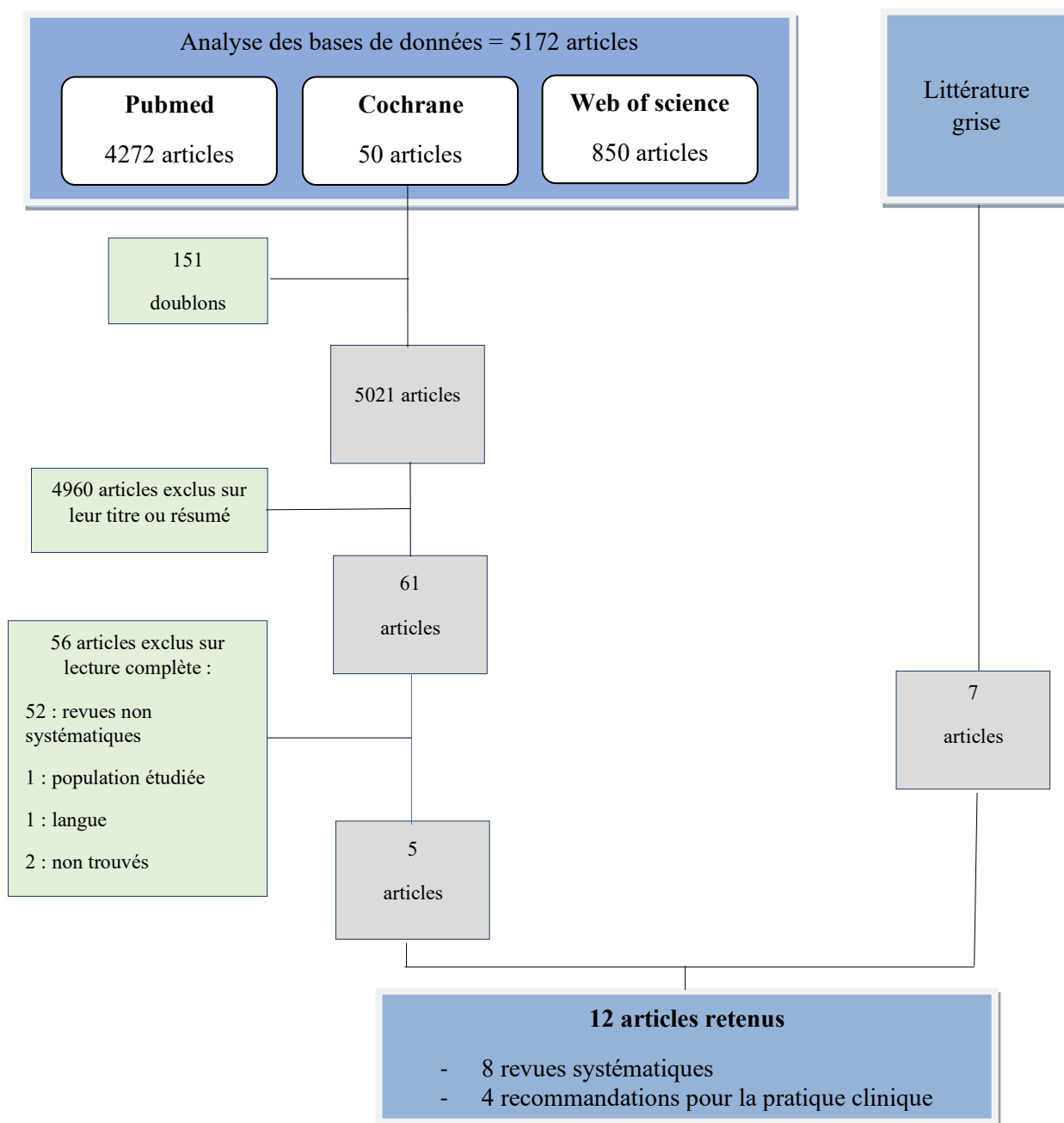
A. Sélection des études

La recherche sur les bases de données informatiques a retrouvé 5172 articles. Après avoir exclu les doublons, il restait 5021 articles. Parmi ceux-ci, la lecture du titre et du résumé nous a d'abord permis d'en sélectionner 61.

La lecture complète de ces articles nous a ensuite conduit à en conserver 5 qui répondaient aux critères d'inclusion. Ainsi, 56 articles ont été exclus sur lecture entière. La liste des articles exclus et les raisons de leur exclusion sont détaillées (Annexe 7). La revue de la littérature grise a permis de trouver 7 articles supplémentaires, dont 4 recommandations. Au total 12 articles (tableau 1) ont été retenus pour l'élaboration de notre méta-revue systématique.

L'ensemble de ces données sur la sélection des articles est résumé dans le diagramme de flux ci-dessous (Figure 1).

Figure 1 : Diagramme de flux



Le détail des évaluations de la qualité des articles et guides retenus est indiqué en annexe, AGREE-II (Annexe 4) pour les guides thérapeutiques et RPC ; PRISMA (Annexe 5) et R-AMSTAR (Annexe 6) pour les méta-analyses et revues systématiques.

En ce qui concerne les revues systématiques et les méta-analyses, la moyenne des scores totaux était de 54% pour PRISMA et 54% également pour R-AMSTAR. Sur les 8 articles, 4 (50%) pour PRISMA et 4 (50%) pour R-AMSTAR ont obtenu plus de la moitié du score maximal. La méta-analyse la mieux évaluée (28) avait un score PRISMA/R-AMSTAR de 89%/75% ; la moins bien évaluée (29) de 33%/39%.

En ce qui concerne les recommandations pour la pratique clinique, la moyenne des scores totaux était de 48% pour AGREE-II. Sur les 4 articles, 2 (50%) ont obtenu plus de la moitié du score maximal. La RPC la mieux évaluée (15) avait un score AGREE-II de 72% ; la moins bien évaluée (30) de 31%.

Tableau 1 : Caractéristiques des études incluses

Recommandations pour la pratique clinique						
Evaluation AGREE II	Outils d'évaluation	Population	Résultats	Financement	Conflit d'intérêt	Article/Pays
72%	PEDS et PEDS:DM ASQ III IDE (ou CDI) DDST EVAL MATER	0 à 7 ans et 11 mois	↓	Public	Jugés compatibles	Haute Autorité de Santé Troubles du neurodéveloppement Repérage et orientation des enfants à risque Février 2020 France (15)
PEDS (0-7ans et 11 mois) : Sensibilité 74-79 % (modérée), Spécificité 70-80 % (modérée) PEDS : DM Sensibilité : 83 % (70-96 %). Spécificité : 84 % (77-93 %). ASQ 3 (1 mois- 5 ans ½) : Sensibilité 70-90 % (modérée à élevée), Spécificité 76-91 % (modérée à élevée). IDE (15 mois 6 ans) : sensibilité 84 % (IC95 % [72-92]), spécificité 92 % (IC95 % [[84-97 %]]) pour un QI ou un QD inférieur à 86. La corrélation entre le quotient de développement IDE et le QI est de 0,85 DDST : pas de résultats car n'est pas approprié pour le repérage des TND chez les enfants à risque, car il manque de sensibilité. EVAL MATER (test des PMI de la région PACA pour les 3 ans 6 mois et 4 ans 6 mois, évaluation mode de vie bilan clinique psychomoteur, langage et comportement): pour les pour le bilan psychomoteur, groupe moins de 4 ans : sensibilité 71,4 %, spécificité 68,3 %, VPP 43,5 %, VPN 87,5 % et pour le groupe de plus de 4 ans : sensibilité 70,6 %, spécificité 87 %, VPP et VPN 80 %, pour le bilan de langage : groupe moins de 4 ans : sensibilité 72,4 %, spécificité 81,5 %, VPP 80,8 % et VPN 73,3 % et pour le groupe plus de 4 ans : sensibilité 84,2 %, spécificité 95,2 %, VPP 94,1 % et VPN 87 %. Chez les enfants à haut risque de troubles du neuro développement, il est recommandé d'utiliser systématiquement un test de repérage global standardisé à 9, 18, 24, 30-36 mois et à 4, 5 ans). En dehors de ces âges et de facteur de risque utilisation en cas d'inquiétudes (parentales, personnel de la petite enfance ou médical). Réévaluation des tests possible à 3 mois en cas de résultats positifs Des tests de repérage spécifiques standardisés doivent être utilisés pour explorer le ou les domaines échoués au test de repérage global.						

Evaluation AGREE II	Outils d'évaluation	Population	Résultats	Financement	Conflit d'intérêt	Article/Pays
50%	ASQ Bayley Brigance IDE (ou CDI) PEDS Brunet-Lezine DDST	28 jours à 6 ans	↓	Non précisé	Non précisé	Propositions portant sur le dépistage individuel chez l'enfant de 28 jours à 6 ans, destinées aux médecins généralistes, pédiatres, médecins de PMI et médecins scolaires. 2005 France (31)
ASQ (0-5ans): Sensibilité : 70 - 90 % Spécificité : 76 - 91 % Bayley Infant Neurodevelopmental Screen (3-24mois) : Sensibilité : 63 - 80 % Spécificité : non donnée Brigance Screens (21mois à 7.5ans): Sensibilité : 75 % Spécificité : 80 % IDE (3mois-6ans) : Sensibilité > 75 % Spécificité : 70 % PEDS (0-8ans): Sensibilité : 74 - 79 % Spécificité : 70 - 80 % Echelle de Brunet-Lézine révisé (2-30mois) : pas de données de fiabilité DDST (2semaines-6ans): manque de sensibilité, détecte que 30% des enfants avec trouble pour le langage et 50% pour le retard mental Le groupe de travail n'a pas identifié de tests de dépistage du retard du développement généralisables en médecine de ville. Certains tests, comme le test d'évaluation de Brunet-Lézine révisé ou des tests simplifiés de dépistage (test de Denver ou différentes tables de développement), peuvent être réalisés au cours d'une consultation après une courte formation.						

Evaluation AGREE II	Outils d'évaluation	Population	Résultats	Financement	Conflit d'intérêt	Article/Pays
39%	ASQ BDI Bayley infant neurodevelopmental screen Brigance screen II IDE (ou CDI) Child development review-parent questionnaire DDST Infant development inventory PEDS	0 à 3 ans	↓	Non précisé	Non précisé	Identifying Infants and Young Children With Developmental Disorders in the Medical Home: An Algorithm for Developmental Surveillance and Screening, 2006 Etats-Unis (17)
Des niveaux de sensibilité et de spécificité de 70 à 80 % ont été jugés acceptables pour les tests de dépistage du développement. La sensibilité et la spécificité ont été classées comme suit : faible = 69 ou moins ; modérée = 70 à 89 ; élevée = 90 ou plus. ASQ : Normalisé sur 2008 enfants d'origines ethniques et socio-économiques diverses, y compris hispanophones ; sensibilité : 0,70-0,90 (modérée à élevée) ; spécificité : 0,76-0,91 (modérée à élevée) BDI-2 : Normalisé sur 2500 enfants, les informations démographiques correspondent aux données du recensement américain de 2000 ; des analyses de biais supplémentaires sont effectuées pour tenir compte des problèmes liés au sexe et à l'origine ethnique ; sensibilité : 0,72-0,93 (modérée à élevée) ; spécificité : 0,79-0,88 (modérée)						

Bayley Infant Neurodevelopmental Screen (BINS) : Normalisé sur 1700 enfants, stratifié selon l'âge, pour correspondre au recensement américain de 2000 ; sensibilité : 0,75-0,86 (modérée) ; spécificité : 0,75-0,86 (modérée)

Brigance screen II : Normalisé sur 1156 enfants de 29 sites cliniques dans 21 états ; sensibilité : 0,70-0,80 (modérée) ; spécificité : 0,70-0,80 (modérée)

IDE : L'échantillon normatif comprenait 568 enfants du sud de St Paul, MN, une communauté de classe ouvrière essentiellement blanche ; Doig et Al ont inclus 43 enfants d'un programme de suivi à haut risque, dont 69 % avaient un niveau d'études secondaires ou moins et 81 % bénéficiaient de Medicaid ; sensibilité : 0,80-1,0. (modérée à élevée) ; spécificité : 0,94-0,96 (élevée)

Child Development Review-Parent Questionnaire (CDR-PQ) : standardisé avec 220 enfants de 3-4 ans issus de familles de classe ouvrière, principalement blanches; sensibilité : 0,68 (faible) ; spécificité : 0,88 (modérée)

DDST : Normalisé sur 2096 enfants à terme au Colorado ; diversifié en termes d'âge, de lieu de résidence, d'origine ethnique ou culturelle et d'éducation maternelle ; sensibilité : 0,56-0,83 (faible à modérée) ; spécificité : 0,43-0,80 (faible à modérée)

Infant Development Inventory: Étudié chez 86 enfants de 8 mois à haut risque suivis dans un programme de suivi périnatal et comparé aux échelles de Bayley ; sensibilité : 0,85 (modérée) ; spécificité : 0,77 (modérée)

PEDS: standardisé avec 771 enfants d'origines ethniques et socio-économiques diverses, dont des hispanophones ; sensibilité : 0,74-0,79 (modérée) ; spécificité : 0,70-0,80 (modérée)

Toute préoccupation soulevée au cours de la surveillance doit être rapidement traitée à l'aide de tests de dépistage standardisés. En outre, des tests de dépistage devraient être administrés régulièrement lors des visites à 9, 18 et 30 mois.

Evaluation AGREE II	Outils d'évaluation	Population	Résultats	Financement	Conflit d'intérêt	Article/Pays
31%	ASQ PEDS NDDS	18 mois	↓	Non précisé	Non précisé	Société canadienne de pédiatrie. Bien faire ce qu'il faut à 18 mois : en appui au bilan de santé amélioré Canada (30)
Pas de données de fiabilité dans ces recommandations Les médecins doivent adopter une approche systématique à chaque bilan de santé à 18 mois, qui intégrera un outil de dépistage des troubles du développement (les plus utilisés sont le NDDS, l'ASQ et le PEDS/PEDS:DM)						

Revue systématique de la littérature						
Evaluation PRISMA/R-AMSTAR	Population			Résultats	Financement	Conflit d'intérêt
89% / 75%	2 à 6 ans			↓	Public	Non
Outils d'évaluation	Sensibilité	Spécificité	VPP	VPN	Diagnostic Odds Ratio	
LDS	0.67	0.99	0.80	0.88	31 (IC 95% 6.21 - 153.95)	
MCDI	0.61	0.94	0.56	0.95	23.62 (IC 95% 7.0-79.7)	
GRTR	0.90	0.69	0.97	0.38	20.20 (IC 95% 5.83-7.04)	
SSLM	0.87	0.64	0.31	0.97	11.75 (IC 95% 2.52 - 55.08)	
DDST	0.10	0.99	0.45	0.93	10.3 (IC 95% 2.51 - 55.08)	
EL-IGDI's	0.64	0.81	0.74	0.72	7.59 (IC 95% 3.05-18.85)	
SDQ	0.31	0.93	0.52	0.84	5.83 (IC 95% 2.20 -15.48)	
IRS	0.29	0.91	0.29	0.92	4.48 (IC 95% 1.71 - 11.76)	
DDST & health, behavior & neurodevelopmental histories	0.44	0.85	0.41	0.87	4.45 (IC 95% 3.50 - 5.66)	
MCDI: UKSF	0.5	0.67	0.58	0.6	4.26 (IC 95% 2.95 - 6.17)	
GLS	0.67	0.68	0.31	0.90	3.77 (IC 95% 1.07 - 13.27)	

Sim, Fiona, Lucy Thompson, Louise Marryat, Nitish Ramparsad, et Philip Wilson. « Predictive Validity of Preschool Screening Tools for Language and Behavioural Difficulties : A PRISMA Systematic Review. »
Royaume Uni (28)

Evaluation PRISMA/R- AMSTAR	Population	Résultats	Financement	Conflit d'intérêt	Article/Pays
78% / 68%	1 à 4 ans	↓	Public	Non	Warren R, Kenny M, Bennett T, Fitzpatrick- Lewis D, Ali MU, Sherifali D, et al. Screening for developmental delay among children aged 1-4 years: a systematic review. cmajo. 25 janv 2016 Canada (32)
Outils d'évaluation	Commentaires				
ASQ-2	Nombre nettement plus élevé d'orientations vers une intervention précoce dans les groupes d'intervention que dans le groupe de contrôle (risque relatif [RR] 1,95, intervalle de confiance [IC] à 95 % 1,49-2,54, dans le groupe d'intervention avec assistance administrative et RR 1,71, IC à 95 % 1,30-2,25, dans le groupe d'intervention sans assistance administrative).				
VTO	Instrument de dépistage du langage pour dépister les enfants âgés de 15 mois Pas de données sur la sensibilité ni spécificité				

Evaluation PRISMA/R- AMSTAR	Population			Résultats	Financement	Conflit d'intérêt	Article/Pays
56% / 67%	24, 27 et 30 mois			↓	Public	Non	Velikonja T, Edbrooke- Childs J, Calderon A, Sleed M, Brown A, Deighton J. The psychometric properties of the Ages & Stages Questionnaires for ages 2-2.5: a systematic review. Child Care Health Dev. janv 2017 Royaume Uni (33)
Outils d'évaluation	Sensibilité	Spécificité	Commentaires				
ASQ-3	0.78 à 0.91 (24mois) 0.78 (27 mois) 0.87 (30mois)	0.72 (24mois) 0.86 (27mois) 0.93 (30mois)					
ASQ:SE	0,71 (24 mois) 0,80 (30 mois)	0.95 (24mois) 0.74 (30mois)					
ASQ-3 traduit	0,80 à 0,88 (24 mois) 0,54 (30 mois)	0,71 (24 mois) 0,91 (30 mois)	Fiabilité inter évaluateur 24 mois 0,94 27 mois 0,84 et 30 mois 0,91 Fiabilité intra évaluateur pour tout âge 0,72 à 0,90				
ASQ:SE traduit	0,90 (24 mois) 0,78 (30 mois)	0,93 à 0,95 (24 mois) 0,89 (30 mois)					

Evaluation PRISMA/R-AMSTAR	Population			Résultats	Financement	Conflit d'intérêt	Article/Pays
52% / 48%	0 à 24 mois			↓	Public	Non	Pontoppidan, Maiken, Nete K. Niss, Jan H. Pejtersen, Megan M. Julian, et Mette S. Væver. « Parent Report Measures of Infant and Toddler Social-Emotional Development: A Systematic Review. » Family Practice 34, no 2 (1 avril 2017) Danemark (34)
Outils d'évaluation	Sensibilité	Spécificité	Cronbach's alpha	Fiabilité inter évaluateur	Valeur prédictive positive		
ASQ:SE 2	0,81	0,84	0,84	0,91	0,59		
BPSC/PPSC	0,75-0,92 (PPSC)	0,77 (PPSC)	0,64-0,83 (BPSC) 0,86-0,92 (PPSC)	x	x		
BITSEA	0,72-0,93	0,76-0,85	x	0,61-0,68 (parents) 0,28 (parents-enseignants)	x		
CBCL	0,85-0,89	0,90-0,92	0,95 (total) 0,66-0,92 (domaine par domaine)	0,61 (parents) 0,65 (enseignants) 0,40 (parents-enseignants)	x		
DECA-I/T	0,27-0,47 (nourrisson) 0,41-0,57 (enfant)	0,87 (nourrisson) 0,80-0,87 (enfant)	0,90-0,95	0,68-0,74	0,75-0,77		
ESCA	0,86	0,83	0,91	x	x		
SEGC	0,87	0,9	0,9	x	x		
ITSEA	X	x	0,66-0,79 (externalisation) 0,85 (internalisation) 0,56-0,79 (compétences)	0,43-0,79 (parents)	x		
M-P-R	X	x	0,93	x	x		
SEAM	X	x	0,90-0,91	0,32-0,95 (enseignants)	x		

Evaluation PRISMA/R- AMSTAR	Population						Résultats	Financement	Conflit d'intérêt	Article/Pays
48% / 48%	2 ans à 2 ans et demi						↓	Public	Non	Bedford H,
Outils d'évaluation	Sensibilité	Spécificité	Cronbach 's alpha	Fiabilité inter évaluateur	Fiabilité intra évaluateur	Valeur prédictive positive	Commentaires			Walton S, Ahn J. Measures of Child Developme
ASQ-3	0,92 (24 mois) 0,77 (27 mois) 0,86 (30 mois)	0,72 (24 mois) 0,86 (27 mois) 0,93 (30 mois)	x	0,92	0,91	x				nt: A review [Internet]. UCL Institute of Child
PEDS	0,74- 0,80 (0 à 8 ans) 0,70 (1 à 3 ans)	0,70- 0,80 (0 à 8 ans) 0,79 (1 à 3 ans)	x	x	x	x				Health: London, UK. London, UK: UCL Institute of
BSID-III	x	x	x	0,91- 0,93	x	x	moyenne de coefficient de stabilité >= 0.80 pour tous les âges			Child

BDI-2	x	x	x	x	0,8	x	Fiabilité totale 0.98 to 0.99	Health; 2013 juin Royaume Uni (35)
Bayley III	x	x	x	x	x	x		
Brigance	0,82	0,84	x	0,9-0,99	0,84-0,99	x	Identifie 86% des enfants. Cohérence interne de 0,84 à 0,99 Fiabilité intra évaluateur : 0,84 à 0,99 Fiabilité inter évaluateur 0,9 à 0,99 Validité convergente 0,66 à 0,97	
IDE ou CDI	x	x	x	x	x	x		
CAT/CLAMS	x	x	x	0,8	x	x		
CDR	0,68	0,88	x	x	x	x		
Denver	x	x	0,9-0,99	0,9-0,99	x	x		
GMDS-ER-2-8	x	x	x	x	x	x	À l'exception de l'échelle d'évaluation des performances, les coefficients dépassent tous aisément la valeur minimale acceptable de 0,70.	
MSD	x	x	x	x	x	x		
MSEL	x	x	x	0,91-0,99	0,71-0,96	x	Fiabilité $\geq 0,65$, validité convergente $\geq 0,5$, fiabilité de la cohérence interne 0,91	
PEDS-DM	0,83	0,84	x	0,82-0,96	0,98-0,99	x		
SGS	0,44-0,82	0,94-1	x	x	x	x		

Evaluation PRISMA/R- AMSTAR	Outils d'évaluation					Population	Résultats	Financement	Conflit d'intérêt	Article/Pays
37% / 52%	Battelle Developmental Inventory (BDI) Battelle Developmental Inventory 2nd edition (BDI-2) Battelle Developmental Inventory screening test (BDI screening test)					0 à 5 ans	↓	Public	Non	Cunha, Ana C. B., Michelle D. Berkovits, et Karolina A. Albuquerque. «Developmental Assessment With Young Children: A Systematic Review of Battelle Studies ». INFANTS & YOUNG CHILDREN 31, no 1 (mars 2018) Brésil (36)
Aucune donnée psychométrique disponible										

Evaluation PRISMA/R- AMSTAR	Population		Résultats	Financement	Conflit d'intérêt	Article/Pays
37% / 36%	0 à 3 ans		↓	Non précisé	Non précisé	Fischer, Morris J, et Martines J. « Developmental Screening Tools: Feasibility of Use at Primary Healthcare Level in Low- And Middle- Income Settings ». Journal of Health, Population, and Nutrition 32, no 2 (juin 2014) Brésil (37)
Outils d'évaluation	Sensibilité	Spécificité	VPP	VPN		
PEDS	0,75 (population nord américaine) 0,62 (LMIC)	0,74 (population nord américaine) 0,65 (LMIC)	0,26	0,9		
BSID II	x	x	x	x		
BAS	x	x	x	x		
Denver test	x	0,91 (mère ≤ BAC + 4) 0,71 (mère ≥ BAC +9)	x	x		
Standford Binet Intelligence scale	x	x	x	x		
ASQ	x	x	x	x		
Vineland Adaptive Behavior Scales II	x	x	x	x		

Evaluation PRISMA/R- AMSTAR	Population		Résultats	Financement	Conflit d'intérêt	Article/Pays
33% / 39%	0 à 7 ans		↓	Privé	Non précisé	Marlow, Marguerite, Chiara Servili, et Mark Tomlinson. « A Review of Screening Tools for the Identification of Autism Spectrum Disorders and Developmental Delay in Infants and Young Children: Recommendations for Use in Low- and Middle-
Outils d'évaluation	Sensibilité > 0,7	Spécificité > 0,7				
ASQ	oui	oui				
ASQ:SE	oui	oui				
BDI-2 ST	oui	oui				
BINS	oui	oui				
BPSC	non	non				
Brigance II	oui	oui				
CSBS-DP BS CSBS-DP CQ	oui	oui				
CDR-PQ	oui pour une seule valeur (sensibilité ou spécificité, non précisé)					
DDST	oui pour une seule valeur (sensibilité ou spécificité, non précisé)					
ECI-4	non	non				
EDI	non	non				

ERIC	oui	oui	Income Countries. » Autism Research : Official Journal of the International Society for Autism Research 12, no 2 (février 2019) Afrique du Sud (29)
ESI-R	oui	oui	
ESP	non	non	
ESSENCE-Q	oui pour une seule valeur (sensibilité ou spécificité, non précisé)		
Greenspan	non	non	
ITC	oui	oui	
PCQ	non	non	
PEDS	oui	oui	
PEDS-DM	oui	oui	
PPSC	oui	oui	
PSC	oui	oui	
SWYC	oui	oui	

B. Applicabilité des outils du développement global de l'enfant en médecine générale

B.1 Temps de passation

Nous n'avons pas utilisé de notion de temps dans les critères d'inclusion dans le but de ne pas réduire le nombre d'articles.

Afin de pouvoir répandre l'utilisation d'un outil d'évaluation en soins premiers, il est essentiel que cet outil puisse être rempli dans un temps acceptable durant une consultation qui est généralement inférieure à 20 minutes. En outre, l'évaluation ne doit pas remplacer le temps nécessaire à une communication claire des résultats et à la promotion d'initiatives stimulantes par la famille. (37)

La recommandation HAS de 2005 (AGREE-II 50%) (31) n'a pas identifié de tests de dépistage du retard du développement généralisables en médecine de ville. Les experts proposent que des tests d'évaluation simples consistant en une courte série de questions soient développés et mis en place au plus tôt.

Le PEDS est classé comme étant un outil pouvant être rempli rapidement dans plusieurs articles (34,35,37). Il n'a en effet que 10 items et peut être réalisé en 2 minutes lors d'un entretien avec les parents. L'ASQ a également l'avantage d'être court et facile à remplir (35), avec un temps de 10 à 15 minutes de remplissage pour les parents et 1 à 3 minutes d'évaluation pour le praticien.

A contrario, l'IDE est considéré comme étant long avec jusqu'à 300 items à vérifier (34), mais il existe une version brève.

B.2 Coût

L'article de Marlow (29) met en lumière le fait que la plupart des tests développés et autorisés dans les pays développés sont strictement protégés par le droit d'auteur. La majorité des outils de dépistage développés aux États-Unis sont payants.

Le PEDS a l'avantage d'être peu coûteux par rapport aux autres solutions (35). L'ASQ est également intéressant étant donné qu'il s'agit d'un achat unique (35).

L'Ontario a adopté un bilan de santé amélioré à 18 mois associé à un nouveau code d'honoraires médicaux, pour inciter les médecins Canadiens à mener à bien ce bilan (AGREE-II 31%) (30).

B.3 Age d'évaluation

Selon la recommandation de l'AAP (AGREE-II 39%) (17), il n'existe pas d'outil de dépistage universellement accepté qui convienne à tous les âges.

La recommandation HAS de 2005 (AGREE-II 50%) (31) souhaite développer des tests de dépistage simples pour l'âge de 2, 4 et 6 ans. A chacun de ces âges une particularité du développement peut être évaluée. A 2 ans le dépistage de l'autisme est préconisé. A 4 ans il est possible d'évaluer le langage oral. En France, la visite des 6 ans est obligatoire et réalisée en principe par la médecine scolaire, il s'agit d'un âge important avec l'entrée à l'école primaire et le développement du langage écrit. C'est également l'occasion de dépister les troubles des apprentissages et les troubles d'hyperactivité avec déficit de l'attention (TDHA).

La recommandation canadienne (AGREE-II 31%) (30) détaille qu'un bilan de santé systématique est réalisé à l'âge de 18 mois au Canada car il s'agit du dernier rendez-vous comportant des vaccins chez un médecin de soins premiers avant l'entrée à la maternelle. La rencontre à 18 mois est perçue comme un moment crucial du développement de l'enfant, mais c'est également un moment auquel les familles peuvent se trouver aux prises avec des problèmes, tels que les services de garde, la gestion du comportement, la nutrition et l'alimentation ainsi que le sommeil. Les auteurs souhaitent aussi que le gouvernement et les organismes axés sur l'enfance promeuvent et soutiennent des initiatives de recherche en vue de déterminer s'il est nécessaire de prévoir un bilan de santé régulier entre celui de 18 mois et celui de quatre ans.

L'article de Bedford (35) avait pour objectif d'identifier les outils d'évaluation du développement de l'enfant pouvant être appliqués lors de la consultation des deux ans en Grande Bretagne. Cet âge a été mis en avant car il s'agit d'une étape clef du développement du langage, socio-émotionnel et cognitif. L'évaluation des deux ans permet de connaître l'état de santé de l'enfant afin d'optimiser le développement, le bien-être émotionnel et de réduire ainsi les inégalités de développement.

La recommandation américaine (AGREE-II 39%) (17) propose d'administrer un outil de dépistage standardisé du développement pour les enfants qui semblent être à faible risque d'un trouble du développement à 9, 18 ou 30 mois.

À l'âge de neuf mois, de nombreux problèmes liés au développement des capacités motrices peuvent être identifiés de manière fiable. La communication sociale et non verbale, y compris les vocalisations et les gestes, sont des aspects importants de la communication émergente qui peuvent être évalués à cet âge. Il peut exister des signes de troubles autistiques du développement qu'il est important de rechercher : contact visuel, orientation au prénom, pointage du doigt... La visite de soins préventifs à 9 mois est également une bonne occasion d'encourager les parents à accorder une attention particulière à la communication et aux compétences linguistiques.

À l'âge de 18 mois, les retards de langage sont souvent évidents et il existe des interventions précoces efficaces. Les symptômes de l'autisme sont souvent présents et plus évidents à cet âge, et des stratégies d'intervention précoce efficaces sont disponibles. Les légers retards moteurs qui n'ont pas été détectés lors du dépistage à 9 mois peuvent être plus apparents à 18 mois.

À l'âge de 30 mois, la plupart des retards moteurs, langagiers et cognitifs peuvent être identifiés à l'aide d'instruments de dépistage, ce qui permet d'évaluer et d'intervenir auprès des enfants présentant un retard.

L'article de Pontoppidan (34) met en avant le fait que pour une utilisation dans le cadre des soins primaires, un outil d'évaluation qui couvre un large éventail d'âges est avantageux car il réduit la nécessité de recourir à des outils différents. Cet aspect est souligné par l'article de Cunha (36), car les outils qui couvrent une large gamme d'âge facilitent le suivi longitudinal en utilisant la même mesure clinique pour déterminer les trajectoires de développement et les résultats. Cependant, pour le suivi dans le temps, ni l'âge auquel les enfants ont été évalués pour la première fois ni le délai entre le dépistage et les évaluations de suivi n'ont eu d'effet significatif sur les performances prédictives d'après l'article de Sim (28).

B.4 Administrateur de l'outil

Les outils de repérage peuvent être des questionnaires à remplir par les parents, être remplis durant la consultation par l'évaluation d'un médecin ou bien une association des deux.

Les questionnaires parentaux sont de plus en plus répandus, en effet dans l'article de Sim (28) quatre des six études sur les tests évaluant le langage ont utilisé des mesures de déclaration des parents et deux ont eu recours à l'évaluation directe des enfants, réalisé entre deux et six ans.

La recommandation HAS de 2005 (AGREE-II 50%) (31) qui préconisait le développement d'outils d'évaluation du développement de l'enfant, souhaitait que ces tests de repérage soient simples pouvant être présentés sous la forme d'un questionnaire qui sera soit rempli par les parents ou les adultes proches de l'enfant et analysé avec le médecin, soit rempli par le médecin lors de la consultation.

Il a été démontré que les mesures remplies par les parents sont aussi précises, plus sensibles et plus spécifiques que celles administrées par des professionnels pour identifier les enfants ayant des problèmes de développement. Par exemple, ils ont une meilleure valeur prédictive négative que l'évaluation directe de l'enfant pour le développement du langage, et une meilleure valeur prédictive positive que la combinaison des rapports des parents et de l'évaluation de l'enfant pour le développement comportemental. (28,35)

Si les parents ont eu la possibilité de compléter la mesure avant l'examen, elle peut permettre de mieux cibler l'examen et sera finalement plus utile pour le parent et l'enfant. Étant donné les difficultés d'évaluation de ces jeunes enfants avec précision, une mesure à remplir par les parents est également plus susceptible de fournir une meilleure évaluation globale qu'un test ponctuel qui peut être soumis à un trop grand nombre de facteurs externes tels que la façon dont l'enfant se sent le jour de l'évaluation ainsi que sa relation avec l'examineur. (35) Ceci est également conforme avec l'objectif de travailler en partenariat avec les parents ; ceux-ci peuvent décrire au mieux ce que leur enfant peut faire, même s'ils ne peuvent pas toujours interpréter ce que cela signifie. Ils ont l'avantage supplémentaire de les impliquer totalement dans le processus, en les utilisant comme experts dans le développement de leur enfant (35).

En ce qui concerne les outils pouvant être rempli par les parents, l'article de Bedford (35) indique que le PEDS est facile à remplir et est rédigé à un niveau de lecture équivalent à celui des enfants de 5 à 7 ans. En effet, 98 % des parents ont trouvé le questionnaire facile à remplir et 89 % ont estimé que l'outil serait utile ou très utile aux professionnels de la santé. Il est acceptable pour les parents et les professionnels et nécessite une formation

minimale. Le PEDS encourage la participation des parents à l'évaluation du développement de leur enfant.

Ce même article (35) souligne que les parents trouvent l'ASQ 3 facile et rapide à remplir et qu'il les aide à en apprendre davantage sur la croissance et le développement de leur enfant.

Dans les pays à revenu élevé, les administrateurs des tests de repérage doivent généralement remplir une formation sur la manière d'administrer et de noter le test et sont souvent des professionnels de santé, d'après Marlow (29). Il est important de prendre en compte les compétences et les connaissances requises pour administrer l'outil, les testeurs hautement qualifiés coûtent cher à former et sont souvent en nombre très limité (37).

B.5 Population étudiée

Dans l'article de Sim (28), toutes les études sauf une faisaient état d'outils applicables à un contexte de population générale.

L'ASQ 3 a été étudiée en population générale, mais également pour le suivi d'enfants présentant un risque accru de troubles du développement, comme les enfants prématurés (35).

Le PEDS ou des parties du PEDS ont été utilisés dans des enquêtes de population générales et a été utilisé chez des enfants présentant des risques de problèmes de développement (35).

Les recommandations françaises de 2020 de l'Haute Autorité de Santé (AGREE-II 72%) (15) concernent les enfants à risque de troubles du développement et conseillent d'appliquer certains tests (ASQ, IDE et PEDS) sur cette population, mais n'abordent pas leur utilisation en population générale.

B.6 Validation sur population française

La plupart des outils d'évaluation du développement ont été créés dans des pays développés : sur 58 outils de dépistage, 41 proviennent des États-Unis et 3 du Canada (29).

Il est important de souligner la nécessité de mener davantage d'études de validation pour améliorer l'utilisation dans les populations non américaines et non anglophones, afin de garantir des résultats précis de l'évaluation du développement dans ces populations pour de futures études et à des fins cliniques (36).

La nécessité d'interpréter les résultats des tests avec précaution lorsqu'ils étaient utilisés avec une autre population que celle utilisée pour les normes de validation a été soulignée. En effet, les éditeurs ont développé des versions traduites, mais sans faire de nouvelles études de validation (36).

La recommandation HAS de 2005 (AGREE-II 50%) (31) propose que ces tests de dépistage simples, parallèlement à leur mise en place, soient validés sur la population française.

L'ASQ-3 a été traduit et utilisé dans un certain nombre de pays européens (par exemple, en France, Norvège, Finlande, Espagne, Pays-Bas), Turquie ainsi qu'en Amérique du Nord, en Amérique du Sud, en Asie et en Australie. Cependant, seules quelques études ont examiné ses propriétés psychométriques dans leur propre contexte culturel après traduction (35).

L'ASQ-3 manque de normes standardisées pour la population britannique, et donc également pour la population française, car les caractéristiques sociodémographiques de la population britannique diffèrent sensiblement de celles des États-Unis où la mesure a été validée (35).

B.7 Adaptation au milieu culturel

La nécessité de prendre en compte les différences culturelles et contextuelle pour mesurer le développement de l'enfant a été mise en évidence (33).

Dans une étude réalisée dans les pays à faible revenu, les rapports des parents peuvent ne pas être aussi fiables dans certains cas, en raison du faible niveau d'alphabétisation, du manque de connaissances sur les étapes du développement et de la possibilité pour les parents de fournir des réponses socialement acceptables par désirabilité sociale.

La recommandation américaine de 2006 (AGREE-II 39%) (17) précise que l'ASQ 3 a été standardisé sur 2008 enfants d'origines ethniques et socio-économiques diverses, y compris hispanophones.

Pour l'outil IDE, l'échantillon comprenait 568 enfants du sud de St Paul, une communauté de classe ouvrière essentiellement blanche (17).

L'outil PEDS a été standardisé sur 2 823 familles aux États-Unis d'origines diverses, y compris de niveaux de statut socio-économique et d'ethnicité variés (17). Aucune étude sur population spécifique a été réalisée en France.

Lors de la sélection d'un outil de dépistage existant, les décideurs politiques, les chercheurs et les intervenants doivent tenir compte de sa faisabilité et de son adéquation culturelle avec le cadre prévu. La sélection et la validation d'un outil de dépistage approprié exigent un temps et des efforts considérables, du personnel de recherche et des ressources financières, et le processus d'adaptation est plus complexe que la simple traduction. La détermination des propriétés psychométriques d'un outil dans un nouveau contexte est coûteuse et nécessite une expertise et des capacités de recherche (29).

B.8 Données psychométriques

Les données de sensibilité/spécificité expriment dans quelle mesure un outil permet de classer correctement un enfant comme ayant un retard de développement justifiant ou non un traitement et sont donc essentielles pour l'utilisation clinique. Comme il n'y a pas de "gold standard" dans le domaine du développement de l'enfant, il n'y a pas de consensus sur la mesure à comparer pour obtenir des données prédictives (34).

Une sensibilité acceptable pour un test de repérage de troubles du développement est de 70 % à 80 %, et la norme reconnue de spécificité est d'environ 80 % selon la recommandation française de 2020 (AGREE-II 72%) (15).

La fiabilité entre les évaluateurs parent-enseignant ne doit pas nécessairement être élevée, car les enfants peuvent avoir un retard dans un contexte (par exemple à l'école) mais pas dans un autre (par exemple à la maison) (34).

ASQ-3

Dans l'article de Bedford on retrouvait une sensibilité de 0,86 et la spécificité était de 0,85. Les chiffres relatifs à la sensibilité et à la spécificité aux âges clés entre 24 et 30 mois sont donnés ci-dessous : A 24 mois : sensibilité 91,2%, spécificité 71,9%, soit une sensibilité et une spécificité qui restent acceptables (35). A 27 mois : sensibilité 77,8%, spécificité 86,4%. A 30 mois : sensibilité 86,7%, spécificité 93,3%.

La recommandation HAS de 2005 (AGREE-II 50%) retrouvait des chiffres similaires pour l'ASQ de 0 à 5ans : Sensibilité : 70 - 90 % Spécificité : 76 - 91 % (31).

Dans la recommandation américaine de 2006 (AGREE-II 39%), on retrouve exactement les mêmes chiffres : Sensibilité : 0,70-0,90, qu'ils interprètent comme modérée à élevée ; spécificité : 0,76-0,91 interprétée également comme modérée à élevée (17).

L'article de Velikonja (33) traitait des valeurs psychométriques de l'ASQ-3. Les valeurs de l'ASQ-3 adapté/traduit était étudié à partir d'article chinois, brésilien, indien, néerlandais, turque, chilien et coréen.

Les valeurs de sensibilité pour l'ASQ-3 étaient jugées comme satisfaisantes. Pour la version à 24 mois, les valeurs allaient de 0,78 à 0,91. Pour la version à 27 mois, une seule étude a fait état d'une sensibilité, avec une valeur de 0,78. Pour la période de 30 mois, la sensibilité est d'une valeur de 0,87. Les valeurs de sensibilité pour l'ASQ-3 adapté/traduit étaient moins cohérentes.

Les valeurs de spécificité pour l'ASQ-3 étaient satisfaisantes. Des valeurs similaires ont été trouvées pour les versions ASQ-3 adaptées/traduites. Pour la version 24 mois, les valeurs allaient de 0,71 à 0,84. Pour la version à 30 mois, la valeur était de 0,91. Il n'y avait pas de données disponibles pour la version à 27 mois. (33)

La fiabilité de la cohérence interne des versions traduite/adapté de l'ASQ-3 était généralement plus faible, mais constante à travers les différentes versions d'âge et jugée bonne à acceptable ($\alpha=0,51$ à $0,87$). La stabilité test-retest est excellente ($r=0,91$), la fiabilité inter-observateur également excellente ($r=0,92$) et la validité de contenu excellente aussi ($\alpha=0,82$ à $0,88$).

Les trois versions d'âge ASQ-3 se sont avérées avoir des valeurs satisfaisantes pour la fiabilité de la cohérence interne. Cependant, il y a eu des variations au sein de sous-domaines spécifiques et des valeurs alpha inférieures de Cronbach ont été trouvées pour la

motricité fine à 24 mois (0,51), la résolution de problèmes à 24 mois (0,53) et personnel-social à 27 mois (0,58).

Aucune étude n'a évalué la fiabilité inter-observateur de l'ASQ-3.

PEDS

La recommandation HAS de 2020, qui est la mieux notée (AGREE-II 72%) (15) retrouve une sensibilité de 83 % (70-96 %) et une spécificité de 84 % (77-93 %).

La sensibilité et la spécificité du PEDS rapportées pour les enfants nord-américains âgés de 0 à 7 ans sont respectivement de 75% et 74% dans l'article de Fisher (37). Des résultats similaires sont retrouvés dans l'article de Bedford (35) avec une sensibilité de 74% à 80% et une spécificité de 70% à 80% chez les 0-8 ans. Aucune information n'était disponible sur la valeur prédictive du PEDS. Les taux de sensibilité et de spécificité publiés sont jugés acceptables dans ce même article.

Les recommandations françaises de 2005 (AGREE-II 50%) et américaines de 2006 (AGREE-II 39%) (17,31) ont des résultats strictement identiques entre eux et similaires aux autres articles: Sensibilité : 74 - 79 % et spécificité : 70 - 80 %.

IDE

La recommandation HAS de 2020 (AGREE-II 72%) (15) montre une sensibilité de 84 % (IC95 % [72-92]), et une spécificité de 92 % (IC95 % [84-97 %]).

Des résultats similaires sont retrouvés dans la recommandation des Etats-Unis (AGREE-II 39%) (17) avec une sensibilité de 0,80-1,0 jugée comme modérée à élevée et une spécificité de 0,94-0,96 jugée comme élevée.

Des résultats moins bons sont mis en avant dans la recommandation française de 2005 (AGREE-II 50%) (31) où la sensibilité est de plus de 75 % et la spécificité de 70 %.

BDI 2

La recommandation des Etats-Unis (AGREE-II 39%) retrouve une sensibilité de 0,72-0,93 (modérée à élevée) et une spécificité de 0,79-0,88 (modérée). (17)

Les auteurs d'article de Cunha ont souligné les propriétés psychométriques du BDI-2 du manuel de l'examineur, notamment une fiabilité test-retest acceptable (0,80) ainsi qu'une excellente cohérence interne (0,98-0,99). (36)

Denver

Dans l'article de Marlow, (28), le dépistage par le DDST à l'âge de 3,9-5,2 ans ont permis de prédire les problèmes scolaires à 6,9-8,2 ans avec une sensibilité de 44 %, une spécificité de 85 %, une VPN de 87 % et une VPP de 41 %.

Les résultats de l'article de Fisher ont indiqué une spécificité élevée (plus de 91%) mais une sensibilité variable allant de 33% chez les mères ayant fait des études de quatre ans d'éducation, à 73% chez les mères de neuf ans d'études ou plus. (37)

Des résultats similaires sont identifiés dans la recommandation HAS de 2005 (AGREE-II 50%) (31) avec un manque de sensibilité : 30% des enfants avec trouble pour le langage et 50% pour le retard mental. De même aux Etats-Unis (AGREE-II 39%) (17), une sensibilité faible à modérée (0,56-0,83) et une spécificité variable (0,43-0,80).

Bayley III

La recommandation des Etats-Unis (AGREE-II 39%) (17) retrouve une sensibilité de 0,75-0,86 (modérée) et une spécificité de 0,75-0,86 (modérée). La recommandation HAS de 2005 (AGREE-II 50%) (31) montre des résultats similaires en terme de sensibilité (63 - 80 %), en revanche, aucune donnée n'est trouvée pour la spécificité.

Brigance

La recommandation des Etats-Unis (AGREE-II 39%) (17) retrouve une sensibilité de 0,70-0,80 (modérée) et une spécificité de 0,70-0,80 (modérée). La recommandation française de 2005 (AGREE-II 50%) (31) montre des résultats similaires avec une sensibilité de 75 % et une spécificité de 80 %.

B.9 Limitation de validation

D'après l'article de Velikonja (33), pour comparer les résultats des propriétés psychométriques de l'ASQ issus de cette étude et d'autres mesures du développement de l'enfant, des examens systématiques d'autres mesures sont nécessaires. Les preuves existantes incluses étaient généralement de faible qualité : des recherches futures sont nécessaires pour examiner la fiabilité et la validité des mesures pour un échantillon anglais. (33)

Il existe peu de preuves de la validité prédictive de ces outils lorsqu'ils sont utilisés dans un cadre communautaire. La validité prédictive est un critère essentiel pour déterminer l'efficacité d'un outil de dépistage, car elle garantit que l'outil ne fournit pas seulement un aperçu du développement de l'enfant à un moment précis, mais permet également de se faire une idée de la progression de son développement au cours des années suivantes. (33)

Les résultats montrent que les difficultés de langage et de comportement identifiées au cours des années préscolaires peuvent être prédictifs de troubles ultérieurs du langage et du fonctionnement socio-émotionnel. Pour les études qui font état d'outils de dépistage du langage et du comportement présentant les données de validité prédictive combinées les plus élevées, la sensibilité semble être l'élément le plus faible. Cependant, la spécificité, la valeur prédictive négative et la valeur prédictive positive sont systématiquement élevées pour ces études, ce qui indique que les personnes qui ne sont pas à risque de retard sont correctement identifiées et que les résultats des dépistages sont cohérents lors du suivi. Cette conclusion reflète également la nature des performances du dépistage en ce sens qu'il y a toujours un compromis entre sensibilité et spécificité. Il se peut que ceux qui développent des outils de dépistage à utiliser dans les premières années aient jugé plus pertinent de se concentrer sur l'identification correcte de ceux qui se développent généralement, au risque de manquer certains de ceux qui ne le sont pas. (28)

B.10 Sphères étudiées

Les études faisant état des outils de repérage les plus sensibles sont celles qui mesurent le langage. Les outils d'évaluation linguistique et comportemental combinés ont montré des performances inférieures à celles des outils d'évaluation linguistique, mais de meilleures performances globales que les outils de dépistage comportemental seul. (28)

L'ASQ 3 produit des scores pour chaque domaine du développement ainsi qu'un score global. Bien que l'ASQ-3 couvre tous les domaines d'intérêt en matière de développement, il se concentre sur les aspects "personnels-sociaux" plutôt que "sociaux-émotionnels". Cependant, l'ASQ-SE, qui se concentre uniquement sur le développement social et émotionnel, pourrait être utilisé conjointement avec l'ASQ-3. Les auteurs font remarquer qu'une différence importante entre cet outil de repérage et les autres est qu'il est conçu pour

montrer ce que les enfants peuvent faire, et non pas seulement ce qu'ils ne peuvent pas faire. (35)

Le PEDS couvre également tous les domaines d'intérêt en matière de développement. Comme il ne s'agit pas d'une variable continue, elle est moins utile comme mesure de suivi longitudinal de la population. Comme le PEDS n'offre pas de possibilité spécifique d'essayer des choses avec l'enfant, il peut être une mesure plus subjective. (35)

B.11 Outils prépondérants

Deux outils, l'ASQ-3 et le PEDS, sont apparus comme les plus appropriés pour être inclus dans l'examen des deux ans comme mesure de population du développement des enfants. (35) Ces deux outils sont d'ailleurs utilisés pour l'examen des 18 mois au Canada (AGREE-II 31%) (30).

En effet, l'ASQ est étudié dans 6 des 8 articles (l'ASQ manquait dans un article dédié à l'outil Battelle Developmental Inventory et l'article de Sim dédié aux tests du langage et comportement) et dans toutes les recommandations de cette méta revue. Le PEDS est également retrouvé dans toutes les recommandations de cette méta revue, et dans 3 des 8 articles.

Un troisième outil, IDE version brève, ou CDI, se présente comme une piste intéressante. Il est moins étudié dans les articles de cette méta-revue (seul l'article de Bedford le mentionne) mais est mis en avant en tant qu'outil du développement global par les recommandations françaises de 2020 (AGREE-II 72%) et 2005 (AGREE-II 50%), ainsi qu'aux Etats-Unis (AGREE-II 39%).

C. Outils d'évaluation du développement global de l'enfant de 0 à 6 ans applicables en population générale en soins premiers

Sept outils d'évaluation du développement global de l'enfant sont retrouvés dans la plupart des articles. Trois de ces outils semblent être les plus prometteurs pour l'applicabilité en soins premiers. Il s'agit de l'ASQ-3, du PEDS et l'IDE version brève que nous avons mis en premier dans ce tableau récapitulatif.

Tableau 2 : Synthèse des différents outils

Outils	Description	Nombres d'items	Sensibilité	Spécificité	Tranche d'âge	Temps en minutes	Prix*	Avantages	Inconvénients	Traduction en français/validation*
ASQ-3	Rempli par les parents. Série de questions spécifiques à l'âge Etude : communication, motricité fine, motricité globale, résolution de problèmes, et capacités d'adaptation. Résultats en termes de score de réussite/échec.	40, incluant 10 questions parentales	70-90% (modéré à élevé)	76-91% (modéré à élevé)	0-5 ans	10-15 min (parents) 1-3min (professionnel de santé)	295\$ (38)	- scores pour chaque domaine et un score global - permet un suivi longitudinal - rapide et facile à remplir - participation des parents - interaction parents/praticien - bonne sensibilité et spécificité - peu coûteux - le format permet une certaine souplesse dans l'administration - se concentre sur ce que l'enfant peut faire et non pas sur ce qu'il ne fait pas	- aspects "personnels-sociaux" plutôt que "sociaux-émotionnels (mais il existe ASQ:SE) - manque de validation pour la population française	Traduit Non validé sur population générale mais sur comparaison avec le Brunet-Lézine chez 703 prématurés (39)

PEDS	En entretien avec le médecin ou questionnaires remplis préalablement par les parents. Etude : développement global Formulaire unique de questions utilisé pour tous les âges	10	74-79% (modéré)	70-80% (modéré)	0-7 ans et 11 mois	5 min (parents) 2 min (professionnel de santé)	150\$ (40)	- rapide et facile à remplir - participation des parents - acceptable par les parents - formation minimale - sensibilité et spécificité acceptables - peu coûteux	- évaluation subjective, probablement dépendante du statut socio-économique des parents et de leur connaissance du développement de l'enfant - suivi longitudinal difficile car le score n'est pas une variable continue	Traduit non validé (39)
IDE version brève	Fondé sur les observations des parents. 70 items répartis en huit sphères (social, autonomie, motricité globale, motricité fine, langage : expression et compréhension, connaissance des lettres et des nombres)	70	72-92% (modéré à élevé)	84-97% (modéré à élevé)	15mois-6 ans	5 min (compléter) et 5 min (scorer)	150\$ (41)	- participation des parents - facile à remplir - sensibilité et spécificité acceptables - peu coûteux	- nécessite un niveau brevet/BAC pour remplir - objectif initial d'utilisation lorsqu'il y a des préoccupations - validation il y a plus de 30 ans	Traduit et validé (42)

Bayley III	Etudie cinq sphères : développement cognitif, moteur et langages évalués directement avec l'enfant ; développement socio-émotionnel et adaptatif au moyen de questionnaires aux parents.		63-80% (faible à modéré)	pas de données	1-42 mois	90 min	Manuel d'administration 218\$ + manuel technique 218\$ = 436\$ (43)	- souvent utilisé comme gold standard - participation des parents - matériaux utilisés attrayants pour les enfants - utilisé sur des enfants avec des différents troubles du développement	- niveau de formation élevé nécessaire pour administrer la mesure et pour interpréter les résultats - très long - coûteux tant pour la formation que pour le matériel nécessaire à l'évaluation - sous-estime le retard du développement - utilisation plus adaptée pour les enfants à haut risque et pour la recherche (en gold standard)	Non traduit non validé (44)(39)
------------	--	--	--------------------------	----------------	-----------	--------	---	---	--	---------------------------------

DENVER II	Outil directement administré. Etude : compréhension orale, langage, motricité globale, motricité fine et les aptitudes sociales et personnelles. Résultat en 3 catégories (normal, douteux, anormaux)	28	56-83% (faible à modéré)	Variable 43%-80% (faible à modéré) (reco Etats-Unis) pas de données en France	0-6 ans	10-20 min	Kit de test de dépistage 135£ + Manuel technique 60£ + Manuel d'entraînement 64£ + 100 Formulaires d'enregistrement 124£ = 383£ (45)	- bien connu et largement utilisé - bonne spécificité	- manque de sensibilité - formation nécessaire à son administration et remplissage minutieux - validé en 1980, non applicable à une population contemporaine	Traduit non validé (39)
-----------	--	----	--------------------------	---	---------	-----------	---	---	---	-------------------------

Battelle Developmental inventory (BDI-2)	Outil directement administré. Etude : socio-émotionnel, adaptation, moteur, communication, et le développement cognitif. Résultats en termes de succès/échec score et équivalent d'âge ; peut être modifié pour les enfants ayant des besoins particuliers	100	72-93% (modéré à élevé)	79-88% (modéré, Etats-Unis, pas de résultats en France)	0-95 mois	10-15 min (<3 ans) et 20- 30 minutes (>3 ans)	kit initial et ensemble de manipulations (des feuilles de notation supplémentaires peuvent être commandées) 1200\$ (46)	- adaptation possible pour enfant handicapé	- formation nécessaire pour administrer l'outil - trop long - relativement coûteux - pas d'implication des parents - manque de validation pour la population française	Non traduit non (anglais et espagnol uniquement) (47)
---	---	-----	----------------------------	--	-----------	---	---	---	---	---

Brigance screens	Etude : parole/langage, motricité, connaissances générales pour les plus jeunes, lecture et mathématiques pour les plus âgés	8-10	75% (modéré)	80% (modéré)	0-90 mois	10-15 min	Kit d'évaluation complet (0-35 mois) 529\$ Kit d'évaluation complet (3 à 5 ans) 529\$ (48)	- rapide et facile à remplir - sensibilité et spécificité acceptable - flexibilité de l'administration possible	- davantage axé sur résultats scolaires - utilisation dans les contextes éducatifs plus que médicaux - manque de validation pour la population française	Traduit et validé (49)
------------------	--	------	--------------	--------------	-----------	-----------	---	---	--	------------------------

* les données de prix, de validation et traduction française n'ont pas pu être trouvées dans les articles issus de notre recherche initiale, nous avons dû effectuer une recherche parallèle

V. Discussion

A. Synthèse des résultats

Il existe plusieurs critères pour évaluer l'applicabilité d'un outil de repérage du développement de l'enfant en médecine générale.

Le temps de passation des tests, l'administrateur de l'outil, le coût, l'âge d'évaluation sont les éléments à prendre en compte en pratique.

D'autre part, les tests nécessitent des données psychométriques acceptables en termes de sensibilité et spécificité. Les outils se doivent également d'être validés sur une population française en tenant compte des aspects socio-culturels, et applicables sur la population générale dont le suivi concerne le plus souvent le médecin généraliste.

Deux outils, l'ASQ-3 et le PEDS, sont apparus comme les plus appropriés pour répondre à ces critères.

En effet, ces deux tests sont rapides, facile à administrer et sont relativement peu coûteux. Ils impliquent les parents ce qui a été démontré comme plus sensible et plus spécifique (28,35). Ils s'adressent à une large tranche d'âge (0-5 ans pour l'ASQ-3, 0-7 ans et 11 mois pour le PEDS) ce qui permet d'avoir recours à un seul outil pour le suivi du développement. Le suivi longitudinal est réalisable avec l'ASQ-3 mais plus difficile avec le PEDS car le score n'est pas une variable continue. Les données psychométriques de l'ASQ-3 sont modérées à élevées (sensibilité 70-90%, spécificité 76-91%), celles du PEDS sont modérées (sensibilité 74-79%, spécificité 70-80%). L'ASQ-3 a été traduit et validé en France, tandis que le PEDS a simplement été traduit. Ce sont les deux outils qui ont été le plus retrouvé dans notre méta-revue.

B. Forces de la méta-revue

Dans une revue de la littérature, la validité des résultats est conditionnée par la clarté de la question clinique, l'exhaustivité de la recherche, l'explication de la sélection des articles, l'évaluation méthodologique des études, l'extraction et la synthèse qualitative des résultats.

Il s'agit, à notre connaissance, de la première méta-revue sur les outils d'évaluation du développement global de l'enfant en soins premiers.

Après interrogation de trois bases de données, une recherche manuelle a été effectuée par l'étude des bibliographies des articles inclus et de la littérature grise, limitant ainsi le biais de publication.

Selon les recommandations PRISMA (Annexe 2), chaque étape de ce travail a été effectuée indépendamment par les deux auteurs, depuis la sélection des études jusqu'à l'évaluation de la qualité de ces études, limitant ainsi les biais de sélection, de mesure et de classement. Nous avons inclus des revues systématiques, des méta-analyses et des recommandations pour la pratique clinique. Ces types d'article sont, par définition, d'un niveau de preuve élevé.

Leur évaluation réalisée selon des grilles de références (PRISMA, R-AMSTAR et AGREE-II) (Annexe 1, 2 et 3) nous a permis de les classer selon leur qualité méthodologique.

C. Limites de la méta-revue

Pour des raisons pratiques, nous avons limité notre recherche aux articles rédigés en français ou en anglais. Quelques articles ont été de ce fait exclus de notre méta-revue, constituant un biais de publication. Hormis les recommandations de la haute autorité de santé, aucun article français n'a été retrouvé. Les sources américaines et canadiennes étaient conséquentes. Il y a également un nombre important d'articles provenant de pays à faible et moyen revenu. Les résultats de ces articles ont été difficile à interpréter.

Un autre biais de publication réside dans le fait que nous n'avons pas pu accéder à la lecture entière de deux articles (50,51).

Lors de la consultation des bases de données, l'utilisation d'équations de recherche se limitant au champ des soins primaires retrouvait un nombre trop faible de résultats. Nous avons ainsi constaté que, du fait de la forte intrication entre soins primaires et secondaires, très peu d'articles au sujet des outils du développement sont uniquement axés sur les soins primaires. Pour cette raison, nous n'avons pas limité notre recherche au champ des soins primaires à ce stade initial de notre travail. C'est au moment de l'inclusion des articles puis

de l'extraction des données que nous avons retenu les éléments concernant spécifiquement le domaine de la médecine générale, afin d'établir une synthèse adaptée à notre pratique. Cela a pu engendrer un biais de mesure, normalement contrôlé par la réalisation de chacune des étapes indépendamment par deux chercheurs.

Notre recherche systématique nous a permis de retrouver que cinq articles, avec la littérature grise et les recommandations que nous avons pu étudier. Au vu du faible nombre d'articles étudiés et d'autre part des lacunes méthodologiques de certains articles, l'ensemble nous fait penser que les résultats doivent être interprétés avec prudence et que d'autres études sont nécessaires pour étudier le sujet.

Etant donné qu'il n'existe pas de définition universelle sur le nombre de sphères que compose le développement global, nous avons rencontré des difficultés pour choisir le nombre de sphères à étudier pour rentrer dans le cadre d'un outil d'évaluation du développement global. Nous avons d'abord choisi de sélectionner les outils qui étudiaient au minimum trois sphères comme c'était le cas dans plusieurs revues. Puis nous avons décidé d'étudier également les outils évaluant deux sphères mais dont l'une était soit le comportement soit le développement socio-émotionnel étant donné qu'il s'agissait de domaines où plusieurs sphères étaient déjà intriquées.

D. Applicabilité en pratique et ses limites

D.1 Temps de passation

Le temps de passation du test est un des facteurs les plus importants pour l'applicabilité en soins premiers. Il peut être un facteur limitant pour certains praticiens. Outre la durée du test, il faut également tenir compte des explications, de l'interprétation, sans compter les étapes systématiques d'une consultation de médecine générale (interrogatoire, examen clinique, remplissage du dossier médical, du carnet de santé, etc..)

Pour ces raisons, l'ASQ-3 a l'avantage d'être pré rempli par les parents avant la consultation, et son interprétation par le praticien est évaluée à 3 minutes maximum. Le PEDS et l'IDE version brève ont également des durées de passation courtes et adaptées

pour la médecine générale (PEDS 2 minutes et IDE version brève 5 minutes). En revanche, les autres tests nécessitent plus de temps (10 à 90 minutes selon les outils).

D.2 Coût

Le second facteur limitant reste le coût. Tous les outils sont payants, et en recherchant leur prix (38,40,41,43,45,46,48), hormis le PEDS et l' IDE version brève qui coûtent 150\$, les autres outils coûtent de 295\$ (ASQ-3) à 1200\$ (BDI-II), ce qui reste un coût non négligeable.

Pour pallier à cela et au temps de consultation potentiellement rallongé, il serait judicieux de discuter de la mise en place d'une cotation particulière pour l'application de ces tests, afin d'inciter une plus grande partie des praticiens. En effet, certaines cotations existent déjà pour certains tests (Hamilton, MMSE...).

Le coût est un facteur limitant, même pour la réalisation de cette thèse, en effet nous n'avons pas pu accéder à la plupart des tests. Excepté l'ASQ-3 à 24 mois qui grâce au réseau Naître et Grandir en Languedoc Roussillon (52) est accessible gratuitement. (Annexe 8), ainsi que l' IDE version complète et brève grâce à cogniscience. (Annexe 9) (53)

D.3 Age

Il semble pertinent d'avoir recours à un seul et unique test pour les différents âges, permettant un suivi longitudinal des enfants, et d'accroître l'expérience du praticien avec l'outil.

Aucun article ne met en avant un outil applicable à un âge précis pour l'évaluation du développement de l'enfant. En effet l'ensemble des outils retrouvés s'appliquent à une tranche d'âge qui s'étend de 0 à 7 ans et 11 mois, la période préscolaire étant la période clef pour les repérages des troubles du développement.

Cependant, afin que la mise en pratique de ces outils se développe il nous semble primordial d'établir des âges clés pour généraliser leur application.

De façon étonnante, les recommandations Canadienne proposent uniquement 18 mois pour l'âge de passation des tests, alors que les Etats-Unis proposent des âges différents : 9, 18 et 30 mois. En France ce sont les âges 9 mois, 24 mois et 6 ans qui sont mis en valeur.

D'une part, l'établissement d'un seul âge pour la passation du test présente des avantages. Cela permet d'éviter les confusions quant aux âges auxquels faire passer les tests. Il s'agit de consultations plus longues qui demandent plus de temps, qui seraient plus acceptées par les médecins en tant que rendez-vous unique. D'autre part, l'établissement de plusieurs âges permet le suivi longitudinal et d'évaluer à chaque âge des particularités propre du développement.

Concernant le rendez-vous des 18 mois, il s'agit en effet de la dernière vaccination obligatoire avant l'âge des six ans, on peut donc fortement penser que la quasi-totalité des enfants seront vus. Cet âge laisse une plus grande marge de suivi si le test retrouve des anomalies du développement et permet ainsi une intervention plus précoce. Cependant les consultations de vaccination sont des sources de stress pour les parents et enfants et ne sont peut-être pas les plus appropriées pour l'évaluation du développement.

En France, le rendez-vous des 24 mois est largement répandu. Il s'agit d'une consultation obligatoire avec réalisation d'un certificat de surveillance envoyé à la PMI. C'est à cette occasion qu'on évalue de façon plus approfondie le langage oral et le dépistage des troubles du spectre autistique. Comme ce rendez-vous est souvent réalisé, il serait probablement plus simple pour les acteurs de soins premiers d'y intégrer un outil pour l'évaluation du développement de l'enfant.

En revanche il n'existe pas d'argument pour attendre un âge plus avancé comme celui des 30 mois, de plus ce n'est pas un âge où le suivi est réalisé en France.

L'âge des 6 ans est un examen obligatoire en France, cependant il est censé être réalisé par la médecine scolaire et la multiplication des intervenants rend le suivi difficile à cet âge. Il reste néanmoins important d'évaluer le développement de l'enfant à cet âge charnière.

D.4 Administrateur du test

Les parents sont des acteurs primordiaux du développement de l'enfant, étonnamment ce sont les questionnaires parentaux qui ont les meilleures données psychométriques. Quatre

des sept outils les plus représentés sont des questionnaires parentaux : L'ASQ, le PEDS, l'IDE et une partie du Bayley.

Il est important de sensibiliser et d'impliquer les parents quant au suivi des troubles du développement de l'enfant. Leur inquiétude est à prendre en considération, et doit suffire à la réalisation du test au-delà des âges clefs et de notre propre ressenti.

Cependant, des facteurs peuvent être limitants comme le milieu socio-culturel, la compréhension de la langue, ou encore la peur de la stigmatisation qui peuvent biaiser les résultats des tests. La connaissance du milieu familial par le médecin généraliste permet une limitation de ces biais, étant donné qu'à chaque consultation il s'agit de s'adapter aux patients à leur demande, leur attente et leur capacité de compréhension.

D.5 Population

Notre question de recherche avait pour objectif d'identifier un outil applicable en population générale. En effet, le suivi des enfants à risque de troubles du développement n'est souvent pas réalisé par le médecin généraliste mais d'avantage par les pédiatres. La totalité des outils mis en avant dans cette méta revue (Tableau 2) répondait à ce critère.

D.6 Validation sur population française

Notre question de recherche n'avait pas pour objectif d'identifier les outils validés sur la population française. De plus, les informations de validation des outils en France ont été difficiles à trouver voire les informations étaient manquantes. Nous avons dû faire des recherches annexes pour trouver ces données, que nous avons insérées dans le tableau (39,42,44,47,49).

Si les outils sont effectivement validés en population française (IDE, Brigance et ASQ-3 sur population particulière), cela représente une plus value. En revanche, si un des outils semble pertinent et que ce dernier n'est pas validé en France, il serait intéressant de réaliser d'autres études pour permettre sa validation en France.

Il est important de souligner que nous ne connaissons pas la fiabilité de la traduction de ces outils dans la langue française.

Nous avons également peu d'éléments concernant la validation en population générale française. Aucun article ne mentionne dans quelles conditions les études de validation ont été menées.

D.7 Adaptation au milieu culturel

L'environnement de l'enfant, en particulier le milieu familial peut-être un facteur de risque notamment en cas de vulnérabilité psychosociale. L'adaptation des outils au milieu culturel est essentielle. Les résultats de cette méta-revue sont hétérogènes quant aux informations données à ce sujet.

Les outils ont été pour la grande majorité élaborés pour permettre une compréhension accessible à un bas niveau d'étude.

D.8 Données psychométriques

Malgré l'hétérogénéité de la qualité méthodologique des articles, les résultats des données psychométriques sont comparables et homogènes.

Afin de repérer un maximum d'enfants ayant un trouble du développement, il est essentiel que la sensibilité de cet outil soit importante. Il s'agit là de l'essence même du rôle de la médecine de soins premiers : repérer et adresser pour une évaluation approfondie et plus spécifique.

L'ASQ-3 est l'outil le plus étudié. Nous avons même retrouvé un article ne traitant que des données psychométriques de cet outil. (33) L'article de velikonja étudiait lui même 20 articles, il est important de souligner qu'aucun article n'était français. Plusieurs études ont été réalisées sur des populations de pays occidentaux (Etats-Unis, Canada), on peut imaginer qu'il s'agit de population similaire à la population française. Il serait pertinent et plus rigoureux de réaliser ces mêmes études de données psychométriques sur une population française.

En revanche, l'absence d'outil "gold-standard" est une limite à l'interprétation des données psychométriques en général. En effet les méthodes diffèrent d'un article à l'autre : certains comparaient les outils entre eux, d'autres consistaient en un suivi de cohorte simple, d'autres comparant avec un outil placebo. Il est donc difficile de savoir quelle méthode est la plus appropriée.

D.9 Sphères étudiées

Il est intéressant de souligner que certaines sphères sont difficilement évaluables car plus variables, notamment en ce qui concerne le comportement socio-émotionnel. Il existe une variation propre à l'enfant mais aussi en fonction des conditions environnementales.

En France, les outils spécifiques de l'évaluation d'une seule sphère sont mis en avant par l'Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (54), comme l'échelle ERTL4 évaluant le langage. Un outil global, permet une évaluation de plusieurs sphères dans le même temps, et peut permettre de mettre en valeur les acquisitions de l'enfant au-delà de son retard sur certaines sphères. (55)

D.10 Applicabilité

Nous avons soulevé des limites à l'application de ces outils en médecine générale : manque de temps, absence d'incitatif financier. De plus, il existe un manque de conviction face à l'importance de l'évaluation des troubles du développement, de la part de certains médecins comme de certaines familles. (20)

La principale barrière pour les médecins de soins primaires réside en la difficulté d'accès aux interventions pouvant être proposées lorsqu'un trouble du développement est suspecté. En effet, nous connaissons les listes d'attente de plus en plus longues pour des consultations d'orthophonie, ou encore de kinésithérapeute. Certaines spécialités ne sont également pas prises en charge par la sécurité sociale en libéral comme les psychomotriciens, les psychologues et les ergothérapeutes. Il est donc parfois difficile de mettre en place une prise en charge multidisciplinaire en ambulatoire. D'autre part, pour des consultations de spécialiste de neuropédiatrie à l'hôpital ou dans les centres médicaux-sociaux (CAMPS, CMPP) on rencontre la même difficulté avec des délais d'attente importants.

Pourtant, la prise de conscience des forces et des difficultés potentielles de l'enfant permet de mobiliser la famille pour une meilleure stimulation du développement. Une intervention précoce est efficace même si le diagnostic précis du retard du développement n'a pas été retrouvé.

Certains projets sont en cours, notamment dans la région Occitanie : En 2014, pour la première année, le réseau Grandir en Languedoc Roussillon a expérimenté l'utilisation de l'ASQ24 en consultation des 24 mois d'âge corrigé. Parents et médecins référents ont rapidement trouvé un intérêt à l'utilisation de ce questionnaire. La diffusion de l'utilisation de l'ASQ24 pour chaque enfant vulnérable suivi dans le cadre du réseau a donc été décidée. (52).

Une thèse toulousaine de 2016 (56) étudie la 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. 84% des généralistes interrogés ont jugé le test faisable et 88% estiment le temps du test adapté à une consultation de médecine générale. L'ASQ3 apporte certaines réponses aux médecins généralistes concernant des difficultés rencontrées pour le dépistage des troubles du développement : la mise en évidence d'une anomalie de manière précoce, l'homogénéisation des pratiques, la communication avec les parents. L'ASQ3 a également reçu un bon accueil auprès des parents.

VI. Conclusion

Le médecin généraliste joue un rôle central dans le suivi et le repérage des troubles du développement de l'enfant. Leur détection précoce permet de mettre en place, le plus tôt possible, des interventions adaptées pour pallier aux troubles du comportement et des apprentissages. Cela permet d'atténuer les répercussions sur les performances scolaires, l'insertion sociale et professionnelle future de l'enfant et de l'individu en devenir.

Cette méta-revue a permis l'élaboration d'un tableau des différents outils d'évaluation du développement global de l'enfant de 0 à 6 ans, applicables en population générale en soins premiers. Des outils comme l'ASQ-3, le PEDS ou encore l'IDE version brève ressortent comme les plus généralisables en soins premiers. En effet, ces outils étudient le développement global. Ce sont des questionnaires simples d'utilisation et remplis par les parents, leur permettant de s'impliquer dans le développement de leur enfant. Leur faible coût, leur durée compatible avec une consultation de soins premiers, mais également leurs données de sensibilité et spécificité permettant de repérer au mieux les enfants comme ayant des troubles du développement rendent ces outils très prometteurs.

Pour généraliser l'application de ces outils en soins premiers, des recherches complémentaires seraient nécessaires. Tout d'abord, ces outils devraient être validés sur population générale en France. Il serait également intéressant de mener des études sur leur faisabilité en pratique et sur l'impact de leur utilisation en soins premiers, comme cela a été partiellement réalisé pour l'ASQ-3 et dont les résultats sont encourageants. Ensuite, il est nécessaire de sensibiliser les médecins généralistes à l'identification précoce des troubles du développement, et la mise en place d'une cotation spécifique pourrait être discutée afin d'assurer la valorisation de ces outils. Enfin, une fois qu'un trouble du développement est repéré, la prise en charge multi disciplinaire reste difficile à mettre en place. Les délais d'accès aux établissements comme le CAMPS ou le CMPP sont longs et le nombre d'intervenants pour une rééducation en ambulatoire est réduit. Cependant des réseaux de soins fonctionnels existent et il serait intéressant de réévaluer leur accessibilité dans un contexte de repérage systématique afin d'optimiser le suivi des enfants et leur prise en charge.

lu & approuvé
16/10/2020
Professeur Marie Eve ROUGE BUCAN
1, avenue Louis Blériot
31500 TOULOUSE
N° ADEL : 31 1 11733-1
N° RPPS : 10100079233

Toulouse le 16/10/2020
Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de médecine Raphaël
Elie SERRANO

Bibliographie

1. Bouchard C. Le développement global de l'enfant de 0 à 6 ans en contextes éducatifs, 2e édition. PUQ; 2019. 520 p.
2. WHO | Early child development [Internet]. WHO. World Health Organization; 2016 [cité 18 oct 2020]. Disponible sur: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/development/en/
3. Paule Belleau, Véronique Martin. Favoriser le développement global des jeunes enfants au Québec : une vision partagée pour des interventions concertées, Ministère de la Famille [Internet]. 2014 [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/publication/Documents/Favoriser-le-developpement-global-des-jeunes-enfants-au-quebec.pdf>
4. Michel Duyme, Christiane Capron. L'Inventaire du Développement de l'Enfant (IDE) : manuel d'utilisation | Cairn.info [Internet]. 2010 [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-devenir-2010-1-page-27.htm>
5. WHO. OMS | Chapitre 2: Impact des troubles mentaux et du comportement [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/whr/2001/chapter2/fr/index4.html>
6. Ruiz JDC, Quackenboss JJ, Tulve NS. Contributions of a Child's Built, Natural, and Social Environments to Their General Cognitive Ability: A Systematic Scoping Review. PLOS ONE. 3 févr 2016;11(2):e0147741.
7. Zhang C, Zhao C, Liu X, Wei Q, Luo S, Guo S, et al. Inequality in early childhood neurodevelopment in six poor rural counties of China: a decomposition analysis. Int J Equity Health. 8 déc 2017;16(1):212.
8. Walker SP, Wachs TD, Grantham-McGregor S, Black MM, Nelson CA, Huffman SL, et al. Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. Lancet Lond Engl. 8 oct 2011;378(9799):1325-38.
9. ARS Auvergne Rhône-Alpes. Troubles du neuro-développement : l'intervention précoce s'organise en Auvergne-Rhône-Alpes [Internet]. 2020 [cité 8 oct 2020]. Disponible sur: <http://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/troubles-du-neuro-developpement-lintervention-precoce-sorganise-en-auvergne-rhone-alpes>
10. Lori G. Irwin. Le développement de la petite enfance : un puissant égalisateur [Internet]. Organisation Mondiale de la Santé. 2007 [cité 12 oct 2020]. Disponible sur: https://www.who.int/social_determinants/themes/earlychilddevelopment/early_child_dev_ecdkn_fr.pdf?ua=1
11. Julie Poissant. Les conditions de succès des actions favorisant le développement global des enfants ÉTAT DES CONNAISSANCES [Internet]. Institut National de Santé Publique Québec. 2014 [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1771_CondSucActDeveEnf_EtatConn.pdf
12. Peacock-Chambers E, Ivy K, Bair-Merritt M. Primary Care Interventions for Early Childhood Development: A Systematic Review. Pediatrics [Internet]. 1 déc 2017 [cité 13 oct

- 2020];140(6). Disponible sur:
<https://pediatrics.aappublications.org/content/140/6/e20171661>
13. Parry, Ts P. The effectiveness of early intervention: a critical review. *J Paediatr Child Health*. 1 oct 1992;28(5):343-6.
 14. Laurie M. Anderson. The Effectiveness of Early Childhood Development Programs A Systematic Review [Internet]. *American Journal of Preventive Medicine*. 2003 [cité 13 oct 2020]. Disponible sur:
https://fhop.ucsf.edu/sites/fhop.ucsf.edu/files/custom_download/PIIS0749379702006554.pdf
 15. HAS. Troubles du neurodéveloppement Repérage et orientation des enfants à risque Méthode Recommandations pour la pratique clinique [Internet]. Haute Autorité de Santé. 2020 [cité 19 mai 2020]. Disponible sur: https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-03/reco299_recommandations_reperage_tnd_mel_v2.pdf
 16. American Academy of Pediatrics. Developmental Surveillance and Screening of Infants and Young Children. *Pediatrics*. 1 juill 2001;108(1):192-5.
 17. American Academy of Pediatrics, Committee MHI for CWSNPA, Committee BFS, Committee MHI for CWSNPA. Identifying Infants and Young Children With Developmental Disorders in the Medical Home: An Algorithm for Developmental Surveillance and Screening. *Pediatrics*. 1 juill 2006;118(1):405-20.
 18. P'titMip | Réseau de Professionnels de la Petite Enfance en Midi-Pyrénées [Internet]. Disponible sur: <http://www.ptitmip.fr/>
 19. Légifrance. Décret n° 2019-137 du 26 février 2019 relatif aux examens médicaux obligatoires de l'enfant et au contrôle de la vaccination obligatoire - APHP DAJ [Internet]. [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: <http://affairesjuridiques.aphp.fr/textes/decret-n-2019-137-du-26-fevrier-2019-relatif-aux-examens-medicaux-obligatoires-de-lenfant-et-au-contrôle-de-la-vaccination-obligatoire/>
 20. CASSOL E. Le rôle du médecin généraliste dans le suivi du nourrisson de moins de 24 mois : étude menée auprès de 14 médecins généralistes exerçant en Ile-de-France et en Aquitaine [Internet]. 2015 [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01223365/document>
 21. Duyme M, Capron C. L'Inventaire du Développement de l'Enfant (IDE). Normes et validation françaises du Child Development Inventory (CDI). *Devenir*. 30 mars 2010;Vol. 22(1):13-26.
 22. Higgins,, Thomas. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions [Internet]. 2020 [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: <http://www.cochrane-handbook.org/>
 23. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ* [Internet]. 21 juill 2009 [cité 5 oct 2020];339. Disponible sur: <https://www.bmj.com/content/339/bmj.b2700>

24. Prinsen C a. C, Mokkink LB, Bouter LM, Alonso J, Patrick DL, de Vet HCW, et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil.* 2018;27(5):1147-57.
25. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *CMAJ Can Med Assoc J.* 14 déc 2010;182(18):E839-42.
26. Kung J, Chiappelli F, Cajulis OO, Avezova R, Kossan G, Chew L, et al. From Systematic Reviews to Clinical Recommendations for Evidence-Based Health Care: Validation of Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews (R-AMSTAR) for Grading of Clinical Relevance. *Open Dent J.* 16 juill 2010;4:84-91.
27. Popay J, Roberts H, Sowden A, Petticrew M, Arai L, Rodgers M, et al. Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews: A product from the ESRC Methods Programme. 2006.
28. Sim F, Thompson L, Marryat L, Ramparsad N, Wilson P. Predictive validity of preschool screening tools for language and behavioural difficulties: A PRISMA systematic review. *PloS One.* 2019;14(2):e0211409.
29. Marlow M, Servili C, Tomlinson M. A review of screening tools for the identification of autism spectrum disorders and developmental delay in infants and young children: recommendations for use in low- and middle-income countries. *Autism Res Off J Int Soc Autism Res.* févr 2019;12(2):176-99.
30. Williams R, Clinton J. Bien faire ce qu'il faut à 18 mois : en appui au bilan de santé amélioré. *Paediatr Child Health.* déc 2011;16(10):651-4.
31. HAS. Propositions portant sur le dépistage individuel chez l'enfant de 28 jours à 6 ans, destinées aux médecins généralistes, pédiatres, médecins de PMI et médecins scolaires [Internet]. Haute Autorité de Santé. 2005 [cité 19 mai 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/depistages_individuels_28j-6ans_-_propositions_2006_2006_12_28__15_55_46_52.pdf
32. Warren R, Kenny M, Bennett T, Fitzpatrick-Lewis D, Ali MU, Sherifali D, et al. Screening for developmental delay among children aged 1-4 years: a systematic review. *CMAJ Open.* 25 janv 2016;4(1):E20-7.
33. Velikonja T, Edbrooke-Childs J, Calderon A, Slead M, Brown A, Deighton J. The psychometric properties of the Ages & Stages Questionnaires for ages 2-2.5: a systematic review. *Child Care Health Dev.* janv 2017;43(1):1-17.
34. Pontoppidan M, Niss NK, Pejtersen JH, Julian MM, Væver MS. Parent report measures of infant and toddler social-emotional development: a systematic review. *Fam Pract.* 1 avr 2017;34(2):127-37.
35. Bedford H, Walton S, Ahn J. Measures of Child Development: A review [Internet]. UCL Institute of Child Health: London, UK. London, UK: UCL Institute of Child Health; 2013 juin [cité 18 mai 2020]. Disponible sur: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1521166/>
36. Cunha ACB, Berkovits MD, Albuquerque KA. Developmental Assessment With Young Children: A Systematic Review of Battelle Studies. *INFANTS YOUNG Child.* mars 2018;31(1):69-90.

37. Fischer, J M, J M. Developmental Screening Tools: Feasibility of Use at Primary Healthcare Level in Low- And Middle-Income Settings. J Health Popul Nutr [Internet]. juin 2014 [cité 18 mai 2020];32(2). Disponible sur: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov-s.docadis.ups-tlse.fr/25076668/>
38. Jane Squires, Ph.D. ASQ®-3 [Internet]. Brookes Publishing Co. [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: <https://brookespublishing.com/product/asq-3/>
39. médicale (Inserm) I national de la santé et de la recherche. Déficiences intellectuelles [Internet]. EDP Sciences; 2016 [cité 7 oct 2020]. Disponible sur: <http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/6816>
40. PEDS DM Packages | Pedstest [Internet]. [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.pedstestshop.com/product-category/peds-dm-packages/>
41. CHILD DEVELOPMENT REVIEW [Internet]. Child Development Review. [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: <https://childdevelopmentreview.com/healthcaretools/health-care-starter-pack>
42. Duyme M, Capron C. L'Inventaire du Développement de l'Enfant (IDE). Normes et validation françaises du Child Development Inventory (CDI). Devenir. 30 mars 2010;Vol. 22(1):13-26.
43. Nancy Bayley, PhD. Bayley Scales of Infant and Toddler Development | Third Edition [Internet]. [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Behavior/Adaptive/Bayley-Scales-of-Infant-and-Toddler-Development-%7C-Third-Edition/p/100000123.html>
44. TARDIF G. Synthèse des connaissances empiriques et cliniques : proposition d'outils permettant d'adapter ou de construire une mesure populationnelle du développement de l'enfant de 2 ans [Internet]. 2015 [cité 7 oct 2020]. Disponible sur: http://www.frqsc.gouv.qc.ca/documents/11326/448958/PC_TardifG_2015_rapport_enfants-2+ans.pdf/e08f0b3f-5b4c-4bc7-9227-9cd781f52504
45. William K. Frankenburg, MD, MSPH, Josiah Dodds, PhD, Phillip Archer, PhD et al. DENVER II - Denver II Developmental Screening Test – Hogrefe - Online testing, psychometric test & training providers [Internet]. [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.hogrefe.co.uk/shop/denver-ii-developmental-screening-test.html>
46. Holli Ford, M. Ed., BCBA. Battelle Developmental Inventory, Second Edition (BDI-2) [Internet]. [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: <http://www.ucpalabama.org/wp-content/uploads/2015/05/bdi-2.pdf>
47. Centre de réadaptation en déficience, intellectuelle et en troubles envahissants du développement de la Mauricie et du, Centre-du-Québec – Institut universitaire,. les outils d'évaluation du développement de l'enfant des enfants de 2 à 5 ans: une revue systématique [Internet]. Québec; 2015 [cité 7 oct 2020]. Disponible sur: http://institutditsa.ca/file/rs_outilevaluation.pdf
48. BRIGANCE Early Childhood Pricing [Internet]. [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: <https://www2.curriculumassociates.com/products/brigance-ec-screens-iii-pricing.aspx>

49. portail enfance et famille de l'université de Montréal. Fiche descriptive – Outil d'évaluation pédiatrique IED III – BRIGANCE Inventory of Early Development III [Internet]. 2014 [cité 7 oct 2020]. Disponible sur: http://www.portailenfance.ca/wp/wp-content/uploads/2015/11/IED-III_VG.pdf
50. Grissom M. Disorders of childhood growth and development: screening and evaluation of the child who misses developmental milestones. *FP Essent.* juill 2013;410:32-44; quiz 45-50.
51. Winbery S, Blaho K. Pediatric growth and development. *Optom Clin Off Publ Prentice Soc.* 1996;5(2):35-59.
52. ARS Languedoc-Roussillon. NAÎTRE ET GRANDIR en Languedoc Roussillon [Internet]. [cité 6 oct 2020]. Disponible sur: <http://www.nglr.fr/>
53. DUYME, M. et CAPRON, C. ZORMAN, M., en Languedoc Roussillon. CogniSciences | Outils | IDE : Inventaire du Développement de l'Enfant [Internet]. [cité 6 oct 2020]. Disponible sur: http://www.cognisciences.com/accueil/outils/article/inventaire-du-developpement-de-l-enfant-ide#formulaire_formidable-3
54. Association Française de Pédiatrie Ambulatoire. Dépistage des troubles du langage à 4 ans. Mallette ERTL4 - AFPA [Internet]. [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: <https://afpa.org/outil/mallette-ertl4/>
55. Julie Poissant Liane Comeau. Avis scientifique sur le choix d'un outil de mesure du développement des enfants de 0 à 5 ans dans le cadre des Services intégrés en périnatalité et pour la petite enfance [Internet]. Institut National de Santé Publique Québec. 2010 [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1143_ChoixOutilMesureDevEnfantsSIPPE.pdf
56. ROUVELET L. Etude 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]. UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER FACULTE DE MEDECINE DE RANGUEIL; 2016 [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/1199/1/2016TOU31022.pdf>
57. Allen M. Neurodevelopmental assessment of the young child: The state of the art. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev.* 2005;11(3):274-5.
58. Allen MC. The high-risk infant. *Pediatr Clin North Am.* juin 1993;40(3):479-90.
59. Aly Z, Taj F, Ibrahim S. Missed opportunities in surveillance and screening systems to detect developmental delay: A developing country perspective. *Brain Dev.* févr 2010;32(2):90-7.
60. Anderson PJ, Burnett A. Assessing developmental delay in early childhood - concerns with the Bayley-III scales. *Clin Neuropsychol.* févr 2017;31(2):371-81.
61. Capute AJ, Accardo PJ. The infant neurodevelopmental assessment: a clinical interpretive manual for. *Curr Probl Pediatr.* août 1996;26(7):238-57.
62. Delahunty C. Developmental delays and autism: Screening and surveillance. *Cleve Clin J Med.* nov 2015;82(11 Suppl 1):S29-32.
63. Drotar D, Stancin T, Dworkin PH, Sices L, Wood S. Selecting Developmental Surveillance and Screening Tools. *Pediatr Rev.* oct 2008;29(10):E52-8.

64. Dworkin PH. Detection of behavioral, developmental, and psychosocial problems in pediatric primary care practice. *Curr Opin Pediatr.* oct 1993;5(5):531-6.
65. Eickmann SH, Emond AM, Lima M. Evaluation of child development: beyond the neuromotor aspect. *J Pediatr (Rio J).* juin 2016;92(3 Suppl 1):S71-83.
66. Filipek P, Accardo P, Ashwal S, Baranek G, Cook E, Dawson G, et al. Practice parameter: Screening and diagnosis of autism - Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Child Neurology Society. *NEUROLOGY.* 22 août 2000;55(4):468-79.
67. First LR, Palfrey JS. The infant or young child with developmental delay. *N Engl J Med.* 17 févr 1994;330(7):478-83.
68. Gilbride KE. Developmental testing. *Pediatr Rev.* sept 1995;16(9):338-45.
69. Kaplan MD. Developmental and psychiatric evaluation in the preschool context. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* avr 1999;8(2):379-93.
70. King T, Glascoe F. Developmental surveillance of infants and young children in pediatric primary care. *Curr Opin Pediatr.* déc 2003;15(6):624-9.
71. Lehner DC, Sadler LS. Toddler Developmental Delays After Extensive Hospitalization: Primary Care Practitioner Guidelines. *Pediatr Nurs.* oct 2015;41(5):236-42.
72. Levy SE, Hyman SL. Pediatric assessment of the child with developmental delay. *Pediatr Clin North Am.* juin 1993;40(3):465-77.
73. Li P, Rourke L, Leduc D, Arulthas S, Rezk K, Rourke J. Rourke Baby Record 2017 Clinical update for preventive care of children up to 5 years of age. *Can Fam PHYSICIAN.* 1 mars 2019;65(3):183-91.
74. Lichtenberger E. General measures of cognition for the preschool child. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev.* 2005;11(3):197-208.
75. Lollar DJ, Simeonsson RJ, Nanda U. Measures of outcomes for children and youth. *Arch Phys Med Rehabil.* déc 2000;81(12 Suppl 2):S46-52.
76. Mackrides PS, Ryherd SJ. Screening for developmental delay. *Am Fam Physician.* 1 sept 2011;84(5):544-9.
77. Makhija S, Tiwari P. How to Proceed with Examination of a Child? *Indian J Pediatr.* sept 2018;85(9):738-45.
78. Mallhi P, Singhi P. Screening young children for delayed development. *Indian Pediatr.* juin 1999;36(6):569-77.
79. Marks KP, Page Glascoe F, Macias MM. Enhancing the algorithm for developmental-behavioral surveillance and screening in children 0 to 5 years. *Clin Pediatr (Phila).* sept 2011;50(9):853-68.
80. Maulik PK, Darmstadt GL. Childhood disability in low- and middle-income countries: overview of screening, prevention, services, legislation, and epidemiology. *Pediatrics.* juill 2007;120 Suppl 1:S1-55.

81. McCoy DC. Measuring Young Children's Executive Function and Self-Regulation in Classrooms and Other Real-World Settings. *Clin Child Fam Psychol Rev.* mars 2019;22(1):63-74.
82. Meisels SJ. Can developmental screening tests identify children who are developmentally at risk? *Pediatrics.* avr 1989;83(4):578-85.
83. Msall ME. Measuring functional skills in preschool children at risk for neurodevelopmental disabilities. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev.* 2005;11(3):263-73.
84. Mukherjee SB, Aneja S, Krishnamurthy V, Srinivasan R. Incorporating developmental screening and surveillance of young children in office practice. *Indian Pediatr.* août 2014;51(8):627-35.
85. Nair MKC, Radhakrishnan SR. Early childhood development in deprived urban settlements. *Indian Pediatr.* mars 2004;41(3):227-37.
86. Nalven L. Strategies for addressing long-term issues after institutionalization. *Pediatr Clin North Am.* oct 2005;52(5):1421-44, viii.
87. Oberklaid F, Efron D. Developmental delay--identification and management. *Aust Fam Physician.* sept 2005;34(9):739-42.
88. Parry TS. 12. Assessment of developmental learning and behavioural problems in children and young people. *Med J Aust.* 4 juill 2005;183(1):43-8.
89. Pirkis JE, Burgess PM, Kirk PK, Dodson S, Coombs TJ, Williamson MK. A review of the psychometric properties of the Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS) family of measures. *Health Qual Life Outcomes.* 28 nov 2005;3:76.
90. Poon JK, LaRosa AC, Pai GS. Developmental delay timely identification and assessment. *Indian Pediatr.* mai 2010;47(5):415-22.
91. Riverin B, Li P, Rourke L, Leduc D, Rourke J. Rourke Baby Record 2014 Evidence-based tool for the health of infants and children from birth to age 5. *Can Fam PHYSICIAN.* nov 2015;61(11):949-55.
92. Rosenbaum P. Screening tests and standardized assessments used to identify and characterize developmental delays. *Semin Pediatr Neurol.* mars 1998;5(1):27-32.
93. Rourke L, Leduc D, Constantin E, Carsley S, Rourke J. Update on well-baby and well-child care from 0 to 5 years: What's new in the Rourke Baby Record? *Can Fam Physician Med Fam Can.* déc 2010;56(12):1285-90.
94. Rydz D, Shevell M, Majnemer A, Oskoui M. Developmental screening. *J CHILD Neurol.* janv 2005;20(1):4-21.
95. Sabanathan S, Wills B, Gladstone M. Child development assessment tools in low-income and middle-income countries: how can we use them more appropriately? *Arch Dis Child.* mai 2015;100(5):482-8.
96. Sartorius N. [Classification of mental disorders according to ICD 10]. *L'Encephale.* déc 1995;21 Spec No 5:9-13.

97. Scheffler F, Vogel D, Astern R, Burgess J, Conneally T, Salerno K. Screening for communication and cognitive disorders in infants and toddlers. *Pediatr Nurs.* déc 2007;33(6):473-80.
98. Silove N, Collins F, Ellaway C. Update on the investigation of children with delayed development. *J Paediatr Child Health.* juill 2013;49(7):519-25.
99. Singh A, Yeh CJ, Boone Blanchard S. Ages and Stages Questionnaire: a global screening scale. *Bol Med Hosp Infant Mex.* févr 2017;74(1):5-12.
100. Sonnander K. Early identification of children with developmental disabilities. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992 Suppl. sept 2000;89(434):17-23.
101. Sutton PS, Darmstadt GL. Preterm birth and neurodevelopment: a review of outcomes and recommendations for early identification and cost-effective interventions. *J Trop Pediatr.* août 2013;59(4):258-65.
102. Tirosh E, Jaffe M. Global developmental delay and mental retardation--a pediatric perspective. *Dev Disabil Res Rev.* 2011;17(2):85-92.
103. Vitrikas K, Savard D, Bucaj M. Developmental Delay: When and How to Screen. *Am Fam Physician.* 1 juill 2017;96(1):36-43.
104. Wagner J, Jenkins B, Smith JC. Nurses' utilization of parent questionnaires for developmental screening. *Pediatr Nurs.* oct 2006;32(5):409-12.
105. Weber P, Jenni O. Screening in child health: studies of the efficacy and relevance of preventive care practices. *Dtsch Arzteblatt Int.* juin 2012;109(24):431-5.
106. Williams N, Mughal S, Blair M. « Is my child developing normally? »: a critical review of web-based resources for parents. *Dev Med Child Neurol.* déc 2008;50(12):893-7.
107. Williams AA, Cormack CL, Chike-Harris K, Durham CO, Fowler TO, Jensen EA. Pediatric developmental screenings: a primary care approach. *Nurse Pract.* 13 avr 2015;40(4):34-9.
108. Williams J, Holmes CA. Improving the early detection of children with subtle developmental problems. *J Child Health Care Prof Work Child Hosp Community.* mars 2004;8(1):34-46.
109. Zuckerman KE, Mattox KM, Sinche BK, Blaschke GS, Bethell C. Racial, ethnic, and language disparities in early childhood developmental/behavioral evaluations: a narrative review. *Clin Pediatr (Phila).* juin 2014;53(7):619-31.
110. Developmental surveillance and screening of infants and young children. *Pediatrics.* juill 2001;108(1):192-6.

Annexes

Annexe 1 : Grille AGREE-II (Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II)

DOMAINE 1 : CHAMP ET OBJECTIFS	
1	Le ou les objectifs de la RPC sont décrits explicitement.
2	La ou les questions de santé couvertes par la RPC sont décrites explicitement.
3	La population (patients, public) à laquelle la RPC doit s'appliquer est décrite explicitement.
DOMAINE 2 : PARTICIPATION DES GROUPES CONCERNÉ	
4	Inclusion des professions concernés dans le groupe élaborateur.
5	Identification des préférences/opinions de la population cible (patients...).
6	Identification claire des utilisateurs de la RPC.
DOMAINE 3 : RIGUEUR D'ÉLABORATION DE LA RECOMMANDATION	
7	Des méthodes systématiques ont été utilisées pour rechercher les preuves scientifiques.
8	Les critères de sélection des preuves sont clairement décrits.
9	Les forces et les limites des preuves scientifiques sont clairement définies.
10	Les méthodes utilisées pour formuler les recommandations sont clairement décrites.
11	Prise en compte, dans les recommandations, des bénéfices & risques (effets indésirables...) en termes de santé.
12	Lien évident entre recommandations et preuves scientifiques sur lesquelles elles reposent.
13	La RPC a été revue par des experts externes avant sa publication.
14	Une procédure d'actualisation de la RPC est décrite.
DOMAINE 4 : CLARTÉ ET PRÉSENTATION	
15	Les recommandations sont précises et sans ambiguïté.
16	Les différentes options de prise en charge de l'état clinique sont clairement présentées.
17	Les recommandations clés sont facilement identifiables.
DOMAINE 5 : APPLICABILITÉ	
18	La RPC décrit les éléments facilitant son application et les obstacles.
19	Description des éléments favorisant ou non (obstacles) l'applicabilité de la RPC.
20	Etude de la répercussion des RPC sur les ressources (médico-économiques).
21	La RPC propose des critères de suivi et/ou de vérification.
DOMAINE 6 : INDÉPENDANCE ÉDITORIALE	
22	Non-influence des organismes de financement.
23	Documentation des intérêts divergents des membres du groupe élaborateur.
EVALUATION GENERALE	
	Evaluation de la qualité générale : 1 = très mauvaise qualité 7 = excellente qualité
	Utilisation à recommander : oui / oui avec modification / non
Chacun des 23 items est coté sur une échelle de 1 à 7 points.	
Score : maximal = 161 ; minimal = 23	

Annexe 2 : Check-list PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses)

TITRE		
1	Titre	Le terme « overview of (systematic) review » ou « overview of meta-analysis » ou « umbrella review » ou « metareview/métarevue » apparaissent-ils dans le titre ?
RÉSUMÉ		
2	Résumé structuré	Un résumé structuré figure-t-il dans l'article ?
INTRODUCTION		
3	Contexte et rationnel de l'étude	Le rationnel et l'objectif/les objectifs de la méta-revue sont-ils décrits ?
4	Objectifs	Est-il fait mention explicite de la question de recherche, avec référence aux participants, interventions, comparaisons, résultats et à la conception de l'étude (PICOS) ?
MÉTHODE		
5	Protocole et enregistrement	Un protocole de la revue existe-t-il ? Si oui, est-il accessible et à quelle adresse (internet) ? Un numéro et des informations sur l'enregistrement du protocole sont-ils fournis ?
6	Critères d'inclusion/exclusion	Les critères d'inclusion et d'exclusion de la méta-revue étaient-ils rapportés (incluant les participants, les interventions, les comparateurs, et le schéma d'étude [PICOS]) ?
7	Sources d'information	Toutes les sources d'information (base de données), et la stratégie de recherche pour chacune, étaient-elles détaillées (nom des sources, date de la recherche, stratégie compréhensible, précise et adaptée pour les soins premiers) ? Quelle stratégie a été retenue pour explorer la littérature grise ?
8	Recherche	La stratégie complète de recherche automatisée d'au moins une base de données (y compris les limites décidées) est-elle présentée, de sorte qu'elle soit reproductible
9	Sélection des études	Le processus de sélection des études et ses détails pertinents (qui et comment) sont-ils décrits ?
10	Extraction des données	Le processus d'extraction des données issues des revues et ses détails pertinents (par qui, comment, quel type de données) sont-ils décrits ?
11	Données recueillies	Les variables pour lesquelles des données ont été recherchées sont-elles listées et définies ?
12	Risque de biais de chacune des études	Les méthodes utilisées pour évaluer le risque de biais de chaque étude (spécifiant si c'est au niveau de l'étude ou du résultat) et l'utilisation de cette

		information dans la synthèse des données sont-elles décrites ?
13	Quantification des résultats	Les principales métriques de quantification des résultats (ex : RR, OR...) sont-elles indiquées ?
14	Synthèse des résultats	Les méthodes de traitement des données et de combinaison des résultats des études (y compris les tests d'hétérogénéité, ex : I ²) sont-ils spécifiés (le cas échéant) ?
15	Risque de biais transversal aux études	La quantification du risque de biais pouvant altérer le niveau de preuve global (ex : biais de publication, rapport sélectif au sein des études...) est-elle décrite ?
16	Analyses complémentaires	Les méthodes des analyses complémentaires (ex. : sensibilité, en sous-groupe, méta-régression...) sont-elles détaillées (le cas échéant), en indiquant celles prévues à priori ?
RESULTATS		
17	Sélection des études	Le détail de la sélection des revues (nombre d'études triées, examinées en vue de l'éligibilité, et incluses) ou un diagramme des flux est-il donné ? La raison d'exclusion est-elle spécifiée ?
18	Caractéristiques des études sélectionnées	Les caractéristiques de chaque revue (notamment le titre, les PICOS, le nombre d'études et les participants inclus, la durée du suivi, la période de recherche, l'évaluation de la qualité des études incluses, etc.) sont-elles décrites ?
19	Risque de biais relatif aux études	Les éléments sur le risque de biais de chaque étude sont-ils présentés (avec, si possible, une évaluation des conséquences sur les résultats) ?
20	Résultats de chaque étude	Est-il présenté, pour tous les résultats considérés (positifs ou négatifs) et pour chaque étude : (a) une brève synthèse des données pour chaque groupe d'intervention (b) les ampleurs des effets estimés et leurs intervalles de confiance (idéalement avec un graphique en forêt) ?
21	Synthèse des résultats	Les principaux résultats de chaque méta-analyse réalisée (avec intervalles de confiance et tests d'hétérogénéité) sont-ils présentés ?
22	Risque de biais transversal aux études	Les résultats de l'évaluation du risque de biais transversal aux études sont-ils rapportés ?
23	Analyses complémentaires	Les résultats des analyses complémentaires sont-ils présentés (le cas échéant) ?
DISCUSSION		
24	Synthèse des niveaux de preuve	Les principaux résultats (et leur niveau de preuve) de chaque revue, les forces et défauts de ses preuves, et les limites sont-ils rapportés ?

25	Limites	Les limites de la méta-revue sont-elles discutées ?
26	Conclusions	Une brève interprétation des résultats de la méta-revue, son implication future dans la pratique et la recherche sont-elles présentées ?
FINANCEMENT		
27	Financement	Les conflits d'intérêts et les sources de financement, s'il y en a, sont-ils déclarés et détaillés ? Le rôle des sources de financement est-il décrit ?
Score total maximal : Méta-analyse = 27 Revue systématique = 22		

Annexe 3 : Grille R-AMSTAR (Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews)

1. Plan de recherche établi "a priori"	A- Publication et (ou) inscription du protocole d'étude à l'avance B- Description des critères d'inclusion C- Question de recherche bien ciblée (critères PICO) <i>3 critères = 4 pts, 2 critères = 3 pts, 1 critère = 2 pts, 0 critère = 1 pt</i>
2. Sélection des études et extractions des données (≥ 2 chercheurs)	A- Données extraites indépendamment par au moins deux personnes B- Énoncé sur le processus de consensus pour le règlement des différends C- Résolution des désaccords conformément à la méthode établie <i>3 critères = 4 pts, 2 critères = 3 pts, 1 critère = 2 pts, 0 critère = 1 pt</i>
3. Recherche documentaire exhaustive	A- Au moins deux sources électroniques utilisées B- Indications de la plage temporelle et citation des différentes bases utilisées C- Les mots clés et (ou) les termes MeSH sont indiqués et si possible la stratégie de recherche est exposée D- Recherches complétées par la consultation des tables des matières, de revues de la littérature, de manuels et de registre et par l'examen des références fournies dans les études E- Une recherche manuelle a été effectuée dans les revues <i>4 ou 5 critères = 4 pts, 3 critères = 3 pts, 2 critères = 2 pts, 1 ou 0 critère = 1 pt</i>
4. La nature de la publication était-elle un critère d'inclusion	A- Les auteurs indiquent qu'ils ont cherché tous les types de publication B- Indication des critères d'exclusion sur la base du type de publication, de la langue... C- Les articles rédigés dans une langue autre que l'anglais ont été traduits ou les auteurs maîtrisaient assez bien la langue du rapport D- Aucune restriction fondée sur la langue ou prise en compte des articles rédigés dans une autre langue que l'anglais <i>3 ou 4 critères = 4 pts, 2 critères = 3 pts, 1 critère = 2 pts, 0 critère = 1 pt</i>
5. Liste des études exclues et incluses	A- Les études incluses sont regroupées dans un tableau/figure/liste. Une simple liste de référence ne suffit pas B- Les études exclues sont regroupées dans un tableau/liste/figure qui sera intégré à l'article ou à un supplément C- Les motifs d'exclusion des études sont exposées clairement et prises sérieusement en considération

	D- Traçabilité des études incluses et exclues dans la bibliographie, les références ou le supplément de l'article. <i>4 critères = 4 pts, 3 critères = 3 pts, 2 critères = 2 pts, 1 ou 0 critère = 1 pt</i>
6. Caractéristiques des études incluses	A- Les données portant sur les sujets qui ont participé aux études originales, les interventions et les résultats sont regroupés, sous forme de tableau par exemple B- Les auteurs précisent l'étendue des données sur les caractéristiques pertinentes des sujets des études analysées C- L'information fournie semble complète et exacte <i>3 critères = 4 pts, 2 critères = 3 pts, 1 critère = 2 pts, 0 critère = 1 pt</i>
7. Evaluation et documentation de la qualité scientifique des études incluses	A- Evaluation "a priori" des études incluses B- Qualité scientifique significative des études incluses C- Discussion du niveau de preuves D- Evaluation selon les échelles des niveaux de preuves <i>4 critères = 4 pts, 3 critères = 3 pts, 2 critères = 2 pts, 1 ou 0 critère = 1 pt</i>
8. Qualité scientifique des études incluses et conclusion	A- Les auteurs ont tenu compte de la qualité scientifique dans l'analyse et les conclusions de la revue B- La qualité scientifique est formulée explicitement dans les recommandations C- Les conclusions sont orientées vers la production de guides de pratique D- L'énoncé de consensus clinique laisse entrevoir la révision ou la confirmation des recommandations de pratique <i>4 critères = 4 pts, 3 critères = 3 pts, 2 critères = 2 pts, 1 ou 0 critère = 1 pt</i>
9. Méthodes utilisées pour combiner les résultats	A- Les auteurs exposent les critères d'homogénéité à partir desquels ils ont déterminé que les études analysées étaient assez semblables pour être combinées B- Dans le cas des résultats regroupés, les auteurs ont fait un test d'homogénéité pour s'assurer que les études étaient combinables C- Les auteurs ont pris acte du caractère hétérogène (ou non) des études D- S'il y a hétérogénéité, les auteurs ont utilisé un modèle d'effets aléatoires et (ou) vérifié si la nature des données justifiait la combinaison E- S'il y a homogénéité, les auteurs exposent la justification ou le test statistique <i>4 ou 5 critères = 4 pts, 3 critères = 3 pts, 2 critères = 2 pts, 1 ou 0 critère = 1 pt</i>
10. Evaluation du biais de	A- Prise en compte du biais de publication ou de l'effet tiroir B- Outils graphiques (diagramme de dispersion des études par exemple)

publication	C- Tests statistiques (Test de régression d'Egger par exemple) <i>3 critères = 4 pts, 2 critères = 3 pts, 1 critère = 2 pts, 0 critère = 1 pt</i>
11. Conflits d'intérêt	A- Présentation des sources de soutien B- Absence de conflit d'intérêt (subjectivité : peut-être faudra-t-il y aller par déduction ou fouiller quelque peu) C- Prise en compte ou énoncé des sources de soutien ou des conflits d'intérêt dans les principales études incluses <i>3 critères = 4 pts, 2 critères = 3 pts, 1 critère = 2 pts, 0 critère = 1 pt</i>
Score total maximal : Méta-analyse = 44 Revue systématique = 39	

Annexe 4 : Résultats de l'évaluation AGREE II

		HAS France 2020 (15)		HAS France 2005 (31)		Paediatrics & Child Health Canada 2011 (30)		American Academy of Pediatrics Etats-Unis 2006 (16)	
Champs et Objectifs	1	7	7	6	6	4	2	4	4
	2	7	7	5	6	4	5	5	7
	3	7	7	5	6	5	4	5	4
	Score	100 %	100 %	72 %	83 %	56 %	44 %	61 %	67 %
	Moyenne	100 %		78 %		50 %		64 %	
	Ecart type	0 %		8 %		8 %		4 %	
Participation	4	7	7	7	7	4	2	3	2
	5	4	1	1	1	3	2	3	2
	6	6	7	4	7	3	5	2	3
	Score	78 %	67 %	50 %	67 %	39 %	33 %	28 %	22 %
	Moyenne	72 %		58 %		36 %		25 %	
	Ecart type	8 %		12 %		4 %		4 %	
Rigueur	7	7	7	7	7	1	1	1	1
	8	4	5	2	7	1	1	1	1
	9	3	5	5	4	3	1	5	3
	10	5	7	4	3	1	1	1	1
	11	4	4	2	5	2	4	5	4

	12	3	7	3	4	1	1	4	3
	13	7	7	1	7	5	1	1	1
	14	3	4	1	1	1	1	3	3
	Score	58 %	79 %	35 %	63 %	15 %	6 %	27 %	19 %
	Moyenne	69 %		49 %		10 %		23 %	
	Ecart type	15 %		19 %		6 %		6 %	
Clarté	15	6	6	6	7	5	3	6	5
	16	6	6	6	6	5	4	6	5
	17	6	6	6	7	5	4	5	5
	Score	83 %	83 %	83 %	94 %	67 %	44 %	78 %	67 %
	Moyenne	83 %		89 %		56 %		72 %	
	Ecart type	0 %		8 %		16 %		8 %	
Appli	18	5	2	2	2	6	4	5	5
	19	7	7	2	6	4	3	5	6
	20	1	1	2	1	4	6	6	4
	21	6	6	1	1	3	1	1	3
	Score	63 %	72 %	13 %	39 %	54 %	61 %	54 %	83 %
	Moyenne	67 %		26 %		58 %		69 %	
	Ecart type	7 %		19 %		5 %		21 %	
Indépendance	22	3	4	1	1	1	1	1	1

	23	6	4	1	1	1	1	1	1
	Score	58 %	50 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	Moyenne	54 %		0 %		0 %		0 %	
	Ecart type	6 %		0 %		0 %		0 %	
Score Total	Somme	120	124	80	103	72	58	79	74
	Score Total	70 %	73 %	41 %	58 %	36 %	25 %	41 %	37 %
	Moyenne	72 %		50 %		30 %		39 %	
	Ecart type	2 %		12 %		7 %		3 %	
Evaluation générale	Qualité générale	6	6	5	5	3	3	5	4
	Utilisation à recommander	OUI	OUI	OUI avec modification	OUI	OUI avec modification	OUI avec modification	OUI avec modification	OUI avec modification

Annexe 5 : Résultats de l'évaluation PRISMA

	A review of screening tools for the identification of autism spectrum disorders and developmental delay in infants and young children: recommendations for use in low- and middle-income countries. Marlow (29)	Sim, Fiona, Lucy Thompson, Louise Marryat, Nitish Ramparsad, et Philip Wilson. « Predictive Validity of Preschool Screening Tools for Language and Behavioural Difficulties: A PRISMA Systematic Review. » (28)	Developmental Assessment With Young Children: A Systematic Review of Battelle Studies. Cunha (36)	Parent report measures of infant and toddler social-emotional development: a systematic review. Pontoppidan (34)	The psychometric properties of the Ages & Stages Questionnaires for ages 2-2.5: a systematic review. Velikonja (33)	Screening for developmental delay among children aged 1-4 years: a systematic review. Warren (32)	Measures of Child Development: A review. Bedford (35)	Developmental Screening Tools: Feasibility of Use at Primary Healthcare Level in Low- And Middle-Income Settings. Fischer (37)
1	0	1	1	1	1	1	0	0
2	0	1	1	1	1	1	1	0
3	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	1	1	1	1	1	1	1
5	0	1	0	0	0	1	0	0

6	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	0	1	1	1	1	1
8	0	0	0	0	0	0	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	0	1	1	1	1	1
11	1	1	0	1	0	1	1	1
12	0	1	0	0	0	1	0	0
13	1	1	0	1	0	1	1	0
14	0	1	0	0	0	0	0	0
15	0	1	0	0	0	0	0	0
16	0	1	0	0	0	0	0	0
17	0	1	0	1	1	1	1	0
18	0	1	1	0	1	1	0	0

Annexe 6 : Résultats de l'évaluation R-AMSTAR

	A review of screening tools for the identification of autism spectrum disorders and developmental delay in infants and young children: recommendations for use in low- and middle-income countries. Marlow (29)	Sim, Fiona, Lucy Thompson, Louise Marryat, Nitish Ramparsad, et Philip Wilson. « Predictive Validity of Preschool Screening Tools for Language and Behavioural Difficulties: A PRISMA Systematic Review. » (28)	Developmental Assessment With Young Children: A Systematic Review of Battelle Studies. Cunha (36)	Parent report measures of infant and toddler social-emotional development: a systematic review. Pontoppidan (34)	The psychometric properties of the Ages & Stages Questionnaires for ages 2-2.5: a systematic review. Velikonja (33)	Screening for developmental delay among children aged 1-4 years: a systematic review. Warren (32)	Measures of Child Development: A review. Bedford (35)	Developmental Screening Tools: Feasibility of Use at Primary Healthcare Level in Low- And Middle-Income Settings. Fischer (37)
1	3 BC	4 ABC	2 C	3 BC	3 BC	4 ABC	3 BC	3 BC
2	1	4 ABC	1	4 ABC	4 ABC	4 ABC	1	1

3	4 ABCDE	4 ABCDE	3 ABC	4 ABCDE	4 ABCDE	2 AB	4 ABCDE	4 ABCDE
4	1	3 AB	4 ABC	1	1	2 B	2 B	1
5	1 D	3 ACD	2 AD	1 D	2 AD	3 ACD	2 CD	1 D
6	1	4 ABC	4 ABC	1	4 ABC	4 ABC	1	1
7	1	3 ACD	1 A	1 A	4 ABCD	3 ACD	1 A	1
8	1	2 AD	1	1	2 AD	3 ABD	2 CD	1 D
9	1	2 CD	1	1	1 C	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1
11	2 A	3 AB	3 AB	3 AB	3 AB	3 AB	3 AB	1
Total	17	33	23	21	29	30	21	16

Annexe 7 : Tableau des articles exclus et motifs d'exclusion

	Référence de l'article	Motif d'exclusion	Détails
1	Allen, MC. « Neurodevelopmental assessment of the young child: The state of the art ». <i>MENTAL RETARDATION AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES RESEARCH REVIEWS</i> 11, n° 3 (2005): 274-75. (57)	Type d'article	Revue non systématique
2	Allen, M. C. « The High-Risk Infant. » <i>Pediatric Clinics of North America</i> 40, n° 3 (juin 1993): 479-90. (58)	Type d'article	Revue non systématique
3	Aly, Zarmeneh, Fawad Taj, et Shahnaz Ibrahim. « Missed Opportunities in Surveillance and Screening Systems to Detect Developmental Delay: A Developing Country Perspective. » <i>Brain & Development</i> 32, n° 2 (février 2010): 90-97. (59)	Type d'article	Revue non systématique
4	Anderson, Peter J., et Alice Burnett. « Assessing Developmental Delay in Early Childhood - Concerns with the Bayley-III Scales. » <i>The Clinical Neuropsychologist</i> 31, n° 2 (février 2017): 371-81. (60)	Type d'article	Revue non systématique
5	Capute, A. J., et P. J. Accardo. « The Infant Neurodevelopmental Assessment: A Clinical Interpretive Manual For ». <i>Current Problems in Pediatrics</i> 26, n° 7 (août 1996): 238-57. (61)	Type d'article	Revue non systématique
6	Delahunty, Carol. « Developmental Delays and Autism: Screening and Surveillance. » <i>Cleveland Clinic Journal of Medicine</i> 82, n° 11 Suppl 1 (novembre 2015): S29-32. (62)	Type d'article	Revue non systématique
7	Drotar, Dennis, Terry Stancin, Paul H. Dworkin, Laura Sices, et Susan Wood. « Selecting Developmental Surveillance and Screening Tools ». <i>PEDIATRICS IN REVIEW</i> 29, n° 10 (octobre 2008): E52-58. (63)	Type d'article	Revue non systématique
8	Dworkin, P. H. « Detection of Behavioral, Developmental, and Psychosocial Problems in Pediatric Primary Care Practice. » <i>Current Opinion in Pediatrics</i> 5, n° 5 (octobre 1993): 531-36. (64)	Type d'article	Revue non systématique
9	Eickmann, Sophie Helena, Alan Martin Emond, et Marilia Lima. « Evaluation of Child Development: Beyond the Neuromotor Aspect. » <i>Jornal de Pediatria</i> 92, n° 3 Suppl 1 (juin 2016): S71-83. (65)	Langue	Article en portugais
10	Filipek, PA, PJ Accardo, S Ashwal, GT Baranek, EH Cook, G Dawson, B Gordon, et al. « Practice parameter: Screening and diagnosis of autism - Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Child Neurology Society ». <i>NEUROLOGY</i> 55, n° 4 (22 août 2000): 468-79. (66)	Type d'article	Revue non systématique
11	First, L. R., et J. S. Palfrey. « The Infant or Young Child with Developmental Delay. » <i>The New England Journal of Medicine</i> 330, n° 7 (17 février 1994): 478-83. (67)	Type d'article	Revue non systématique

12	Gilbride, K. E. « Developmental Testing. » <i>Pediatrics in Review</i> 16, n° 9 (septembre 1995): 338-45. (68)	Type d'article	Revue non systématique
13	Grissom, Maureen. « Disorders of Childhood Growth and Development: Screening and Evaluation of the Child Who Misses Developmental Milestones. » <i>FP Essentials</i> 410 (juillet 2013): 32-44; quiz 45-50. (50)	Article non trouvé	
14	Kaplan, M. D. « Developmental and Psychiatric Evaluation in the Preschool Context. » <i>Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America</i> 8, n° 2 (avril 1999): 379-93. (69)	Type d'article	Revue non systématique
15	King, TM, et FP Glascoe. « Developmental surveillance of infants and young children in pediatric primary care ». <i>CURRENT OPINION IN PEDIATRICS</i> 15, n° 6 (décembre 2003): 624-29. (70)	Type d'article	Revue non systématique
16	Lehner, Dana C., et Lois S. Sadler. « Toddler Developmental Delays After Extensive Hospitalization: Primary Care Practitioner Guidelines. » <i>Pediatric Nursing</i> 41, n° 5 (octobre 2015): 236-42. (71)	Type d'article	Revue non systématique
17	Levy, S. E., et S. L. Hyman. « Pediatric Assessment of the Child with Developmental Delay. » <i>Pediatric Clinics of North America</i> 40, n° 3 (juin 1993): 465-77. (72)	Type d'article	Revue non systématique
18	Li, Patricia, Leslie Rourke, Denis Leduc, Stephani Arulthas, Karen Rezk, et James Rourke. « Rourke Baby Record 2017 Clinical update for preventive care of children up to 5 years of age ». <i>CANADIAN FAMILY PHYSICIAN</i> 65, n° 3 (1 mars 2019): 183-91. (73)	Type d'article	Résumé de recommandations
19	Lichtenberger, EO. « General measures of cognition for the preschool child ». <i>MENTAL RETARDATION AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES RESEARCH REVIEWS</i> 11, n° 3 (2005): 197-208. (74)	Type d'article	Revue non systématique
20	Lollar, D. J., R. J. Simeonsson, et U. Nanda. « Measures of Outcomes for Children and Youth. » <i>Archives of Physical Medicine and Rehabilitation</i> 81, n° 12 Suppl 2 (décembre 2000): S46-52. (75)	Type d'article	Revue non systématique
21	Mackrides, Paula S., et Susan J. Ryherd. « Screening for Developmental Delay. » <i>American Family Physician</i> 84, n° 5 (1 septembre 2011): 544-49. (76)	Type d'article	Revue non systématique
22	Makhija, Sonia, et Poornima Tiwari. « How to Proceed with Examination of a Child? » <i>Indian Journal of Pediatrics</i> 85, n° 9 (septembre 2018): 738-45. (77)	Type d'article	Revue non systématique
23	Mallhi, P., et P. Singhi. « Screening Young Children for Delayed Development. » <i>Indian Pediatrics</i> 36, n° 6 (juin 1999): 569-77. (78)	Type d'article	Revue non systématique
24	Marks, Kevin P., Frances Page Glascoe, et Michelle M. Macias. « Enhancing the Algorithm for Developmental-Behavioral Surveillance and Screening in Children 0 to 5 Years. » <i>Clinical Pediatrics</i> 50, n° 9 (septembre 2011): 853-68. (79)	Type d'article	Revue non systématique

25	Maulik, Pallab K., et Gary L. Darmstadt. « Childhood Disability in Low- and Middle-Income Countries: Overview of Screening, Prevention, Services, Legislation, and Epidemiology. » <i>Pediatrics</i> 120 Suppl 1 (juillet 2007): S1-55. (80)	Population étudiée	Non extrapolable en population générale
26	McCoy, Dana Charles. « Measuring Young Children's Executive Function and Self-Regulation in Classrooms and Other Real-World Settings. » <i>Clinical Child and Family Psychology Review</i> 22, n° 1 (mars 2019): 63-74. (81)	Type d'article	Revue non systématique
27	Meisels, S. J. « Can Developmental Screening Tests Identify Children Who Are Developmentally at Risk? » <i>Pediatrics</i> 83, n° 4 (avril 1989): 578-85. (82)	Type d'article	Revue non systématique
28	Msall, Michael E. « Measuring Functional Skills in Preschool Children at Risk for Neurodevelopmental Disabilities. » <i>Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews</i> 11, n° 3 (2005): 263-73. (83)	Type d'article	Revue non systématique
29	Mukherjee, Sharmila B., Satinder Aneja, Vibha Krishnamurthy, et Roopa Srinivasan. « Incorporating Developmental Screening and Surveillance of Young Children in Office Practice. » <i>Indian Pediatrics</i> 51, n° 8 (août 2014): 627-35. (84)	Type d'article	Revue non systématique
30	Nair, M. K. C., et S. Rekha Radhakrishnan. « Early Childhood Development in Deprived Urban Settlements. » <i>Indian Pediatrics</i> 41, n° 3 (mars 2004): 227-37. (85)	Type d'article	Revue non systématique
31	Nalven, Lisa. « Strategies for Addressing Long-Term Issues after Institutionalization. » <i>Pediatric Clinics of North America</i> 52, n° 5 (octobre 2005): 1421-44, viii. (86)	Type d'article	Revue non systématique
32	Oberklaid, Frank, et Daryl Efron. « Developmental Delay--Identification and Management. » <i>Australian Family Physician</i> 34, n° 9 (septembre 2005): 739-42. (87)	Type d'article	Revue non systématique
33	Parry, Trevor S. « 12. Assessment of Developmental Learning and Behavioural Problems in Children and Young People. » <i>The Medical Journal of Australia</i> 183, n° 1 (4 juillet 2005): 43-48. (88)	Type d'article	Revue non systématique
34	Pirkis, Jane E., Philip M. Burgess, Pia K. Kirk, Sarity Dodson, Tim J. Coombs, et Michelle K. Williamson. « A Review of the Psychometric Properties of the Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS) Family of Measures. » <i>Health and Quality of Life Outcomes</i> 3 (28 novembre 2005): 76. (89)	Type d'article	Revue non systématique
35	Poon, Jennifer K., Angela C. LaRosa, et G. Shashidhar Pai. « Developmental Delay Timely Identification and Assessment. » <i>Indian Pediatrics</i> 47, n° 5 (mai 2010): 415-22. (90)	Type d'article	Revue non systématique
36	Riverin, Bruno, Patricia Li, Leslie Rourke, Denis Leduc, et James Rourke. « Rourke Baby Record 2014 Evidence-based tool for the health of	Type d'article	Résumé de

	infants and children from birth to age 5 ». <i>CANADIAN FAMILY PHYSICIAN</i> 61, n° 11 (novembre 2015): 949-55. (91)		recommandations
37	Rosenbaum, P. « Screening Tests and Standardized Assessments Used to Identify and Characterize Developmental Delays. » <i>Seminars in Pediatric Neurology</i> 5, n° 1 (mars 1998): 27-32. (92)	Type d'article	Revue non systématique
38	Rourke, Leslie, Denis Leduc, Evelyn Constantin, Sarah Carsley, et James Rourke. « Update on well-baby and well-child care from 0 to 5 years: What's new in the Rourke Baby Record? » <i>Canadian family physician Medecin de famille canadien</i> 56, n° 12 (décembre 2010): 1285-90. (93)	Type d'article	Résumé de recommandations
39	Rydz, D, MI Shevell, A Majnemer, et M Oskoui. « Developmental screening ». <i>JOURNAL OF CHILD NEUROLOGY</i> 20, n° 1 (janvier 2005): 4-21. (94)	Type d'article	Revue non systématique
40	Sabanathan, Saraswathy, Bridget Wills, et Melissa Gladstone. « Child Development Assessment Tools in Low-Income and Middle-Income Countries: How Can We Use Them More Appropriately? » <i>Archives of Disease in Childhood</i> 100, n° 5 (mai 2015): 482-88. (95)	Type d'article Population étudiée	Revue non systématique Non extrapolable en population générale
41	Sartorius, N. « [Classification of mental disorders according to ICD 10]. » <i>L'Encephale</i> 21 Spec No 5 (décembre 1995): 9-13. (96)	Type d'article	Revue non systématique
42	Scheffler, Frances, Donald Vogel, Rachel Astern, Jeanel Burgess, Tara Conneally, et Kathy Salerno. « Screening for Communication and Cognitive Disorders in Infants and Toddlers. » <i>Pediatric Nursing</i> 33, n° 6 (décembre 2007): 473-80. (97)	Type d'article	Revue non systématique
43	Silove, Natalie, Felicity Collins, et Carolyn Ellaway. « Update on the Investigation of Children with Delayed Development. » <i>Journal of Paediatrics and Child Health</i> 49, n° 7 (juillet 2013): 519-25. (98)	Type d'article	Revue non systématique
44	Singh, Ajay, Chia Jung Yeh, et Sheresa Boone Blanchard. « Ages and Stages Questionnaire: A Global Screening Scale. » <i>Boletín Medico Del Hospital Infantil de Mexico</i> 74, n° 1 (février 2017): 5-12. (99)	Type d'article	Revue non systématique
45	Sonnander, K. « Early Identification of Children with Developmental Disabilities. » <i>Acta Paediatrica (Oslo, Norway : 1992). Supplement</i> 89, n° 434 (septembre 2000): 17-23. (100)	Type d'article	Revue non systématique
46	Sutton, Perri S., et Gary L. Darmstadt. « Preterm Birth and Neurodevelopment: A Review of Outcomes and Recommendations for Early Identification and Cost-Effective Interventions. » <i>Journal of Tropical Pediatrics</i> 59, n° 4 (août 2013): 258-65. (101)	Type d'article	Revue non systématique
47	Tirosh, Emanuel, et Michael Jaffe. « Global Developmental Delay and Mental Retardation--a Pediatric Perspective. » <i>Developmental Disabilities Research Reviews</i> 17, n° 2 (2011): 85-92. (102)	Type d'article	Revue non systématique
48	Vitrikas, Kirsten, Dillon Savard, et Merima Bucaj. « Developmental Delay: When and How to Screen. » <i>American Family Physician</i> 96, n° 1 (1	Type d'article	Revue non systématique

	juillet 2017): 36-43. (96)		
49	Wagner, Jennie, Beth Jenkins, et Jean C. Smith. « Nurses' Utilization of Parent Questionnaires for Developmental Screening. » <i>Pediatric Nursing</i> 32, n° 5 (octobre 2006): 409-12. (104)	Type d'article	Revue non systématique
50	Weber, Peter, et Oskar Jenni. « Screening in Child Health: Studies of the Efficacy and Relevance of Preventive Care Practices. » <i>Deutsches Arzteblatt International</i> 109, n° 24 (juin 2012): 431-35. (105)	Type d'article	Revue non systématique
51	Williams, Nia, Sabena Mughal, et Mitch Blair. « "Is My Child Developing Normally?": A Critical Review of Web-Based Resources for Parents. » <i>Developmental Medicine and Child Neurology</i> 50, n° 12 (décembre 2008): 893-97. (106)	Type d'article	Revue non systématique
52	Williams, Amy A., Carrie L. Cormack, Katherine Chike-Harris, Catherine O. Durham, Terri O. Fowler, et Elizabeth A. Jensen. « Pediatric Developmental Screenings: A Primary Care Approach. » <i>The Nurse Practitioner</i> 40, n° 4 (13 avril 2015): 34-39. (107)	Type d'article	Revue non systématique
53	Williams, Jane, et Colin A. Holmes. « Improving the Early Detection of Children with Subtle Developmental Problems. » <i>Journal of Child Health Care : For Professionals Working with Children in the Hospital and Community</i> 8, n° 1 (mars 2004): 34-46. (108)	Type d'article	Revue non systématique
54	Winbery, S., et K. Blaho. « Pediatric Growth and Development. » <i>Optometry Clinics : The Official Publication of the Prentice Society</i> 5, n° 2 (1996): 35-59. (51)	Article non trouvé	
55	Zuckerman, Katharine E., Kimber M. Mattox, Brianna K. Sinche, Gregory S. Blaschke, et Christina Bethell. « Racial, Ethnic, and Language Disparities in Early Childhood Developmental/Behavioral Evaluations: A Narrative Review. » <i>Clinical Pediatrics</i> 53, n° 7 (juin 2014): 619-31. (109)	Type d'article	Revue non systématique
56	« Developmental Surveillance and Screening of Infants and Young Children. » <i>Pediatrics</i> 108, n° 1 (juillet 2001): 192-96. (110)	Type d'article	Revue non systématique

Annexe 8 : Questionnaire ASQ 24 mois

Questionnaire ASQ 24 mois AC	RESEAU GRANDIR EN LR
De 23 mois à 25 mois 15 jours	

Ce questionnaire fait partie de l'évaluation des 24 mois concernant votre enfant, dans le cadre du suivi dans le Réseau Grandir en Languedoc-Roussillon. Il va permettre de décrire, dans les activités réalisées à la maison, les capacités de votre enfant. Vous pourrez interroger le médecin rencontré pour la visite des 24 mois sur les réponses qui vous semblent poser des problèmes. De même, n'hésitez pas à discuter des résultats avec lui. Lors de la visite, son examen complètera vos observations, pour arriver à une évaluation complète.

L'ENFANT

Nom – Prénom de l'enfant : _____

Date de naissance : ____/____/____

☐ Garçon

☐ Fille

LA PERSONNE REMPLISSANT LE QUESTIONNAIRE

Nom – Prénom : _____

Quel est le lien avec l'enfant ? _____

Votre adresse : _____

Réalisé le : ____/____/____

Vous trouverez dans les pages suivantes des questions sur les activités de votre enfant. Il a peut-être déjà réalisé certaines de ces activités, alors que ce n'est peut-être pas le cas pour d'autres. Pour chaque question, cochez la case correspondant à la situation : « OUI » (habituellement) « PARFOIS », « PAS ENCORE ».

Points importants :

Essayez chaque activité avec votre enfant avant d'écrire une réponse. Faites-le lors d'une activité de jeu, agréable pour votre enfant et vous. Assurez-vous qu'il n'est pas fatigué et qu'il n'a pas faim.

Les enfants de cet âge ne sont pas toujours d'accord quand on leur demande de faire quelque chose. Essayez alors plusieurs fois pour savoir si votre enfant est capable ou non de réaliser les activités suivantes. Faites le quand votre enfant est disposé à participer. S'il est habituellement capable de faire une activité mais qu'il refuse cette fois-ci, répondez quand même « OUI » à la question.

MERCI DE RAPPORTER CE QUESTIONNAIRE DEJA COMPLETE AU MEDECIN REFERENT LORS DE LA CONSULTATION RESEAU DES 24 MOIS D'AGE CORRIGE

COMMUNICATION

	OUI (10)	PARFOIS (5)	PAS ENCORE (0)
1 - Sans que vous lui montriez, votre enfant indique-t-il la bonne image, quand vous lui dites « montre-moi le petit chat ? » ou « où est le chien ? » (il suffit qu'une seule image soit correctement identifiée)	☐	☐	☐
2 - Votre enfant imite-t-il une phrase de deux mots ? par exemple, si vous dites, « Maman mange », « Papa joue » ou « Chat part ? », votre enfant répète-t-il après vous ces deux mêmes mots ? (cochez « oui » même si le langage de votre enfant est difficile à comprendre)	☐	☐	☐
3 - Sans que vous lui donniez la solution en montrant du doigt ou en faisant des gestes, votre enfant suit-il au moins trois de ces directives ? a - « Mises le jouet sur la table » b - « Ferme la porte » c - « Apporte-moi une serviette » d - « Va chercher ton manteau » e - « Prends ma main » f - « Prends ton livre »	☐	☐	☐
4 - Si vous montrez du doigt à une image représentant un ballon (ou un chat, une tasse, un chapeau, etc.) et demandez à votre enfant, « qu'est-ce que c'est ? », nomme-t-il correctement au moins l'une des images ?	☐	☐	☐
5 - Votre enfant dit-il à la suite deux ou trois mots qui représentent différentes idées qui sont liées les unes aux autres comme, par exemple, « Regarde chien ! », « Maman maison ! » ou « Chat part ! ». (Ne comptez pas les combinaisons de mots qui expriment une seule idée comme, par exemple, « Bye-bye ! », « Plus là ! », « Très bien ! » et « qu'est-ce que c'est ? ».) Veuillez donner un exemple des combinaisons de mots que fait votre enfant : _____	☐	☐	☐
6 - Votre enfant utilise-t-il correctement au moins deux mots parmi les suivants : « moi », « je », « le mien », « toi » ?	☐	☐	☐

Score total pour la communication / ____

MOTRICITE GLOBALE

	OUI (10)	PARFOIS (5)	PAS ENCORE (0)
1 - Votre enfant descend-il les escaliers si vous le tenez par une main ? (Vous pouvez essayer cette activité dans un magasin, au terrain de jeux ou à la maison)	☐	☐	☐
2 - Si vous lui montrez comment donner un coup de pied dans un ballon, votre enfant essaie-t-il d'en faire autant en lançant la jambe en avant ou en frappant le ballon tout en marchant ? (Si votre enfant donne déjà un coup de pied dans un ballon, cochez « oui »)	☐	☐	☐
3 - Votre enfant monte-t-il ou descend-il au moins deux marches par lui-même ? Vous pouvez essayer cette activité dans un magasin, au terrain de jeux ou à la maison. (Cochez « oui » même s'il se tient au mur ou à la rampe).	☐	☐	☐
4 - Votre enfant court-il assez bien, s'arrêtant tout seul sans se cogner contre des objets ni tomber ?	☐	☐	☐
5 - Votre enfant saute-t-il à pieds joints (en levant les deux pieds en même temps) ?	☐	☐	☐
6 - Sans recourir à aucun soutien, votre enfant donne-t-il un coup de pied dans un ballon en lançant la jambe vers l'avant. (Si la réponse à la question 6 est OUI ou PARFOIS, alors cochez OUI à la question 2)	☐	☐	☐

Score total pour la motricité globale / ____

MOTRICITE FINE

	OUI (10)	PARFOIS (5)	PAS ENCORE (0)
1 - Votre enfant porte-t-il une cuillère à la bouche, du bon côté et, généralement, sans renverser de nourriture ?	☐	☐	☐
2 - Votre enfant tourne-t-il les pages d'un livre par lui-même ? (Il est possible qu'il tourne plus d'une page à la fois)	☐	☐	☐
3 - Votre enfant fait-il un mouvement de rotation de la main quand il essaie de tourner des poignées de porte, de remonter le mécanisme des jouets ou de visser et de dévisser des couvercles sur des pots ?	☐	☐	☐
4 - Votre enfant allume-t-il ou éteint-il la lumière ?	☐	☐	☐
5 - Votre enfant empile-t-il tous sept petits cubes ou petits jouets ? (vous pouvez utiliser aussi des bobines de fil, des petites boîtes ou des jouets mesurant environ 2,5 cm).	☐	☐	☐
6 - Votre enfant enfille-t-il une perle ou passe-t-il un lacet dans l'œillet d'un soulier ?	☐	☐	☐



Score total pour la motricité fine / _____

RESOLUTION DE PROBLEMES

	OUI (10)	PARFOIS (5)	PAS ENCORE (0)
1 - Une fois que vous avez tracé devant lui une ligne de haut en bas sur une feuille de papier avec un crayon, votre enfant vous imite-t-il en traçant à son tour une ligne sur la feuille (peu importe la direction de cette ligne) ? Le fait de gribouiller dans tous les sens ne compte pas pour un « oui »	☐	☐	☐
2 - Sans que vous lui montriez comment faire, votre enfant renverse-t-il intentionnellement une petite bouteille transparente pour en faire tomber un petit morceau de biscuit ? (Vous pouvez utiliser un flacon de comprimés, une bouteille en plastique ou un biberon)	☐	☐	☐
3 - Votre enfant joue-t-il à prendre certains objets pour d'autres ? Par exemple, place-t-il une tasse près de son oreille en disant qu'il s'agit d'un téléphone ? Se met-il une boîte sur la tête en affirmant qu'il s'agit d'un chapeau ? Utilise-t-il un petit jouet pour mélanger la nourriture ?	☐	☐	☐
4 - Votre enfant sait-il où vont les choses ? Par exemple, sait-il que ses jouets vont sur l'étagère à jouets, que sa couverture va sur son lit et que les assiettes vont dans la cuisine ?	☐	☐	☐
5 - Si votre enfant veut quelque chose qu'il ne peut pas atteindre, va-t-il chercher une chaise ou une boîte et monte-t-il dessus pour attraper ce qu'il désire ?	☐	☐	☐
6 - Sous les yeux de votre enfant, alignez et mettez côte à côte 4 objets (des cubes ou des petites voitures). Votre enfant vous imite-t-il et fait-il la même chose avec au moins quatre objets identiques ? (Vous pouvez utiliser aussi des bobines de fil, des petites boîtes ou d'autres jouets)	☐	☐	☐



Score total pour la résolution de problème / _____

APTITUDES INDIVIDUELLES ET SOCIALES

	OUI (10)	PARFOIS (5)	PAS ENCORE (0)
1 - Votre enfant boit-il à l'aide d'une tasse ou d'un verre et le pose-t-il sans rien renverser ou presque ?	☐	☐	☐
2 - Votre enfant imite-t-il certains de vos gestes ? Par exemple, essuyer un liquide renversé, balayer, se raser ou se peigner ?	☐	☐	☐
3 - Votre enfant mange-t-il avec une fourchette ?	☐	☐	☐
4 - Quand votre enfant joue avec une poupée ou un animal en peluche, fait-il semblant de le bercer, de le nourrir, de lui changer sa couche, de le mettre au lit et ainsi de suite ?	☐	☐	☐
5 - Votre enfant pousse-t-il un caddy, une poussette ou une voiturette ? Contourne-t-il les obstacles rencontrés et recule-t-il avec le chariot s'il ne peut pas tourner dans un coin ?	☐	☐	☐
6 - Votre enfant se désigne-t-il lui-même à l'aide des mots « je » ou « moi » plutôt qu'en utilisant son prénom ? Par exemple, dit-il « Je fais telle chose » plutôt que « Pierre fait telle chose »	☐	☐	☐

Score total pour les aptitudes individuelles et sociales : / _____

A quel âge votre enfant a-t-il tenu assis de façon stable ? / ____ / ____ mois (âge réel)

A quel âge votre enfant a-t-il marché ? / ____ / ____ mois (âge réel)

Cette page vous permet de noter des informations et des commentaires supplémentaires concernant votre enfant.

	OUI	NON
1- Pensez-vous que votre enfant entend bien ? Si non, pouvez-vous expliquer ?	☐	☐
2- Pensez-vous que votre enfant parle comme les enfants de son âge ? Si non, pouvez-vous expliquer ?	☐	☐
3 - Comprenez-vous la plupart des choses que dit votre enfant ? Si non, pouvez-vous expliquer ?	☐	☐
4 - Pensez-vous que votre enfant marche, court et grimpe comme les enfants de son âge ? Si non, pouvez-vous expliquer ?	☐	☐
5 - L'un des parents a-t-il des antécédents familiaux de surdité infantile ou des troubles de l'audition ? Si oui, pouvez-vous expliquer ?	☐	☐
6 - Vous posez-vous des questions sur la vision de votre enfant ? si oui, pouvez-vous expliquer ?	☐	☐
7- Votre enfant a-t-il eu des problèmes de santé au cours des derniers mois ? Si oui, pouvez-vous expliquer ?	☐	☐
8 - Vous posez-vous des questions sur le comportement de votre enfant ? si oui, pouvez-vous expliquer ?	☐	☐
9 - Quelque chose vous inqu�te-t-il chez votre enfant ? Si oui, pouvez-vous expliquer ?	☐	☐

SYNTHESE DES RESULTATS

1 - Cotez et reportez les totaux dans le tableau ci-dessous. Cotez chaque item (Oui : 10 ; Parfois : 5 ; Pas encore : 0). Additionnez les scores et reportez les dans la case Total. Transférez les scores totaux dans le tableau ci-dessous, et noircissez les cercles correspondants.

Donnée	Score total
Donnée	
Communication	36,5
Métier globale	36
Métier fine	36,4
Résol de prob	32,9
App. info. ou soc.	35,6

2 - Reportez les réponses de la section Evaluation globale : les réponses en gras Majuscules nécessitent un suivi

Il entend bien selon vous	oui	NON	Vous avez des questions sur sa vision	OUI	non
Il parle comme les enfants de son âge	oui	NON	Il a des problèmes de santé	OUI	non
Vous comprenez la plupart des choses ce que dit votre enfant	oui	NON	Vous avez des questions sur son comportement	OUI	non
Il marche, court et grimpe comme les enfants de son âge	oui	NON	Vous avez d'autres questions ou inquiétudes	OUI	non
Il y a des ATCD familiaux de trouble de l'audition	OUI	non			

3 - Interprétation des scores et recommandations de suivi

3 - interprétation des scores et recommandations de suivi

J'ai donc devant moi les scores totaux, les réponses à l'évaluation globale, et d'autres considérations notamment les possibilités de stimuler les compétences, afin de déterminer le suivi approprié.

Si le total du score de l'enfant se trouve dans la zone blanche, au-dessus du seuil, son développement paraît adapté dans ce domaine

Si le total du score de l'enfant se trouve dans la zone noire, il est en dessous du seuil limite. Une évaluation complémentaire est nécessaire.

Annexe 9 : Questionnaire IDE version brève

INVENTAIRE DU DEVELOPPEMENT DE L'ENFANT (IDE) Adaptation française du Child Development Inventory (CDI) d'IRETON, H. Forme brève IDE DG

INFORMATIONS A L'INTENTION DES PARENTS

Les observations des enfants par leurs parents peuvent apporter des informations importantes concernant leur développement. L'INVENTAIRE DU DEVELOPPEMENT DE L'ENFANT (IDE) se compose de descriptions des activités des jeunes enfants. Vous devez répondre OUI ou NON en fonction de ce que fait effectivement votre enfant. Cet inventaire peut permettre de mieux comprendre son développement et ses besoins.

Instructions

Vous devez lire attentivement chacune des descriptions et cocher la réponse "OUI" ou "NON".

➤ Vous cochez "OUI"

- si la description traduit le comportement actuel de votre enfant,
- si ce comportement traduit ce que votre enfant faisait lorsqu'il était plus jeune, comme babiller ou marcher à 4 pattes, par exemple.

➤ Vous cochez "NON"

- si la phrase ne décrit pas le comportement de votre enfant,
- si ce comportement traduit ce que votre enfant commence juste à faire, ou s'il arrive à le faire *seulement quelquefois*.

Cet inventaire concerne les enfants de 15 mois à 6 ans et demi : **il est donc normal, pour les enfants jeunes, de ne pas répondre OUI à toutes les descriptions.**

IDE forme brève Profil version clinique française – février 2010



En remplissant le questionnaire, vous pouvez rencontrer des difficultés de lecture ou de compréhension. Dans ce cas, n'hésitez pas à demander plus d'informations à votre médecin, au psychologue ou à la personne qui vous a remis ce questionnaire.

Partie A

OUI	NON	
☐	☐	Témoigne de la sympathie envers les autres enfants, essaie de les aider et de les consoler. (SO)
☐	☐	Dit parfois "non", quand il n'est pas d'accord. (SO)
☐	☐	Est attentif à ce qui se passe autour de lui, écoute les autres. (SO)
☐	☐	Mange seul avec une cuillère. (AU)
☐	☐	Mange avec une cuillère, en renversant peu ou pas. (AU)
☐	☐	Ouvre les portes en tournant la poignée et en la tirant. (AU)
☐	☐	Porte un verre ou une tasse à sa bouche et boit. (AU)
☐	☐	Marche sans se faire aider. (MG)
☐	☐	Lance un ballon tout en restant debout, sans tomber. (MG)
☐	☐	Court. (MG)
☐	☐	Donne des coups de pied dans un ballon. (MG)
☐	☐	Gribouille avec un crayon ou un stylo. Ou bien, le faisait avant. (MF)
☐	☐	Tourne les pages des livres d'enfants, une par une. (MF)
☐	☐	Utilise au moins 5 noms d'objets familiers. (LEX)
☐	☐	Répond de manière appropriée "oui" ou "non" à des questions simples. (LCO)
☐	☐	Suit 2 parties d'une instruction comme, par exemple : « Va dans ta chambre et apporte-moi ... ». (LCO)
☐	☐	Suit les ordres simples. (LCO)
= Total « OUI » partie A		

Vérifiez que vous avez répondu à toutes les questions
et **TOURNEZ LA PAGE SVP.**

RAPPEL :

- vous cochez **NON** si ce comportement traduit ce que votre enfant *commence juste à faire*, ou *s'il le fait seulement quelques fois*,
- si l'énoncé *ne décrit pas* le comportement de votre enfant,
- vous cochez **OUI** si l'énoncé décrit le comportement actuel de votre enfant,
- si ce comportement décrit ce que faisait votre enfant quand il était plus jeune.

Partie B

OUI	NON	
☐	☐	Accueille son entourage en employant des mots comme « bonjour », « salut » ou une expression similaire. (SO)
☐	☐	« Rappelle » ou parle de ce que font les autres enfants. (SO)
☐	☐	Aide un peu aux tâches ménagères. (SO)
☐	☐	Demande de l'aide au cours d'une tâche. (SO)
☐	☐	Dit "je ne peux pas" ou "je ne sais pas", ou encore "fais-le". (SO)
☐	☐	Généralement, s'excuse ou dit « pardon » lorsqu'il fait quelque chose de mal. (SO)
☐	☐	Se lave et s'essuie les mains. (AU)
☐	☐	Est propre, contrôle ses besoins d'uriner et d'aller à la selle. (AU)
☐	☐	Mange avec une fourchette. (AU)
☐	☐	Court sans problème, négocie bien les virages et peut s'arrêter de façon brusque. (MG)
☐	☐	Fait du tricycle en utilisant les pédales. (MG)
☐	☐	Monte et descend les escaliers tout seul. (MG)
☐	☐	Monte et descend les escaliers seul, sans soutien, en alternant les pieds. (MG)
☐	☐	Essaie de découper avec des petits ciseaux. Ou, découpe. (MF)
☐	☐	Construit une tour de cinq cubes ou plus. (MF)
☐	☐	Formule des phrases composées d'au moins 4 mots. (LEX)
☐	☐	Donne des raisons en utilisant le mot « parce que ». (LEX)
☐	☐	Parle clairement. La plupart du temps, son langage est compréhensible. (LEX)
☐	☐	Utilise au moins un des mots suivants : "moi", "je", "il", "elle", "tu" ou "ça". (LEX)
☐	☐	Pose des questions commençant par : "pourquoi", "quand" ou "comment". (LEX)
☐	☐	A un vocabulaire d'au moins 20 mots. (LEX)
☐	☐	Lorsqu'il parle d'objets lui appartenant, emploie les mots : "mon", "ma", "le mien" ou "la mienne". (LEX)
☐	☐	Emploie les mots "grand" et "petit". (LCO)
☐	☐	Répond aux questions comme : « Que fais-tu avec un biscuit ? », « ... un chapeau ? », « ... un verre ? ». (LCO)

___ = Total « OUI » partie B

IDE forme Brève Profil Version clinique française – février 2010

1,3

Partie C

OUI	NON	
☐	☐	Donne des indications ou des ordres aux autres enfants. (SO)
☐	☐	Attache au moins un bouton lorsqu'il ferme son vêtement. (AU)
☐	☐	S'habille et se déshabille sans aide (ne pas tenir compte des lacets de chaussures). (AU)
☐	☐	Saute d'une marche à l'autre, pieds joints. Ou, le faisait lorsqu'il était plus jeune. (MG)
☐	☐	Saute à cloche-pied au moins deux fois à la suite sans soutien. (MG)
☐	☐	Découpe avec des ciseaux une feuille de papier d'un bout à l'autre. (MF)
☐	☐	Dessine des "choses" que l'on peut reconnaître. (MF)
☐	☐	Trace ou copie un cercle (le cercle doit être fermé). (MF)
☐	☐	Découpe avec des ciseaux en suivant une forme ou un modèle simple. (MF)
☐	☐	Dessine des personnages composés d'au moins trois parties telles que : la tête, les yeux, le nez, la bouche, les cheveux, le corps, les bras ou les jambes. (MF)
☐	☐	Utilise des phrases longues, complexes, de 10 mots ou plus. (LEX)
☐	☐	Raconte en détail ce qui s'est passé, par exemple, formule des phrases structurées comme « Nous allions à ... et nous ... alors nous ... ». (LEX)
☐	☐	Identifie précisément au moins 4 couleurs en les nommant correctement. (LCO)
☐	☐	Répond aux questions comme : « Que fais-tu avec les yeux ? ... les oreilles ? ... ». (LCO)
☐	☐	Répond aux questions de type : « Si ... alors ... ? » comme « Si tu te blesses, alors que fais-tu ? ». (LCO)
☐	☐	Utilise les superlatifs, par exemple, dit : « le plus fort ... le meilleur ... le plus grand ... ». (LCO)
☐	☐	Ecrit quelques lettres ou nombres. (LE)
☐	☐	Ecrit son prénom en entier ou au moins 4 lettres de celui-ci. (LE)
☐	☐	Lorsqu'il compte des objets, en compte au moins 10. (NBRE)
☐	☐	Compare les objets entre eux, par exemple, dit « celui-ci est plus grand ... plus lourd ... » etc. (NBRE)
☐	☐	Dit quand un objet est plus petit ou plus grand qu'un autre. (NBRE)

___ = Total « OUI » partie C

Partie D

OUI	NON	
☐	☐	Boutonne correctement sa chemise ou sa veste, faisant correspondre les boutons aux bons trous. (AU)
☐	☐	Dessine ou copie un carré dont les 4 angles sont bien faits (). (MF)
☐	☐	Lorsqu'on lui demande « qu'est-ce que ... ? », il répond par le nom de la catégorie à laquelle appartient l'objet. Par exemple, à la question : « qu'est-ce qu'un cheval ? », il répond « c'est un animal », « qu'est-ce qu'une orange ? », il répond « c'est un fruit ». (LCO)
☐	☐	Ecrit quelques mots simples en copiant un modèle. (LE)
☐	☐	Lit au moins 4 mots. (LE)
☐	☐	Reconnait et nomme toutes les lettres de l'alphabet. (LE)
☐	☐	Récite les nombres dans l'ordre de 1 à 30. (NBRE)
☐	☐	Répond aux questions d'arithmétique telles que : « combien font 2+2 ? ... 1+4 ? ... 3+6 ? ... ». (NBRE)

___ = Total « OUI » partie D

Partie Q Cochez la bonne réponse

Avez-vous des inquiétudes sur la façon dont votre enfant :	Oui	Non	Un Peu
- Parle ou émet des sons ?	☐	☐	☐
- Comprend ce que vous lui dites ?	☐	☐	☐
- Utilise ses mains et ses doigts pour faire des choses ?	☐	☐	☐
- Utilise ses bras et ses jambes ?	☐	☐	☐
- Se comporte ?	☐	☐	☐
- Agit avec les autres ?	☐	☐	☐
- Apprend par lui-même à faire des choses ?	☐	☐	☐

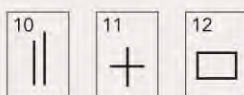
NOM DE L'ENFANT :
 PRÉNOM :
 SEXE :
 DATE DE NAISSANCE : ___ / ___ / ___
 AGE EN MOIS :
 DATE DE REMPLISSAGE : ___ / ___ / ___

Vérifiez que vous avez répondu à toutes les questions
 Rendez ce questionnaire. Merci.



Annexe 10 : Questionnaire DDST

1. Essayer de faire sourire l'enfant en lui souriant, lui parlant ou lui faisant des signes sans le toucher.
2. Si l'enfant joue avec un jouet, lui retirer : bon s'il résiste.
3. L'enfant n'a pas à savoir lacer ses souliers ou se boutonner dans le dos.
4. Bouger le fil doucement sur un arc de cercle allant d'un côté à l'autre à peu près ' à 15 cm du visage de l'enfant : bon si les yeux suivent de 90° au milieu (milieu ; 180°).
5. Bon s'il attrape le hochet avec le bout des doigts.
6. Bon si l'enfant continue de regarder l'endroit où le fil a disparu, ou essaie de voir où il est allé. Le fil doit être ôté rapidement de la vue, sans mouvement du bras.
7. Bon s'il attrape la pastille avec n'importe quelle partie du pouce et d'un doigt.
8. Bon s'il attrape avec le bout du pouce et de l'index en attrapant par le dessus.
9. Bon n'importe quelle forme fermée. Pas bon lignes arrondies non fermées.
10. Quelle ligne est la plus longue (pas la plus grosse) ? Tourner le papier et poser la même question (3/3 ou 5/6).
11. Bon : n'importe quelles lignes se croisant.
12. Faire copier d'abord. Si c'est raté, montrer. En faisant les exercices 9, 11 et 12, ne pas nommer les formes. Ne pas montrer 9 et 11.

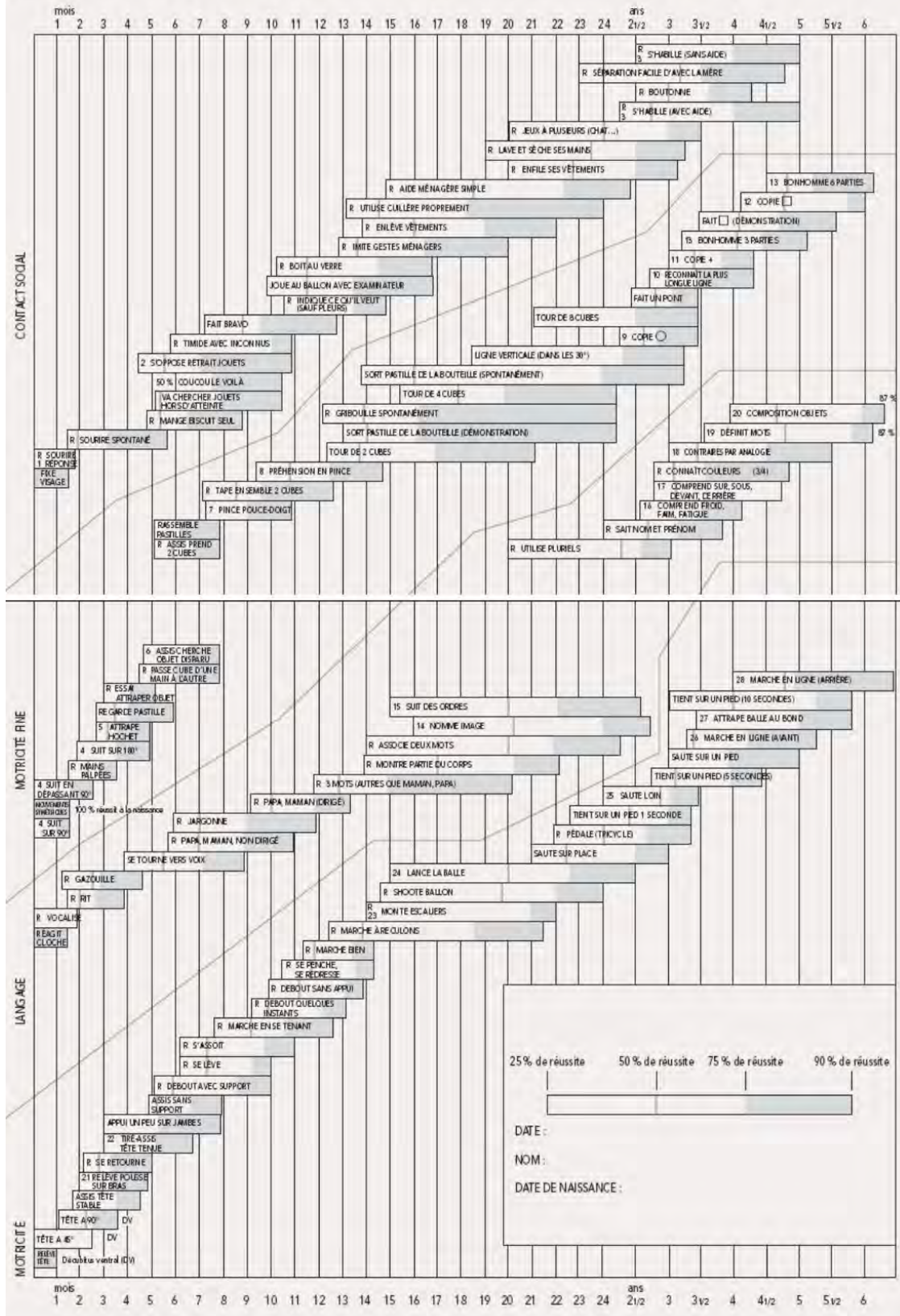


13. Dans le décompte, chaque paire (2 bras, 2 jambes...) compte pour 1 partie.
14. Désigner une image (chat, oiseau, cheval, chien, homme), la faire nommer (pas de point pour des sons isolés).
15. Dire à l'enfant de : donner un cube à maman ; mettre le cube sur la table ; poser le cube par terre (ne pas aider en montrant ou par des mouvements de la tête ou des yeux). Bon si 2/3.
16. Demander à l'enfant : que fais-tu quand tu as faim ? froid ? quand tu es fatigué ? Bon si 2/3.
17. Dire à l'enfant de mettre le cube sur la table, sous la table, devant la chaise, derrière la chaise. Bon si 3/4. Ne pas aider ni en montrant ni par des mouvements de la tête ou des yeux.
18. Demander à l'enfant : si le feu est chaud, la glace est ____ ? maman est une femme, papa est ____ ? un cheval est grand, une souris est ____ ? Bon si 2/3.
19. Demander : qu'est-ce que c'est qu'un ballon ? un lac ? un bureau ? une maison ? un plafond ? une banane ? un rideau ? une barrière ? un trottoir ? Bon si la chose est définie par sa forme, sa composition, sa catégorie ou son utilisation (ex. : la banane est un fruit est bon, mais la banane est jaune n'est pas bon). Bon si 6/9.
20. Demander : en quoi est faite une cuillère ? une chaussure ? une porte ? Ne pas changer pour d'autres objets. Bon si 3/3.
21. Sur le ventre, l'enfant soulève le thorax de la table en s'appuyant sur les avant-bras et/ou sur les mains.
22. Sur le dos, il s'agrippe avec les mains et tire pour s'asseoir. Bon si la tête ne pend pas en arrière.
23. L'enfant peut utiliser la rampe ou le mur, pas une personne. Ne peut pas ramper.
24. L'enfant doit attraper la balle par le dessus et la lancer à 1 m dans le rayon d'atteinte du testeur.
25. L'enfant doit sauter au-dessus de la largeur d'une feuille de papier (22 cm) départ debout.
26. Dire à l'enfant de marcher dans les empreintes de pas. Le testeur peut montrer. L'enfant doit faire 4 pas successifs. Bon si 2/3 essais.
27. Enfant à 1 m du testeur, faire rebondir la balle vers l'enfant. Celui-ci attrape la balle avec les mains, pas avec les bras. Bon si 2/3 essais.
28. Dire à l'enfant de marcher à reculons, les orteils à 2 cm des talons. Le testeur peut montrer. Bon si 2/3 essais.

Observations : comment se sent l'enfant au moment du test ? comportement avec le testeur ; comportement verbal ; confiance en soi ; niveau d'attention.

Figure 1

Test de développement de Denver. Tracer une croix quand l'épreuve est réussie ; on obtient ainsi un «âge» de compétence pour chacun des quatre groupes. Le «R» en début de rectangle signifie que l'épreuve peut être considérée comme réussie si les parents rapportent que l'enfant la réalise. Le chiffre en début de rectangle renvoie à des notes expliquant comment faire passer l'épreuve (voir page 58). (D'après C. Vachon et M. Tardieu, *Revue du Praticien*, 1992 ; 42 : 114-5)



AUTEURS : Cécile LAFON et Alix CHAMAILLARD

TITRE : **Outils d'évaluation du développement global de l'enfant de zéro à six ans en soins premiers : une méta-revue systématique.**

DIRECTEUR DE THESE : Mathilde BERODIER

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Toulouse, le mardi 19 janvier 2021.

Objectif : L'objectif principal de cette étude était d'identifier les outils d'évaluation du développement global de l'enfant, de zéro à six ans, applicables en population générale en soins premiers en France. **Matériel et Méthode** : Une méta-revue systématique a été réalisée en interrogeant les bases de données PubMed, Cochrane et Web of Science. Seules les revues systématiques, métanalyses et recommandations pour la pratique clinique, publiées en Français et en Anglais concernant les outils d'évaluation du développement global de l'enfant ont été incluses. Deux auteurs ont indépendamment sélectionné les études, évalué leur qualité et extrait les données. **Résultats** : 5179 articles ont été analysés, 12 articles ont été inclus. Leur analyse a permis d'identifier des outils et d'évaluer les différents critères d'applicabilité de ces outils en soins premiers en termes de coût, de temps de passation du test, de sensibilité et spécificité. Deux outils, l'ASQ-3 et le PEDS, sont apparus comme les plus appropriés pour répondre à ces critères. **Discussion** : Un tableau des principaux outils d'évaluation du développement global de l'enfant de 0 à 6 ans, applicables en population générale, en soins premiers a pu être établi. Des études sont nécessaires pour permettre leur validation sur population générale en France mais également pour évaluer leur applicabilité en pratique quotidienne en soins premiers.

TITLE : **Screening tools for assessing the global development of children 0 to 6 years of age in primary care: a systematic meta-review.**

Objective : The aim of this study is to identify screening tools for assessing the child development, from zero to six years of age, in the general population applicable to primary care in France. **Method** : A systematic meta-review was conducted by searching the PubMed, Cochrane and Web of Science databases. Only systematic reviews, metanalyses and recommendations for clinical practice, published in French and in English, concerning tools for assessing global child development were included. Two authors independently selected the studies, assessed their quality and extracted data. **Results** : 5179 were analysed, 12 studies were included. Their analysis allowed the identification of screening tools and the evaluation of the different criteria of applicability of these tools in primary care in terms of cost, testing time, sensitivity and specificity. Two tools, the ASQ-3 and the PEDS, appeared to be the most appropriate to meet these criteria. **Discussion** : A table of the main screening tools for assessing the infant development from 0 to 6 years, applicable to the general population, in primary care has been drawn up. Studies are necessary to enable their validation in France but also to evaluate their applicability in daily practice in primary care.

Mots clés : Développement de l'enfant, outils d'évaluation

Keywords : Child development, screening tool

Discipline administrative : MEDECINE GENERALE

Faculté de Médecine Rangueil – 133 route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 04 – France