

2022

N° 22SORUM49

THESE
PRESENTEE POUR LE DIPLOME
DE DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'Etat

Spécialité : MEDECINE GENERALE

PAR

Mme BRUNEAU MARIE

NEE LE 25 SEPTEMBRE 1994

A PARIS 12è

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 11/10/2022

TITRE : Evaluation de l'utilisation du livret de repérage des troubles du neuro-développement, grille des signes d'alerte à 12 mois, en soins primaires.

PRÉSIDENT DU JURY : Pr Alain LORENZO

DIRECTRICES DE THÈSE : Dres Julie CHASTANG et Cécilia SALDANHA-GOMES

MEMBRE DU JURY : Dre Anaëlle LINDIVAT

Table des matières

| | |
|---|----|
| 1/ Introduction | 16 |
| 2/ Matériel et méthodes | 18 |
| 2. 1. Type d'étude, lieu d'étude et population..... | 18 |
| 2. 2. Mode de recueil des données | 18 |
| 2. 3. Le questionnaire et les variables étudiées | 19 |
| 2. 4. Analyse statistique..... | 20 |
| 2. 5. Aspects réglementaires..... | 21 |
| 3. Résultats | 22 |
| 3. 1. Description de la population | 22 |
| 3.2. Prévalence des TND dans la population étudiée | 23 |
| a) Prévalence des TND dépistés selon les critères d'adressage au spécialiste..... | 24 |
| b) Prévalence des TND dépistés selon les critères de notre étude | 24 |
| c) Liens entre les facteurs socio-démographiques et TND dépistés..... | 25 |
| 3.3. Évaluation de la grille de dépistage, item par item | 25 |
| 3.4 Inquiétude médicale et parentale | 26 |
| 4. Discussion | 28 |
| 4. 1. Résultats | 28 |
| 4.2 Forces et limites de l'étude..... | 28 |
| 4.3 Comparaison avec les données de la littérature | 29 |
| 5. Conclusion..... | 31 |

Tables des tableaux :

| | |
|---|----|
| <u>Tableau I</u> : Tableau descriptif de la population d'étude et des 12-18 mois _____ | 22 |
| <u>Tableau II</u> : Description des résultats de la grille de dépistage des 12 mois item par item _____ | 25 |

Abréviations

CAMSP : Centre d'Action Médico-Sociale Précoce

CMUc : Couverture Maladie Universelle Complémentaire

CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

CSP : Catégorie Socio-Professionnelle

CSS : Complémentaire Santé Solidaire

DGS : Direction Générale de Santé

DSM : Diagnostic en Statistical Manual

HAS : Haute Autorité de la Santé

PCO : Plateforme de Coordination et Orientation

PMI : Protection Maternelle et Infantile

REP-TND : REPérage des Troubles du Neuro-Développement

TDHA : Trouble Déficit de l'attention et hyperactivité

TND : Troubles du Neuro-Développement

TSA : Troubles du spectre autistique

WE : Week-End

Liste des PU-PH de la faculté de médecine Sorbonne Université, octobre 2021

| Nom | Prénom | Hôpital | Discipline |
|--------------------|---------------|-------------------|---|
| ACAR | CHRISTOPHE | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie thoracique et cardio vasculaire |
| AIT OUFELLA | HAFID | Saint Antoine | Médecine intensive-réanimation |
| ALAMOWITCH | SONIA | Saint Antoine | Neurologie |
| ALLENBACH | YVES | Pitié-Salpêtrière | Médecine interne . Gériatrie |
| AMARENCO | GERARD | Tenon | Médecine Physique et Réadaptation |
| AMOURA | ZAHIR | Pitié-Salpêtrière | Médecine interne . Gériatrie |
| AMSELEM | SERGE | Armand Trousseau | Génétique |
| ANDRE | THIERRY | Saint Antoine | Cancérologie ; Radiothérapie |
| ANDREELLI | FABRIZIO | Pitié-Salpêtrière | Endocrinologie |
| APARTIS | EMMANUELLE | Saint Antoine | Physiologie |
| ARNULF | ISABELLE | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| ARRIVE | LIONEL | Saint Antoine | Radiologie et imagerie médicale |
| ASSOUAD | JALAL | Tenon | Chirurgie thoracique et cardio vasculaire |
| ASTAGNEAU | PASCAL | Pitié-Salpêtrière | Epidémiologie |
| ATLAN | MICHAEL | Tenon | Chirurgie plastique reconstructrice |
| AUBART COHEN | FLEUR | Pitié-Salpêtrière | Médecine interne . Gériatrie |
| AUBRY | ALEXANDRA | Pitié-Salpêtrière | Bactériologie - Virologie - Hygiène |
| AUCOUTURIER | PIERRE | Saint Antoine | Immunologie |
| AUDO | ISABELLE | 15/20 | Ophthalmologie |
| AUDRY | GEORGES | Armand Trousseau | Chirurgie infantile |
| BACHELOT | ANNE | Pitié-Salpêtrière | Endocrinologie |
| BACHET | JEAN BAPTISTE | Pitié-Salpêtrière | Gastro entérologie ; Hépatologie |
| BAGNIS | CORINNE | Pitié-Salpêtrière | Néphrologie |
| BALLADUR | PIERRE | Saint Antoine | Chirurgie viscérale et digestive |
| BARBAUD | ANNICK | Tenon | Dermatologie |
| BARROU | BENOIT | Pitié-Salpêtrière | Urologie |
| BAUJAT | BERTRAND | Tenon | ORL |
| BAZOT | MARC | Tenon | Radiologie et imagerie médicale |
| BEAUGERIE | LAURENT | Saint Antoine | Gastro entérologie ; Hépatologie |
| BELMIN | JOEL | Charles Foix | Médecine interne . Gériatrie |
| BENVENISTE | OLIVIER | Pitié-Salpêtrière | Médecine interne . Gériatrie |
| BERENBAUM | FRANCIS | Saint Antoine | Rhumatologie |
| BERTOLUS | CHLOE | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie |
| BIELLE | FRANCK | Saint Antoine | Anatomie pathologique |
| BILLETTE VILLEMEUR | THIERRY | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| BLONDIAUX | ELEONORE | Tenon | Radiologie et imagerie médicale |
| BOCCARA | FRANCK | Saint Antoine | Cardiologie |
| BODAGHI | BAHRAM | Pitié-Salpêtrière | Ophthalmologie |
| BODDAERT | JACQUES | Pitié-Salpêtrière | Médecine interne . Gériatrie |
| BOELLE | PIERRE-YVES | Saint Antoine | Biostatistiques, Informatique médicale et |
| BOFFA | JEAN JACQUES | Tenon | Néphrologie |
| BONNET | MARIE-PIERRE | Armand Trousseau | Anesthésiologie-Réanimation et méd |
| BONNET | FRANCIS | Armand Trousseau | Anesthésiologie-Réanimation et méd |

| | | | |
|-------------------|-----------|-------------------|---|
| BORDERIE | VINCENT | 15/20 | Ophthalmologie |
| BOUHERAOUA | NACIM | Pitié-Salpêtrière | Ophthalmologie |
| BRICE | ALEXIS | Pitié-Salpêtrière | Génétique |
| BROCHERIOU-SPELLE | ISABELLE | Pitié-Salpêtrière | Anatomie pathologique |
| BRUCKERT | ERIC | Pitié-Salpêtrière | Endocrinologie |
| BUOB | DAVID | Tenon | Anatomie pathologique |
| CACOUB | PATRICE | Pitié-Salpêtrière | Médecine interne . Gériatrie |
| CADRANEL | JACQUES | Tenon | Pneumologie |
| CALVEZ | VINCENT | Pitié-Salpêtrière | Bactériologie - Virologie - Hygiène |
| CANLORBE | GEOFFROY | Pitié-Salpêtrière | Gynécologie obstétrique ; Gynéco médicale |
| CARBAJAL SANCHEZ | DIOMEDES | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| CARPENTIER | ALEXANDRE | Pitié-Salpêtrière | Neurochirurgie |
| CARRAT | FABRICE | Saint Antoine | Biostatistiques, Informatique médicale et |

| | | | |
|------------------|-----------------|-------------------|--|
| CARRIE | ALAIN | Pitié-Salpêtrière | Biochimie et biologie moléculaire |
| CATALA | MARTIN | Pitié-Salpêtrière | Histologie embryo et cytogénétique |
| CAUMES | ERIC | Pitié-Salpêtrière | Maladies infectieuses |
| CHABBERT BUFFET | NATHALIE | Tenon | Endocrinologie |
| CHAPPUY | HELENE | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| CHARRON | PHILIPPE | Pitié-Salpêtrière | Génétique |
| CHARTIER-KASTLER | EMMANUEL | Pitié-Salpêtrière | Urologie |
| CHAZOILLERES | OLIVIER | Saint Antoine | Gastro entérologie ; Hépatologie |
| CHERIN | PATRICK | Pitié-Salpêtrière | Médecine interne . Gériatrie |
| CHICHE | LAURENT | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire |
| CHRISTIN-MAITRE | SOPHIE | Saint Antoine | Endocrinologie |
| CLARENCON | FREDERIC | Pitié-Salpêtrière | Radiologie et imagerie médicale |
| CLEMENT | KARINE | Pitié-Salpêtrière | Nutrition |
| CLUZEL | PHILIPPE | Pitié-Salpêtrière | Radiologie et imagerie médicale |
| COHEN | DAVID | Saint Antoine | Cancérologie ; Radiothérapie |
| COHEN | ELIE LAURENT | Saint Antoine | Cancérologie ; Radiothérapie |
| COHEN | ARON ARIEL | Saint Antoine | Cancérologie ; Radiothérapie |
| COLLET | JEAN-PHILIPPE | Pitié-Salpêtrière | Cardiologie |
| COMBES | ALAIN | Pitié-Salpêtrière | Médecine intensive-réanimation |
| COMPERAT | EVA | Tenon | Anatomie pathologique |
| CONSTANT | ISABELLE | Armand Trousseau | Anesthésiologie-Réanimation et méd |
| CONSTANTIN | JEAN-MICHEL | Pitié-Salpêtrière | Anesthésiologie-Réanimation et méd |
| CONTI MOLLO | FILOMENA | Pitié-Salpêtrière | Biologie cellulaire |
| COPPO | PAUL | Saint Antoine | Hématologie clinique |
| CORNU | PHILIPPE | Pitié-Salpêtrière | Neurochirurgie |
| CORVOL | JEAN CHRISTOPHE | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| CORVOL | HENRIETTE | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| COULOMB | AUORE | Armand Trousseau | Anatomie pathologique |
| CUSSENOT | OLIVIER | Tenon | Anatomie / Urologie |
| DARAI | EMILE | Tenon | Gynécologie obstétrique ; Gynéco médicale |
| DAVI | FREDERIC | Pitié-Salpêtrière | Hématologie biologique |
| DECHARTRES | AGNES | Pitié-Salpêtrière | Epidémiologie |
| DEGOS | VINCENT | Pitié-Salpêtrière | Anesthésiologie-Réanimation et méd |

| | | | |
|-------------------|-------------|-------------------|--|
| DELHOMMEAU | FRANCOIS | Saint Antoine | Hématologie biologique |
| DEMOULE | ALEXANDRE | Pitié-Salpêtrière | Médecine intensive-réanimation |
| DERAY | GILBERT | Pitié-Salpêtrière | Néphrologie |
| DOMMERMUES | MARC | Pitié-Salpêtrière | Gynécologie obstétrique ; Gynéco médicale |
| DORMONT | DIDIER | Pitié-Salpêtrière | Radiologie et imagerie médicale |
| DRAY | XAVIER | Saint Antoine | Gastro entérologie ; Hépatologie |
| DUBERN | BEATRICE | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| DUCOU LE POINTE | HUBERT | Armand Trousseau | Radiologie et imagerie médicale |
| DUGUET | ALEXANDRE | Pitié-Salpêtrière | Pneumologie |
| DUPONT DUFRESNE | SOPHIE | Pitié-Salpêtrière | Anatomie / SSR |
| DURR | ALEXANDRA | Pitié-Salpêtrière | Génétique |
| DUSSAULE | JEAN-CLAUDE | Saint Antoine | Physiologie |
| DUVAL | ALEX | Saint Antoine | Biochimie et biologie moléculaire |
| ELALAMY | ISMAIL | Tenon | Hématologie immunologie |
| FAIN | OLIVIER | Saint Antoine | Médecine interne . Gériatrie |
| FARTOUKH | MURIEL | Tenon | Médecine intensive-réanimation / Pneumologie |
| FAUTREL | BRUNO | Pitié-Salpêtrière | Rhumatologie |
| FERRERI | FLORIAN | Saint Antoine | Psychiatrie adultes |
| FEVE | BRUNO | Saint Antoine | Endocrinologie |
| FITOUSSI | FRANK | Armand Trousseau | Chirurgie infantile |
| FLAMAND-ROZE | EMMANUEL | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| FOIX L HELIAS | LAURENCE | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| FONTAINE | BERTRAND | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| FOSSaint Antoinel | PHILIPPE | Pitié-Salpêtrière | Psychiatrie adultes |
| FOURNIER | EMMANUEL | Pitié-Salpêtrière | Physiologie |
| FREUND | YONATHAN | Pitié-Salpêtrière | Médecine d'urgence |
| FUNCK BRENTANO | CHRISTIAN | Pitié-Salpêtrière | Pharmacologie clinique |
| GALANAUD | DAMIEN | Pitié-Salpêtrière | Radiologie et imagerie médicale |

| | | | |
|------------------|---------------|-------------------|---|
| GANDBAKHCH | ESTELLE | Pitié-Salpêtrière | Cardiologie |
| GAUJOUX | SEBASTIEN | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie viscérale et digestive |
| GEORGIN LAVIALLE | SOPHIE | Tenon | Médecine interne . Gériatrie |
| GIRARD | PIERRE-MARIE | Saint Antoine | Maladies infectieuses |
| GIRERD | XAVIER | Pitié-Salpêtrière | Thérapeutique / Endocrino |
| GLIGOROV | JOSEPH | Tenon | Cancérologie ; Radiothérapie |
| GONZALEZ | JESUS | Pitié-Salpêtrière | Pneumologie |
| GOROCHOV | GUY | Pitié-Salpêtrière | Immunologie |
| GOSSEC | LAURE | Pitié-Salpêtrière | Rhumatologie |
| GOUDOT | PATRICK | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie |
| GRABLI | DAVID | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| GRIMPREL | EMMANUEL | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| GUIDET | BERTRAND | Saint Antoine | Médecine intensive-réanimation |
| HAMMOUDI | NADJIB | Pitié-Salpêtrière | Cardiologie |
| HAROCHE | JULIEN | Pitié-Salpêtrière | Médecine interne . Gériatrie |
| HARTEMANN | AGNES | Pitié-Salpêtrière | Endocrinologie , Diabétologie |
| HATEM | STEPHANE | Pitié-Salpêtrière | Physiologie / Cardio |
| HAUSFATER | PIERRE | Pitié-Salpêtrière | Médecine d'urgence |
| HAYMANN | JEAN PHILIPPE | Tenon | Physiologie |

| | | | |
|------------------|--------------|----------------------------------|--|
| HELFT | GERARD | Pitié-Salpêtrière | Cardiologie |
| HENNEQUIN | CHRISTOPHE | Saint Antoine | Parasitologie |
| HOANG-XUAN | KHE | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| HOUSSET | CHANTAL | Saint Antoine | Biologie cellulaire |
| HUGUET | FLORENCE | Tenon | Cancérologie ; Radiothérapie |
| IBANEZ | GLADYS | Département de médecine générale | Médecine générale |
| ID BAIH | AHMED | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| IRTAN | SABINE | Armand Trousseau | Chirurgie infantile |
| ISNARD | RICHARD | Pitié-Salpêtrière | Cardiologie |
| JOUANNIC | JEAN MARIE | Armand Trousseau | Gynécologie obstétrique ; Gynéco médicale |
| KALAMARIDES | MICHEL | Pitié-Salpêtrière | Neurochirurgie |
| KARACHI | CARINE | Pitié-Salpêtrière | Neurochirurgie |
| KAS | AURELIE | Pitié-Salpêtrière | Biophysique et médecine nucléaire |
| KATLAMA | CHRISTINE | Pitié-Salpêtrière | Maladies infectieuses |
| KAYEM | GILLES | Armand Trousseau | Gynécologie obstétrique ; Gynéco médicale |
| KHIAMI | FREDERIC | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie orthopédique et traumatologique |
| KINUGAWA BOURRON | KIYOKA | Pitié-Salpêtrière | Médecine interne . Gériatrie |
| KLATZMANN | DAVID | Pitié-Salpêtrière | Immunologie |
| KOSKAS | FABIEN | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire |
| LACAVE | ROGER | Tenon | Histologie embryo et cytogénétique |
| LACOMBE | KARINE | Saint Antoine | Maladies infectieuses |
| LACORTE | JEAN-MARC | Pitié-Salpêtrière | Biophysique et médecine nucléaire |
| LAMAS | GEORGES | Pitié-Salpêtrière | ORL |
| LANDMAN-PARKER | JUDITH | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| LAPILLONNE | HELENE | Armand Trousseau | Hématologie biologique |
| LAVENEZIANA | PIERANTONIO | Pitié-Salpêtrière | Physiologie |
| LAZENNEC | JEAN-YVES | Pitié-Salpêtrière | Anatomie/Chirurgie orthopédique |
| LAZIMI | GILLES | DMG | Médecine générale |
| LE FEUVRE | CLAUDE | Pitié-Salpêtrière | Cardiologie |
| LE GUERN | ERIC | Pitié-Salpêtrière | Génétique |
| LEENHARDT | LAURENCE | Pitié-Salpêtrière | Endocrinologie / médecine nucléaire |
| LEFEVRE | JEREMIE | Saint Antoine | Chirurgie viscérale et digestive |
| LEGER | PIERRE-LOUIS | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| LEGRAND | OLLIVIER | Saint Antoine | Hématologie clinique |
| LEHERICY | STEPHANE | Pitié-Salpêtrière | Radiologie et imagerie médicale |
| LEMOINE | FRANCOIS | Pitié-Salpêtrière | Immunologie |
| LEPRINCE | PASCAL | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie thoracique et cardio vasculaire |
| LETAVERNIER | EMMANUEL | Tenon | Physiologie |
| LEVERGER | GUY | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| LEVY | RACHEL | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| LEVY | RICHARD | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |

| | | | |
|-----------|-------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| LORENZO | ALAIN | Département de médecine générale | Médecine générale |
| LORROT | MATHIE | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| LOTZ | JEAN PIERRE | Tenon | Cancérologie ; Radiothérapie |
| LUBETZKI | CATHERINE | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| LUCIDARME | OLIVIER | Pitié-Salpêtrière | Radiologie et imagerie médicale |
| LUSSEY | CHARLOTTE | Pitié-Salpêtrière | Biophysique et médecine nucléaire |

| | | | |
|--------------------|-----------------|-------------------|---|
| LUYT | CHARLES-EDOUARD | Pitié-Salpêtrière | Médecine intensive-réanimation |
| MAINGON | PHILIPPE | Pitié-Salpêtrière | Cancérologie ; Radiothérapie |
| MANESSE-CONSOLI | ANGELE | Pitié-Salpêtrière | Pédo psychiatrie |
| MARCELIN | ANNE GENEVIEVE | Pitié-Salpêtrière | Bactériologie - Virologie - Hygiène |
| MARTEAU | PHILIPPE | Tenon | Gastro entérologie ; Hépatologie |
| MAURY | ERIC | Saint Antoine | Médecine intensive-réanimation |
| MEKINIAN | ARSENE | Saint Antoine | Médecine interne . Gériatrie |
| MENEGAUX | FABRICE | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie viscérale et digestive |
| MESNARD | LAURENT | Tenon | Néphrologie |
| MEYOHAS | MARIE-CAROLINE | Saint Antoine | Maladies infectieuses |
| MILLET | BRUNO | Pitié-Salpêtrière | Psychiatrie adultes |
| MOHTY | MOHAMAD | Saint Antoine | Hématologie clinique |
| MONSEL | ANTOINE | Pitié-Salpêtrière | Anesthésiologie-Réanimation et méd |
| MONTALESCOT | GILLES | Pitié-Salpêtrière | Cardiologie |
| MONTRAVERS | FRANCOISE | Tenon | Biophysique et médecine nucléaire |
| MORAND | LAURENCE | Saint Antoine | Bactériologie - Virologie - Hygiène |
| MORELOT-PANZINI | CAPUCINE | Pitié-Salpêtrière | Pneumologie |
| MOZER | PIERRE | Pitié-Salpêtrière | Urologie |
| NACCACHE | LIONEL | Pitié-Salpêtrière | Physiologie / Neurologie |
| NAVARRO | VINCENT | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| NETCHINE | IRENE | Armand Trousseau | Physiologie |
| NGUYEN | YANN | Pitié-Salpêtrière | ORL |
| NGUYEN KHAC | FLORENCE | Pitié-Salpêtrière | Hématologie biologique |
| NGUYEN QUOC | STEPHANIE | Pitié-Salpêtrière | Hématologie clinique |
| NIZARD | JACKY | Pitié-Salpêtrière | Gynécologie obstétrique ; Gynéco médicale |
| OPPERT | JEAN-MICHEL | Pitié-Salpêtrière | Nutrition |
| PAQUES | MICHEL | 15/20 | Ophthalmologie |
| PARC | YANN | Saint Antoine | Chirurgie viscérale et digestive |
| PASCAL-MOUSSELLARD | HUGUES | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie orthopédique et traumatologique |
| PATERON | DOMINIQUE | Saint Antoine | Médecine d'urgence |
| PAUTAS | ERIC | Charles Foix | Médecine interne . Gériatrie |
| PAYE | FRANCOIS | Saint Antoine | Chirurgie viscérale et digestive |
| PERETTI | CHARLES | Saint Antoine | Psychiatrie adultes |
| PETIT | ARNAUD | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| PHE-VU | VERONIQUE | Pitié-Salpêtrière | Urologie |
| PIALOUX | GILLES | Tenon | Maladies infectieuses |
| PIARROUX | RENAUD | Pitié-Salpêtrière | Parasitologie |
| POIROT | CATHERINE | SL | Histologie embryo et cytogénétique |
| POITOU BERNERT | CHRISTINE | Pitié-Salpêtrière | Nutrition |
| POURCHER | VALERIE | Pitié-Salpêtrière | Maladies infectieuses |
| PRADAT DIEHL | PASCALE | Pitié-Salpêtrière | Médecine Physique et Réadaptation |
| PRADIER | HELENE | Tenon | Néphrologie |
| PUYBASSET | LOUIS | Pitié-Salpêtrière | Anesthésiologie-Réanimation et méd |
| QUESNEL | CHRISTOPHE | Tenon | Anesthésiologie-Réanimation et méd |
| RATIU | VLAD DEMETRU | Pitié-Salpêtrière | Gastro entérologie ; Hépatologie |
| RAUX | MATHIEU | Pitié-Salpêtrière | Anesthésiologie-Réanimation et méd |
| REDHEUIL | ALBAN | Pitié-Salpêtrière | Radiologie et imagerie médicale |
| RENARD PENNA | RAPHAELE | Pitié-Salpêtrière | Radiologie et imagerie médicale |
| RIOU | BRUNO | Pitié-Salpêtrière | Médecine d'urgence |

| | | | |
|-----------|----------|-------------------|-------------------------------------|
| ROBAIN | GILBERTE | RTH | Médecine Physique et Réadaptation |
| ROBERT | JEROME | Pitié-Salpêtrière | Bactériologie - Virologie - Hygiène |
| RODRIGUEZ | DIANA | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| RONDEAU | ERIC | Tenon | Néphrologie |
| ROSMORDUC | OLIVIER | Pitié-Salpêtrière | Gastro entérologie ; Hépatologie |

| | | | |
|-------------------|-----------------|-------------------|---|
| ROSSO | CHARLOTTE | Pitié-Salpêtrière | Neurologie / urgences |
| ROTGE | JEAN-YVES | Tenon | Psychiatrie adultes |
| ROUPRET | MORGAN | Pitié-Salpêtrière | Urologie |
| SAADOUN | DAVID | Pitié-Salpêtrière | Médecine interne . Gériatrie |
| SAHEL | JOSE-ALAIN | 15/20 | Ophthalmologie |
| SANSON | MARC | Pitié-Salpêtrière | Histologie embryo et cytogénétique |
| SARI ALI | EL HADI | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie orthopédique et traumatologique |
| SAUTET | ALAIN | Saint Antoine | Chirurgie orthopédique et traumatologique |
| SCATTON | OLIVIER | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie viscérale et digestive |
| SCHMIDT | MATHIEU | Pitié-Salpêtrière | Médecine intensive - réanimation |
| SEILHEAN | DANIELLE | Pitié-Salpêtrière | Anatomie pathologique / neurologie |
| SESIK | PHILIPPE | Saint Antoine | Gastro entérologie ; Hépatologie |
| SELLAM | JEREMIE | Saint Antoine | Rhumatologie |
| SEROUSSI FREDEAU | BRIGITTE | Tenon | Biostatistiques, Informatique médicale et |
| SIFFROI | JEAN-PIERRE | Armand Trousseau | Histologie embryo et cytogénétique |
| SILVAIN | JOHANNE | Pitié-Salpêtrière | Cardiologie |
| SIMILOWSKI | THOMAS | Pitié-Salpêtrière | Pneumologie |
| SIMON | TABASSOME | Saint Antoine | Pharmacologie biologique |
| SOARES | ANDRE | DMG | Médecine générale |
| SOKOL | HARRY | Saint Antoine | Gastro entérologie ; Hépatologie |
| SORIA | ANGELE | Tenon | Dermatologie |
| SPANO | JEAN PHILIPPE | Pitié-Salpêtrière | Cancérologie ; Radiothérapie |
| STANKOFF | BRUNO | Saint Antoine | Neurologie |
| STEICHEN | OLIVIER | Tenon | Médecine interne . Gériatrie |
| STRAUS | CHRISTIAN | Pitié-Salpêtrière | Physiologie |
| SVRCEK | MAGALI | Saint Antoine | Anatomie pathologique |
| TANKERE | FREDERIC | Pitié-Salpêtrière | ORL |
| THABUT | DOMINIQUE | Pitié-Salpêtrière | Gastro entérologie ; Hépatologie |
| THOMASSIN NAGGARA | ISABELLE | Tenon | Radiologie et imagerie médicale |
| THOUMIE | PHILIPPE | RTH | Médecine Physique et Réadaptation |
| TOUBOUL | CYRIL | Tenon | Gynécologie obstétrique ; Gynéco médicale |
| TOUITOU | VALERIE | Pitié-Salpêtrière | Ophthalmologie |
| TOUNIAN | PATRICK | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| TOURAINÉ | PHILIPPE | Pitié-Salpêtrière | Endocrinologie |
| TOURRET | JEROME | Pitié-Salpêtrière | Néphrologie |
| TRAXER | OLIVIER | Tenon | Urologie |
| TUBACH | FLORENCE | Pitié-Salpêtrière | Epidémiologie |
| ULINSKI | TIM | Armand Trousseau | Pédiatrie |
| UZAN | CATHERINE | Pitié-Salpêtrière | Gynécologie obstétrique ; Gynéco médicale |
| VAILLANT | JEAN CHRISTOPHE | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie viscérale et digestive |
| VERNY | MARC | Pitié-Salpêtrière | Médecine interne . Gériatrie |
| VEZIRIS | NICOLAS | Saint Antoine | Bactériologie - Virologie - Hygiène |

| | | | |
|-----------|------------|-------------------|---------------------------------|
| VIALLE | RAPHAEL | Armand Trousseau | Chirurgie infantile |
| VIDAILHET | MARIE-JOSE | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| VIGOUROUX | CORINNE | Saint Antoine | Biologie cellulaire |
| WAGNER | MATHILDE | Pitié-Salpêtrière | Radiologie et imagerie médicale |
| WEISS | NICOLAS | Pitié-Salpêtrière | Thérapeutique / Neurologie |
| WENDUM | DOMINIQUE | Saint Antoine | Anatomie pathologique |

Liste des MCU-PH de la faculté de médecine Sorbonne Université, octobre 2021

| Nom | Prénom | Hôpital | Discipline |
|--------------------|-----------------|----------------------------------|---|
| ALLAIRE | MANON | Pitié-Salpêtrière | Gastro entérologie ; Hépatologie |
| AMOUYAL | CHLOE | Pitié-Salpêtrière | Endocrinologie diabète et maladies métaboliques |
| ARON WISNEWSKY | JUDITH | Pitié-Salpêtrière | Nutrition |
| AVENIN | GUILLAUME | DMG | Médecine générale |
| BACHY RAZZOUK | MANON | Armand-Trousseau | Chirurgie infantile |
| BARRAL | MATTHIAS | Tenon | Radiologie et imagerie médicale |
| BASSEZ | GUILLAUME | Pitié-Salpêtrière | Histologie embryo et cytogénétique |
| BAYEN | ELEONORE | Pitié-Salpêtrière | Médecine Physique et Réadaptation |
| BELLANNE-CHANTELOT | CHRISTINE | Pitié-Salpêtrière | Génétique |
| BELLOCQ | AGNES | Pitié-Salpêtrière | Physiologie |
| BENDIFALLAH | M'HAMED SOFIANE | Tenon | Gynécologie obstétrique ; Gynéco médicale |
| BENOLIEL | JEAN JACQUES | Pitié-Salpêtrière | Biochimie et biologie moléculaire |
| BENUSIGLIO | PATRICK | Pitié-Salpêtrière | Génétique |
| BODINI | BENEDETTA | Armand-Trousseau | Neurologie |
| BOISSAN | MATHIEU | Saint Antoine | Biologie cellulaire |
| BOUGLE | ADRIEN | Pitié-Salpêtrière | Anesthésiologie-Réanimation et méd |
| BOURRON | OLIVIER | Pitié-Salpêtrière | Endocrinologie diabète et maladies métaboliques |
| BOUTOLLEAU | DAVID | Pitié-Salpêtrière | Bactériologie ; Virologie ; Hygiène |
| BRIOUDE | FREDERIC | Armand-Trousseau | Physiologie |
| BRISOT DAVAINÉ | EOLIA | Saint Antoine | Hématologie clinique |
| BUFFET | CAMILLE | Pitié-Salpêtrière | Endocrinologie diabète et maladies métaboliques |
| BURREL | SONIA | Pitié-Salpêtrière | Bactériologie ; Virologie ; Hygiène |
| CADWALLADER | JEAN SEBASTIEN | Département de médecine générale | Médecine générale |
| CAMBON-BINDER | ADELINÉ | Saint Antoine | Chirurgie orthopédique et traumatologique |
| CAMUS-DUBOC | MARINE | Saint Antoine | Gastro entérologie ; Hépatologie |
| CERVERA | PASCALE | Saint Antoine | Anatomie pathologique |
| CHAPIRO | ELISE | Pitié-Salpêtrière | Hématologie biologique |
| CHARLOTTE | FREDERIC | Pitié-Salpêtrière | Anatomie pathologique |
| CHASSET | FRANCOIS | Tenon | Dermato-vénérologie |
| CHASTANG VALENTIN | JULIE | Département de médecine générale | Médecine générale |
| CHAVANNES | BARBARA | DMG | Médecine générale |
| CHOLLAT | CLEMENT | Armand-Trousseau | Pédiatrie |
| COHEN | ROMAIN | Saint Antoine | Cancérologie ; Radiothérapie |
| COULET | FLORENCE | Pitié-Salpêtrière | Génétique |
| COUVERT | PHILIPPE | Pitié-Salpêtrière | Biochimie et biologie moléculaire |

| | | | |
|--------------|-------------|-------------------|--|
| CRISTOFARI | SARRA | Tenon | Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique |
| DANZIGER | NICOLAS | Pitié-Salpêtrière | Physiologie |
| DAVAINE | JEAN MICHEL | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire |
| DECRE | DOMINIQUE | Saint Antoine | Bactériologie - Virologie - Hygiène |
| DELORME | PIERRE | Armand-Trousseau | Gynécologie obstétrique ; Gynéco médicale |
| DEMONDION | PIERRE | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie thoracique et cardiovasculaire |
| DENIS | JEROME | Pitié-Salpêtrière | Biologie cellulaire |
| DHOMBRES | FERDINAND | Armand-Trousseau | Gynécologie obstétrique ; Gynéco médicale |
| DOIZI | STEEVE | Tenon | Urologie |
| DRES | MARTIN | Pitié-Salpêtrière | Médecine intensive-réanimation |
| DROUIN | SARAH | Tenon | Urologie |
| DUPONT | CHARLOTTE | Tenon | Biologie et médecine de la reproduction |
| ECKERT | CATHERINE | Saint Antoine | Bactériologie - Virologie - Hygiène |
| EGUETHER | THIBAUT | Saint Antoine | Biochimie et biologie moléculaire |
| FAJAC CALVET | ANNE | Tenon | Histologie embryo et cytogénétique |
| FEKKAR | ARNAUD | Pitié-Salpêtrière | Parasitologie et mycologie |
| FRERE | CORINNE | Pitié-Salpêtrière | Hématologie biologique |

| | | | |
|-------------------|-------------|-------------------|---|
| GALICHON | PIERRE | Pitié-Salpêtrière | Néphrologie |
| GARDERET | LAURENT | Pitié-Salpêtrière | Hématologie clinique |
| GARNIER | MARC | Saint Antoine | Anesthésiologie-Réanimation et méd |
| GAURA SCHMIDT | VERONIQUE | Tenon | Biophysique et médecine nucléaire |
| GAY | FREDERICK | Pitié-Salpêtrière | Parasitologie et mycologie |
| GAYMARD | BERTRAND | Pitié-Salpêtrière | Physiologie |
| GENSER | LAURENT | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie viscérale et digestive |
| GEROTZIFAS | GRIGORIS | Tenon | Hématologie immunologie |
| GIABICANI | ELOISE | Armand-Trousseau | Physiologie |
| GIRAL | PHILIPPE | Pitié-Salpêtrière | Nutrition |
| GIURGEA | IRINA | Armand-Trousseau | Génétique |
| GOUMARD | CLAIRE | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie viscérale et digestive |
| GOZLAN | JOEL | Saint Antoine | Bactériologie - Virologie - Hygiène |
| GRABAR | SOPHIE | Saint Antoine | Biostatistiques, Informatique médicale et |
| GUEDJ | ROMAIN | Armand-Trousseau | Pédiatrie |
| GUIHOT THEVENIN | AMELIE | Pitié-Salpêtrière | Immunologie |
| GUITARD | JULIETTE | Saint Antoine | Parasitologie et mycologie |
| HABERT | MARIE-ODILE | Pitié-Salpêtrière | Biophysique et médecine nucléaire |
| HAJAGE | DAMIEN | Pitié-Salpêtrière | Biostatistiques, Informatique médicale et |
| HERITIER | SEBASTIEN | Armand-Trousseau | Pédiatrie |
| HIRSCH | PIERRE | Saint Antoine | Hématologie biologique |
| JERU | ISABELLE | Saint Antoine | Génétique |
| JOFFRE | JEREMIE | Saint Antoine | Médecine intensive-réanimation |
| KIRCHGESNER | JULIEN | Saint Antoine | Gastro entérologie ; Hépatologie |
| LAFUENTE LAFUENTE | CARMELO | Charles Foix | Médecine interne . Gériatrie |
| LAMAZIERE | ANTONIN | Saint Antoine | Biochimie et biologie moléculaire |
| LAMBERT NICLOT | SIDONIE | Saint Antoine | Bactériologie - Virologie - Hygiène |
| LAMBRECQ | VIRGINIE | Pitié-Salpêtrière | Physiologie |

| | | | |
|------------------|--------------|-------------------|--|
| LAPIDUS | NATHANAEL | Saint Antoine | Biostatistiques, Informatique médicale et |
| LAURENT-LEVINSON | CLAUDINE | Pitié-Salpêtrière | Pédo psychiatrie |
| LE BIHAN | JOHANNE | Pitié-Salpêtrière | Biologie cellulaire |
| LEBRETON | GUILLAUME | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie thoracique et cardio vasculaire |
| LEMOINNE | SARA | Saint Antoine | Gastro entérologie ; Hépatologie |
| LOUAPRE | CELINE | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| MAKSUD | PHILIPPE | Pitié-Salpêtrière | Biophysique et médecine nucléaire |
| MALARD | FLORENT | Saint Antoine | Hématologie clinique |
| MANCEAU | GILLES | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie viscérale et digestive |
| MARIANI | LOUISE-LAURE | Pitié-Salpêtrière | Pharmacologie clinique / neurologie |
| MIRAMONT | VINCENT | DMG | Médecine générale |
| MIYARA | MAKOTO | Pitié-Salpêtrière | Immunologie |
| MOCHEL | FANNY | Pitié-Salpêtrière | Génétique |
| MORENO-SABATER | ALICIA | Saint Antoine | Parasitologie et mycologie |
| NABET | CECILE | Pitié-Salpêtrière | Parasitologie et mycologie |
| PEYRE | MATTHIEU | Pitié-Salpêtrière | Neurochirurgie |
| PHILIPPON | ANNE-LAURE | Pitié-Salpêtrière | Médecine d'urgence |
| PLU | ISABELLE | Pitié-Salpêtrière | Médecine légale |
| QASSEMYAR | QUENTIN | Armand-Trousseau | Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique |
| RAMBAUD | JEROME | Armand-Trousseau | Pédiatrie |
| ROBERT | SARAH | DMG | Médecine générale |
| ROHAUT | BENJAMIN | Pitié-Salpêtrière | Neurologie |
| ROOS-WEIL | DAMIEN | Pitié-Salpêtrière | Hématologie clinique |
| ROSENZWAJG | MICHELLE | Pitié-Salpêtrière | Immunologie |
| RUPPERT | ANNE MARIE | Tenon | Pneumologie |
| SALEM | JOE ELIE | Pitié-Salpêtrière | Pharmacologie clinique |
| SCHNURIGER | AURELIE | Armand-Trousseau | Bactériologie - Virologie - Hygiène |
| SCHOUMAN | THOMAS | Pitié-Salpêtrière | Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie |
| SEISEN | THOMAS | Pitié-Salpêtrière | Urologie |
| SOUGAKOFF | WLADIMIR | Pitié-Salpêtrière | Bactériologie - Virologie - Hygiène |

| | | | |
|--------------------|-----------|-------------------|---|
| SOUSSAN | PATRICK | Tenon | Bactériologie - Virologie - Hygiène |
| STERLIN | DELPHINE | Pitié-Salpêtrière | Immunologie |
| SURGERS | LAURE | Saint Antoine | Maladies infectieuses ; Maladies tropicales |
| TANKOVIC | JACQUES | Saint Antoine | Bactériologie - Virologie - Hygiène |
| TEZENAS DU MONTCEL | SOPHIE | Pitié-Salpêtrière | Biostatistiques, Informatique médicale et |
| THELLIER | MARC | Pitié-Salpêtrière | Parasitologie et mycologie |
| VALLET | HELENE | Saint Antoine | Médecine interne . Gériatrie |
| VATIER | CAMILLE | Saint Antoine | Biologie cellulaire |
| VERDONK | FRANCK | Saint Antoine | Anesthésiologie-Réanimation et méd |
| VIMONT-BILLARANT | SOPHIE | Saint Antoine | Bactériologie - Virologie - Hygiène |
| VOIRIOT | GUILLAUME | Tenon | Médecine intensive-réanimation |
| VORON | THIBAUT | Saint Antoine | Chirurgie viscérale et digestive |
| WORBE | YOULIA | Saint Antoine | Physiologie |
| YORDANOV | YOURI | Saint Antoine | Médecine d'urgence |

| | | | |
|-------|--------|-------------------|------------------------------|
| ZERAH | LORENE | Pitié-Salpêtrière | Médecine interne . Gériatrie |
|-------|--------|-------------------|------------------------------|

1/ Introduction

Les troubles du neuro-développement (TND) se caractérisent d'après la définition du DSM-5 par « un ensemble d'affections qui débutent durant la période du développement. Ils entraînent un retentissement significatif dans l'acquisition ou l'exécution des fonctions intellectuelles, motrices ou sociales. » (1) Ces troubles entraînent une répercussion importante sur le fonctionnement adaptatif scolaire, social et familial de l'enfant.

Les TND regroupent les handicaps intellectuels, les troubles de la communication, les troubles du spectre de l'autisme, le trouble spécifique des apprentissages (avec notamment la dyslexie, la dysorthographe ou le déficit du calcul), les troubles moteurs (mauvais développement de la coordination, mouvements stéréotypés ou tics), les déficits de l'attention avec ou sans hyperactivité. (2)

La prévalence de ces troubles est très variable selon les études et est estimée, en France, entre 5 à 15% à tout âge confondu. (3) Avec l'arrivée du DSM-5, la prévalence a tendance à augmenter avec des critères plus inclusifs chez les enfants. Il s'agit donc d'un problème de santé publique.

Les examens médicaux du suivi de l'enfant sont encadrés par un décret publié par le ministère de la santé : quatorze examens médicaux sont obligatoires dans les six premières années de vie. (4) Cette politique de suivi place les pédiatres et les médecins généralistes au coeur du dépistage des troubles du neurodéveloppement de l'enfant.

En médecine générale, une consultation sur 8 porte sur la prévention et le dépistage. Une étude réalisée par la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) montre que parmi les enfants de moins de 3 ans, 95% ont été suivi au cours de l'année par un médecin généraliste. Le médecin généraliste est donc un acteur de santé publique de première ligne pour réaliser les actions de prévention et de dépistage chez l'enfant. (5)

Il a été prouvé dans plusieurs études que le dépistage précoce des TND et que l'intervention précoce des professionnels de santé chez les enfants atteints de TND permet de rattraper une part du retard de développement et limite la situation de handicap. (6-8)

Pourtant, aucun outil de dépistage global des TND n'est utilisé en pratique courante par les professionnels de santé en soins primaires. Plusieurs travaux ont mis en évidence les difficultés et freins rencontrés par les professionnels de santé dans le dépistage des TND mais aussi dénoncés par les parents des enfants atteints de TND. (9-10)

En effet, les parents des enfants atteints de TND se heurtent à beaucoup de difficultés dans le parcours de dépistage et/ou diagnostic. Il existe un retard diagnostic par les professionnels de santé provoqué par le manque de dépistage précoce: méconnaissance des outils de dépistage, sentiment d'insuffisance de formation, manque de réseau pluri-professionnel. (9)

En 2021, 65.5% des médecins généralistes déclarent que le repérage des TND est un sujet important. Pourtant, 71.6% des médecins se disent « peu » voire « pas » compétents à les repérer. Les professionnels se plaignent d'un manque d'outil pour aider au repérage, un parcours de soin hétéroclite, une annonce diagnostic difficile. (10)

Devant ce constat, la stratégie nationale de santé 2018-2022 fixe comme objectif d'« améliorer le repérage et la prise en charge précoce des troubles de l'enfant » (11) et dans un même temps, la Délégation à la stratégie nationale pour l'Autisme s'engage à « intervenir précocement auprès des enfants présentant des écarts inhabituels de développement » (12) Pour répondre à ce besoin, la HAS diffuse en juillet 2019, le « Guide de repérage des signes inhabituels de développement » (10) et des Plateformes de Coordination et d'Orientation (PCO) sont en cours de création dans tous les départements en France (13).

Le guide a été élaboré par un comité d'experts, et s'adresse aux médecins de premier recours (pédiatre, médecins généralistes, médecins scolaires, médecins de PMI). Il est composé d'items, différents selon l'âge de l'enfant, qui évaluent les 4 à 5 grands domaines de développement. Chacun de ces items est un drapeau rouge. La présence de 2 drapeaux rouges dans 2 domaines différents est une indication à orienter l'enfant pour une prise en charge spécialisée au sein de la PCO de la région.

La recommandation de la HAS de mars 2020 recommande l'usage de ce guide pour dépister les TND chez les enfants à risque modéré de TND. (2)

Mais cet outil n'a pas encore été testé sur le terrain.

Avant d'engager les moyens humains et financiers nécessaires à la réalisation d'une étude à l'échelle nationale, plusieurs questions se posent :

La prévalence de TND dépistés par ce guide est-elle cohérente avec les données de la littérature ? Est-ce que tous les items du guide de repérage sont pertinents ? Le guide est-il réellement faisable en consultation de premier recours ?

L'objectif de ma thèse est l'évaluation de la grille de repérage à partir de 12 mois et jusqu'à 18 mois exclus.

Le critère de jugement principal est la prévalence d'enfants ayant une grille anormale.

Le critère de jugement secondaire est la pertinence des items de la grille.

2/ Matériel et méthodes :

2. 1. Type d'étude, lieu d'étude et population

Ma thèse est une étude quantitative, observationnelle, transversale et multicentrique. Cette thèse s'inscrit dans un projet global d'évaluation du « Guide de repérage des signes inhabituels de développement ».

Pour réussir à évaluer cette nouvelle grille de repérage réalisée en 2019 sur différentes tranches d'âge, nous nous sommes regroupés à 7 internes de médecine générale, 5 provenant d'Ile de France et étant affiliés à Sorbonne Université et 2 internes provenant d'Isère et affiliés à la faculté de Grenoble Alpes.

Nous avons recruté des enfants, de 6 mois à 5 ans exclus, d'avril 2021 à février 2022 afin de créer une base de données commune. A partir de ces données communes, nous nous sommes répartis les sujets de recherche afin d'étudier au mieux la faisabilité des différentes grilles de repérage en soins primaires, la prévalence des TND dépistés, la pertinence des items des différentes grilles en fonction des âges ainsi que l'étude de facteurs associés aux TND (exposition aux écrans, niveau socio économique notamment).

Ma population cible était la population des enfants de 12 mois inclus à 18 mois exclus, consultant en soins primaires, soit chez leur médecin généraliste ou aux urgences pédiatriques.

Même en l'absence de risque de TND ou de signes inquiétants, le questionnaire était proposé de manière systématique quand les enfants répondaient à ces critères.

Le seul critère d'exclusion de cette étude était le refus parental.

2. 2. Mode de recueil des données

Le recueil des données a eu lieu en soins primaires et dans deux régions différentes en Ile de France et en Isère.

Les médecins généralistes ou pédiatres ont rempli un questionnaire adapté à l'âge de l'enfant. Ils s'appuyaient sur les informations présentes dans le carnet de santé, les logiciels métier (précédent passage au cabinet ou aux urgences) et sur l'interrogatoire des parents.

Il existait 6 questionnaires différents pour chaque tranche d'âge :

- 1 questionnaire qui testait les acquisitions d'un enfant de 6 mois à 12 mois exclus
- 1 questionnaire qui testait les acquisitions attendues d'un enfant de 12 mois à 18 mois exclus
- 1 questionnaire qui testait les acquisitions attendues d'un enfant de 18 mois à 24 mois exclus
- 1 questionnaire qui testait les acquisitions attendues d'un enfant de 24 mois à 36 mois exclus
- 1 questionnaire qui testait les acquisitions attendues d'un enfant de 3 ans à 4 ans exclus
- 1 questionnaire qui testait les acquisitions attendues d'un enfant de 4 ans à 5 ans exclus

Plusieurs professionnels nous ont aidé pour le recrutement des enfants : au total une quarantaine de personnes ont participé au projet :

- Nos 2 directrices de thèse de Sorbonne Université, les Dres Chastang et Saldanha-Gomes.
- Les 7 internes, dont moi-même, participants au projet,

- Des collègues médecins généralistes et pédiatres volontaires, ainsi que des internes avec qui nous travaillions au moment de l'étude
- 27 internes de Sorbonne Université ont recrutés via un mail général adressé à toutes les promotions du département de médecine générale 2 enfants, ce qui leur permettait de valider une trace d'apprentissage recherche.

2. 3. Le questionnaire et les variables étudiées

Nous avons réalisé les questionnaires à partir des grilles de repérage proposées par la HAS et la DGS.

La DGS a décidé de ne réaliser qu'un seul document de 20 pages rassemblant les facteurs de haut risque de TND (dimension transversale 1) et les comportements instinctuels, sensoriels et émotionnels particuliers (dimension transversale 2) puis toutes les grilles de repérage recherchant les signes d'alerte à la suite de 6 mois à 6 ans les unes à la suite des autres.

Pour ce travail de recherche, nous avons choisi de séparer les grilles de repérage et de réaliser un feuillet par âge incluant pour chaque âge les dimensions transversales 1 et 2.

Nous avons également ajouté une page pour recueillir des données supplémentaires.

Nos questionnaires sont décomposés par tranche d'âge et comprennent chacun 4 pages :

- Page 1 : numéro d'identifiant d'anonymisation du questionnaire, identification du recruteur (lieu de recrutement), une échelle d'évaluation de la faisabilité de la grille afin que le recruteur donne son avis sur l'usage du questionnaire
- Page 2 : les données supplémentaires que nous avons choisi de recueillir (expliquées ci-dessous).
- Page 3 : la grille de dépistage de la DGS ainsi qu'une question sur l'inquiétude médicale et parentale quant au comportement de l'enfant en consultation ou dans son quotidien.
- Page 4 : les facteurs à haut risque de TND, déjà présents dans le feuillet de la DGS et les comportements instinctuels, sensoriels et émotionnels particuliers (dimension transversale 1 et 2).

Les données supplémentaires recueillies en page 2 comprennent :

- Les antécédents médicaux personnels de l'enfant (trouvés dans le carnet de santé, logiciels métier ou interrogatoire des parents),
- Le temps d'exposition aux écrans les jours d'école et en période de vacances ou week-end,
- Environnement de vie de l'enfant et composition de la famille (frères et sœurs, position dans la fratrie, mode de garde de l'enfant),
- Langues parlées au domicile (français, langues étrangères),
- Données sociodémographiques (origines, métiers des parents, bénéficiaires de la CMU).

Pour déterminer la Catégorie Socio-Professionnelle (CSP) des parents, nous nous sommes appuyés sur leur métier. A partir de ces données, nous avons rassemblé les différents métiers selon les CSP de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE). (14) Au vu des effectif, nous avons choisi de regrouper les CSP selon la classification de l'Education Nationale et avons regroupé les catégories moyennes et défavorisées de cette classification. (15)

A la page 3, nous avons repris le modèle des grilles de repérage par âge, validées par la DGS et un groupe d'expert. Pour remplir la grille de repérage, les professionnels réalisaient un examen

clinique complet ainsi qu'une vérification des acquisitions au cabinet ou sur les dires des parents.

En effet, nous avons coché « oui » si le parent nous attestait que l'enfant réalisait ces actions au quotidien, Par exemple, faire une tour de cube qui n'a pas pu être évalué lors de la consultation.

Cependant, nous avons quand même choisi d'ajouter l'option « non testé » à chaque item de la grille de repérage. Certains items sont difficiles à tester en consultation par manque de matériel ou de volonté de l'enfant et parfois les parents n'ont pas été témoin lorsque l'enfant a réussi l'action (en crèche par exemple).

Dans ces cas, cocher « non » serait une information erronée et donnerait une mauvaise information pour évaluer l'enfant.

A la fin des grilles, nous nous sommes intéressés au ressenti des parents et du médecin quant au développement de l'enfant. Même si les grilles étaient normales, nous demandions systématiquement aux parents et aux professionnels de santé faisant passer la grille, si ils étaient inquiets pour le développement de leur enfant et si oui, qu'est ce qui les inquiétait.

Par soucis de praticité et de faisabilité au cours de la consultation, nous avons décidé de remplir la page 4 et de rechercher les dimensions transversales uniquement si au moins un item de dépistage n'avait pas été validé par l'enfant (item coché « non »).

Pour simplifier le remplissage des comportements instinctuels, sensoriels et émotionnels particuliers (qui sont très détaillés dans le livret de repérage de la DGS), nous avons proposé des questions intermédiaires par catégorie. Par exemple, la question intermédiaire pour les comportements instinctuels particuliers est la suivante : « Avez-vous remarqué chez votre enfant des troubles du sommeil ou de l'alimentation ? ». Si les parents répondaient non à la question, le médecin n'avait pas besoin de lire toutes les questions détaillées de la catégorie.

2. 4. Analyse statistique

L'analyse statistique est décomposée en 3 étapes.

Dans un premier temps, nous avons décrit la population étudiée selon ses caractéristiques socio-démographiques, puis nous avons décrit la prévalence des TND repérés par tranche d'âge. La prévalence par tranche d'âge a été évalué selon 2 critères différents :

- Première analyse : critères de notre étude ; c'est-à-dire 1 item coché « non »
- Deuxième analyse : critères recommandés par le comité d'expert ; c'est-à-dire 2 items cochés « non » dans 2 domaines différents).

Dans un second temps, nous avons analysé les facteurs associés aux TND dépistés sur l'ensemble de la population, les facteurs socio-démographiques, le temps d'exposition aux écrans.

Enfin, sur la grille des 12 mois, chaque item de la grille a été évalué. En cas de donnée manquante, nous avons imputé un résultat normal.

Les données qualitatives ont été décrite en effectifs et en pourcentages. Les données quantitatives ont été présenté en moyennes avec leurs écarts-types ou en médianes avec leurs écarts interquartiles.

Nous avons utilisé le test de Student pour comparer une variable qualitative à 2 classes avec une variable quantitative et le test du Chi2 pour comparer deux variables qualitatives. La base

de données a été saisie sur un tableur via le logiciel Microsoft Excel. Le logiciel SAS a été utilisé pour les analyses statistiques. Le seuil de significativité retenu pour ces analyses est 0,05.

2. 5. Aspects réglementaires

Cette recherche est non interventionnelle impliquant la personne humaine de catégorie 3, dans le cadre de la loi Jardé. Nous avons donc effectué une déclaration de MR003 à la CNIL. Le questionnaire était anonyme et aucune donnée à caractère personnel n'a été recueillie. L'étude était systématiquement présentée aux parents et, en l'absence d'opposition de leur part, les questionnaires étaient remplis au cours de la consultation. Aucun consentement écrit n'ont été recueilli.

Une feuille d'information leur était remise, sur laquelle figurait une adresse mail à laquelle ils pouvaient nous écrire s'ils avaient des questions concernant l'étude.

Aucun parent ne nous a contacté par la suite et aucune réclamation n'a été émise à ce jour.

3. Résultats

3. 1. Description de la population

Au total, 607 enfants de 6 mois à 5 ans ont été inclus, dont 117 enfants dans la tranche d'âge des 12 mois. Sur tous les enfants qui correspondaient aux critères d'inclusion, seuls 5 enfants ont été exclus à cause du refus parental. Le tableau I, ci-dessous, décrit la population des enfants inclus dans l'étude ainsi que l'échantillon des 12 mois à 18 mois exclus.

Tableau 1 : Tableau descriptif de la population d'étude et des 12-18 mois

| Caractéristiques de la population | Tous (N=607) | 12-18 mois (N=117) |
|--|---------------------------|--------------------------|
| A propos de l'enfant | | |
| Pourcentage de filles – n(%) | 285 (46,9%) ¹ | 59 (50,4%) |
| Poids moyen de naissance (écart-type) en g | 3264 (502) | 3221 (509) |
| Taille moyenne de naissance (écart-type) en cm | 49,2 (3,0) | 49,1 (2,2) |
| Mode de garde avant l'entrée à l'école – n (%) : | | |
| - Parents | 256 (42,2%) | 47 (40,2%) |
| - Assistante maternelle | 160 (26,4%) | 37 (31,6%) |
| - Crèche collective | 164 (27%) | 30 (25,6%) |
| - Autre | 22 (3,6%) ² | 2 (1,7%) ³ |
| Enfants avec antécédent médical – n (%) | 93 (15,3%) | 13 (11,1%) |
| Enfants nés prématurés – n (%) | 48 (7,9%) | 8 (6,8%) |
| Les écrans | | |
| Temps d'écran pondéré en min/j – médiane (Q1-Q3) ¹⁷ | 210 (105-315) | 105 (0-300) |
| Présence d'écran dans la chambre de l'enfant – n (%) | 47 (7,7%) ⁴ | 7 (5,9%) ⁵ |
| A propos du foyer : | | |
| Personne vivant avec l'enfant – n (%) | | |
| Ses 2 parents | 546 (90%) | 104 (88,9%) |
| Maman | 58 (9,6%) | 12 (10,2%) |
| Autre(s) | 3 (0,5%) | 1 (0,9%) |
| Nombre d'enfants du foyer – moyenne (écart-type) | 2,04 (1,2) | 1,94 (1,2) |
| Enfant aîné de la fratrie – n (%) | 278 (45,8%) ⁶ | 55 (47%) |
| Français parlé au domicile de l'enfant – n (%) | 558 (92,1%) ⁷ | 101 (87,1%) |
| Données sociodémographiques : | | |
| Niveau d'étude du père – n (%) : | | |
| - < BAC | 209 (34,4%) | 43 (36,7%) |
| - > BAC | 359 (59,1%) ⁸ | 69 (59%) ⁹ |
| Niveau d'étude la mère – n (%) : | | |
| - < BAC | 185 (30,5%) | 34 (29%) |
| - > BAC | 411 (67,7%) ¹⁰ | 83 (71%) |
| Métier exercé par le père - n (%) : | | |
| - Catégorie favorisée A | 115 (19,8%) | 17 (15%) |
| - Catégorie favorisée B | 76 (13,1%) | 14 (12,4%) |
| - Catégorie moyenne/défavorisée | 380 (67,1%) ¹¹ | 82 (72,6%) ¹² |
| Métier exercé par la mère - n (%) : | | |
| - Catégorie favorisée A | 94 (15,7%) | 15 (12,8%) |
| - Catégorie favorisée B | 102 (17,1%) | 15 (12,8%) |
| - Catégorie moyenne/défavorisée | 401 (67,2%) ¹³ | 87 (74,4%) |
| Bénéficiaires de la CMUc, AME ou C2S – n (%) | 139 (22,9%) ¹⁴ | 26 (22,2%) ¹⁵ |
| Personne ayant répondu au questionnaire – n (%) | | |
| Maman | 404 (66,6%) | 79 (67,5%) |
| Papa | 109 (18%) | 19 (16,2%) |
| Les 2 | 79 (13%) | 16 (13,7%) |
| Autre personne | 13 (2,1%) ¹⁶ | 2 (1,7%) |

¹ 3 données manquantes pour cette variable ; ² 5 données manquantes pour cette variable ; ³ 1 donnée manquante pour cette variable ; ⁴ 7 données manquantes pour cette variable ; ⁵ 1 donnée manquante pour cette variable ; ⁶ 1 donnée manquante pour cette variable ; ⁷ 1 donnée manquante pour cette variable ; ⁸ 39 données manquantes pour cette variable ; ⁹ 5 données manquantes pour cette variable ; ¹⁰ 11 données manquantes pour cette variable ; ¹¹ 25 données manquantes pour cette variable ; ¹² 4 données manquantes pour cette variable ; ¹³ 10 données manquantes pour cette variable ; ¹⁴ 11 données manquantes pour cette variable ; ¹⁵ 3 données manquantes pour cette variable ; ¹⁶ 2 données manquantes pour cette variable

¹⁷ Les médianes sont présentées avec leurs écarts inter-quartiles.

3.2. Prévalence des TND dans la population étudiée

Selon les critères officiels d'adressage au spécialiste (7), pour les enfants de 12 mois, les médecins doivent s'alerter en cas de 2 « non » cochés dans 2 domaines différents.

Dans notre étude, nous avons considéré qu'un item coché non dans l'ensemble de la grille de repérage était déjà un signe d'alerte de TND.

Sur les enfants de 12 mois, il manque uniquement 1 item dans une seule grille de dépistage, soit 99,1% des grilles étaient complètes.

a) Prévalence des TND dépistés selon les critères d'adressage au spécialiste

Dans la population totale de l'étude, 36 enfants sur 607 avaient une grille anormale avec au moins 2 items cochés « non », soit 6,3 % de la population totale d'étude. Parmi les 36 grilles anormales, 23 enfants avaient au moins 2 items cochés « non » dans au moins deux domaines différents, soit 4,0%.

Donc 4,0 % des grilles étaient anormales selon les critères du comité d'experts, ce qui est très peu comparé à la prévalence connue des TND dans la population générale (5-15%).

Dans la population des 12 mois, uniquement 2 grilles de dépistage reviennent anormales dans 2 domaines différents sur 117 grilles, soit 1,7 % des grilles.

Le premier enfant a deux « non » dans le domaine motricité globale et un « non » dans le domaine motricité fine.

Le deuxième enfant a un « non » dans 3 domaines différents : motricité fine, langage oral et socialisation.

Sur ces deux grilles, le médecin avait indiqué son inquiétude. Il aurait donc fait passer la grille sur inquiétude médicale (comme conseillé par l'HAS) et les deux grilles seraient revenues positives et ces deux enfants devraient être orientés à la PCO dont ils dépendent.

b) Prévalence des TND dépistés selon les critères de notre étude

Dans la population totale de l'étude, 81 enfants ont un questionnaire anormal, qui reviennent positifs avec un item coché « non », soit 13,3% des grilles (vs 4% selon les critères de la DGS). Dans la population des 12 mois, sur 117 grilles, 11 grilles reviennent anormales, soit 10,4% des grilles. Cette prévalence de dépistage est en accord avec la prévalence générale des TND décrite dans la littérature.

Parmi ces 11 grilles, seulement 2 auraient été retenus selon les critères officiels d'adressage, c'est-à-dire uniquement 18,2 % des grilles anormales selon nos critères d'étude.

Parmi les grilles avec un seul item anormal (8 grilles), les items qui reviennent sont les suivants :

- 1 enfant ne passait pas tout seul de la position couchée à la position assise
- 1 enfant n'avait pas acquis la pince pulpaire
- 4 enfants ne comprenaient pas le « non » un interdit
- 2 enfants n'arrivaient pas à prononcer des syllabes redoublées (ba, ba, ta, ta, pa, pa ect)

Les autres items anormaux étaient associés à d'autres items cochés.

Parmi ces grilles, un des enfants qui ne prononçait pas les syllabes redoublées avait également un item « non testé » dans un autre domaine (l'item des gestes sociaux), ce qui, pour le moment, au vu des recommandations de la HAS, impacte beaucoup la prise en charge en fonction de un ou deux items cochés.

Une grille a deux critères anormaux mais dans le même domaine (socialisation).

Cet enfant n'avait pas acquis l'attention conjointe, ni les gestes sociaux (au revoir, coucou). Les parents et le médecin expriment leur inquiétude pour le développement de cet enfant, alors qu'en théorie il ne remplit pas les critères officiels de dépistage.

Dans ces deux grilles, le médecin exprime son inquiétude quant au bon développement de l'enfant, mais le dépistage serait revenu négatif selon les critères du groupe d'expert.

Parmi les 11 enfants dépistés comme étant à risque de TND, on retrouve un ratio fille/garçon de 5/6. Chez les enfants de 12 mois, on ne retrouve pas d'association significative entre TND et sexe de l'enfant.

Parmi les 11 enfants dépistés comme étant à risque de TND, 81,8% des parents appartiennent à la catégorie socioprofessionnelle défavorisée.

c) Liens entre les facteurs socio-démographiques et TND dépistés

Dans notre étude, les analyses bivariées mettent en évidence une association significative entre le sexe de l'enfant et une grille anormale, avec une prévalence plus importante chez les garçons ($p = 0,0006$).

Concernant le milieu socio-économique, les enfants dont la mère a une catégorie socio-professionnelle moyenne ou défavorisée ont significativement plus de grille anormale ($p = 0,004$).

Les analyses bivariées trouvent également un lien entre le temps d'exposition aux écrans et une grille anormale ($p = 0,005$). En effet, plus les enfants passent du temps devant les écrans, plus les TND sont fréquents. Cependant en analyse multivariée, le lien n'est pas significatif ($p = 0,31$).

Pour finir, on trouve un lien significatif important entre l'inquiétude parentale et les grilles anormales ($p < 0,0001$).

Pour les autres facteurs socio-démographiques, aucune association significative n'a été mise en évidence dans notre étude (mode de garde, trouble du langage, prématurité).

Cependant, on retrouve tout de même une tendance ($p = 0,075$) entre le mode de garde par les parents et le risque de TND.

Nous ne détaillerons pas plus les associations entre facteurs socio-démographiques et suspicion de TND car cela sera abordé dans un autre travail de thèse.

3.3. Évaluation de la grille de dépistage, item par item

L'un des objectifs secondaires de l'étude est l'évaluation de la grille de repérage par âge et item par item.

La grille qui évalue les acquisitions à 12 mois comportent 10 items répartis en 4 grands domaines :

- Motricité globale, contrôle postural et locomotion
- Motricité fine
- Langage oral
- Sociabilisation

Chaque item a été analysé pour évaluer sa performance diagnostique et est présenté dans le tableau II.

Tableau II : Description des résultats de la grille de dépistage des 12 mois item par item

| Items | Réalisé | Non réalisé | Non testé |
|--|--------------|-------------|-----------------------|
| Motricité globale, contrôle postural et locomotion | | | |
| Passé tout seul de la position couchée à la position assise | 114 (97,4%) | 2 (1,7%) | 1 (0,9%) |
| Tient assis seul sans appui et sans aide, dos bien droit | 117 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| Se déplace seul au sol | 116 (99,1%) | 1 (0,9%) | 0 (0%) |
| Motricité fine (cognition) | | | |
| Cherche l'objet que l'on vient de cacher (attendu à 9 mois) | 112 (95,7%) | 2 (1,7%) | 2 (1,7%) ¹ |
| Prend les petits objets entre le pouce et l'index (pince pulpaire) | 114 (97,4%) | 1 (0,9%) | 2 (1,7%) |
| Langage oral | | | |
| Réagit à son prénom (attendu à 9 mois) ² | 116 (99,1%) | 1 (0,9%) | 0 (0%) |
| Comprend le « non » un interdit | 113 (96,6%) | 4 (3,4%) | 0 (0%) |
| Prononce des syllabes redoublées (ba, ba, ta, ta, pa, pa ect) | 115 (98,3%) | 2 (1,7%) | 0 (0%) |
| Socialisation | | | |
| Regarde ce que l'adulte lui montre avec le doigt (attention conjointe) | 115 (98,2%) | 1 (0,9%) | 1 (0,9%) |
| Fait des gestes sociaux (au revoir, bravo) | 114 (97,4 %) | 2 (1,7%) | 1 (0,9%) |

¹ Donnée manquante pour cette variable² Item en gras, considéré comme item important selon les critères de la DGS

Pertinence des items et faisabilité :

L'item « Tient assis seul sans appui et sans aide, dos bien droit » a été réalisé par tous les enfants (100% d'item coché « oui »). On peut donc se demander si cet item est pertinent pour le dépistage des TND à l'âge de 12 mois.

L'item le plus souvent coché « non » est l'item : « Comprend le non comme un interdit ». Cependant, aucune des deux grilles positives selon les critères officiels d'adressage n'a coté cet item.

Les items les moins testés en consultation sont ceux sur la motricité fine, cependant ces items restent faisables en pratique, puisqu'uniquement 2 praticiens n'ont pas réussi à les faire passer. Le matériel nécessaire est moindre puisque le praticien a besoin uniquement d'un stylo, d'une peluche ou tout autre objet qui tient dans la main de l'enfant, comme un abaisse-langue.

3.4 Inquiétude médicale et parentale :

Neuf parents ont exprimé leur inquiétude chez les enfants de 12 mois (7,7% des grilles), tandis que l'inquiétude médicale a été exprimé pour 5 enfants (4,3 % des grilles).

Parmi les parents inquiets, 6 expriment leur inquiétude sur une grille normale et pour lesquelles le médecin n'est pas inquiet. Les motifs d'inquiétude sont multiples et tous différents : temps exposé aux écrans, langage, marche, troubles du sommeil, agressivité en collectivité, alimentation difficile.

Parmi ces 6 enfants, 3 étaient les premiers enfants du foyer.

Sur 7 grilles avec 1 seul item anormal, ni les parents, ni les médecins ne sont inquiets pour l'enfant.

Le concordance de l'inquiétude des parents et des médecins sur l'échantillon globale de notre population est égal à 0,55 et montre une concordance modérée entre l'inquiétude parentale et l'inquiétude médicale.

4. Discussion

4. 1. Résultats

Dans notre échantillon de 12 mois, 10,4% des grilles avaient au moins un item anormal et 1,7% avaient au moins deux items anormaux dans deux domaines différents.

La pertinence de l'item « Tient assis seul sans appui et sans aide, dos bien droit » est questionnable car tous les enfants de 12 mois côtoient cet item.

L'objectif secondaire de cette étude était d'évaluer la faisabilité de la grille en pratique. Dans la grille des 12 mois, aucun item n'a été significativement moins testé que les autres. La grille des 12 mois apparaît donc comme faisable en consultation.

Le livret de repérage de la DGS comprend actuellement des feuillets par âge les uns à la suite des autres avec un livret qui fait au total 20 pages. Les grilles de repérage sont toutes réunies pour les enfants de 6 mois à 6 ans. (annexe 1)

Nous avons décidé de séparer le livret par âge pour avoir des questionnaires de repérage plus concis et plus facile à utiliser en pratique. (annexe 2)

Pour rendre plus accessible cet outil lors d'une consultation pour les médecins généralistes, nous pourrions discuter d'intégrer ces items dans le carnet de santé lors de l'examen clinique des 12 mois pour permettre un repérage des TND par tout médecin généraliste, même ceux qui ne sont pas sensibilisés à ce sujet.

Tous les internes participants à cette thèse avaient le même ressenti : les médecins généralistes et les internes à qui nous avons présenté le projet au moment du recrutement ne connaissaient pas ce livret ou alors en avaient uniquement entendu parler mais ne l'avaient jamais utilisé en pratique. Il serait donc pertinent de plus communiquer sur le repérage précoce des TND et de présenter cet outil aux médecins généralistes mais aussi aux pédiatres.

Rendre l'accès plus facile à cet outil de repérage permettrait de dépister plus rapidement les enfants à risque de TND et les orienter de manière précoce.

4.2 Forces et limites de l'étude

Notre étude est la première qui évalue la grille de repérage depuis la publication de la grille par l'HAS en 2020. Elle a donc permis de faire découvrir cet outil de dépistage à plusieurs médecins généralistes et centre de santé à qui nous avons présenté et expliqué cette grille.

L'échantillon de la population obtenu est important (607 enfants), avec un recrutement multicentrique ce qui augmente la validité externe de l'étude.

L'une des limites de l'étude repose sur le fait que le recrutement de la population a uniquement été réalisé par les médecins généralistes en ville ou aux urgences pédiatriques. Aucun pédiatre en libéral ou aucune PMI n'a inclus d'enfant alors que ce sont deux lieux essentiels du suivi des enfants de 6 mois à 4 ans.

Le fait de répartir l'effectif total par âge diminue le nombre de sujet et donc la validité externe de mon étude sur la population des 12 mois. Ce manque de puissance ne permet pas d'estimer la prévalence exacte des troubles.

Comme toutes les études basées sur des questionnaires déclaratifs, il existe un biais de classement. Les réponses des parents au sujet des problèmes de santé de leurs enfants ou encore le temps estimé d'écran peuvent être erronées dues au biais de mémorisation mais aussi au biais de désirabilité sociale avec un sentiment de culpabilité des parents.

De plus, la grille de repérage a été rempli en se basant sur les dires des parents. Nous avons décidé que si les parents nous affirmaient que l'enfant réalisait l'item à la maison nous cochions que le geste était acquis même si nous ne l'avions pas objectivé en consultation, ce qui participe au biais de classement.

Enfin, sur la méthodologie de l'étude, il n'y a pas de suivi des enfants sur le long terme et donc nous ne saurons jamais si les enfants repérés par la grille auront de réels TND diagnostiqués.

Pour juger l'efficacité diagnostique des grilles de repérage, il faudrait pouvoir comparer ce questionnaire à un Gold Standard, c'est à dire un questionnaire de repérage des TND validés. Il est donc nécessaire de réaliser une étude à grande échelle avec un suivi de cohorte qui permettra d'évaluer la performance diagnostique des grilles.

4.3 Comparaison avec les données de la littérature

Notre population d'étude est comparable à la population générale avec une répartition des sexes et des catégories socio-professionnelles superposables à la population générale. (18-21)

Selon les critères officiels d'adressage au spécialiste, seulement 1,7% des enfants de 12 mois dans notre étude seraient à risque de TND contre 10,4% selon les critères de l'étude.

Il y a donc une différence de 8,7% entre nos critères et les critères de l'HAS.

La prévalence des TND retrouvés selon les critères de l'étude sont concordants avec la prévalence des TND en population générale. En effet, la prévalence des TND est estimée, selon l'HAS, entre 5 et 15% en population générale (2).

Pour les enfants de 12 mois, nous ne retrouvons pas d'estimation précise car les TND comprennent les troubles de l'attention/hyperactivité (TDA/H) et les troubles spécifiques du langage et des apprentissages (TSLA) qui ne peuvent pas être repérés à cet âge.

Les résultats des facteurs associés au risque de survenue des TND rejoignent également les données de la littérature.

En effet, une catégorie socio-professionnelle moyenne ou défavorisée de la mère et le sexe masculin sont deux facteurs de risque établis de TND. (22-23)

L'association entre le niveau d'étude faible et le niveau socio-économique défavorisé de la mère avec les TND chez l'enfant est également un fait connu et observé, notamment via l'étude de cohorte ELFE (17).

Dans notre étude, ces résultats restent également significatifs en analyse multivariée pour la population globale de l'étude. (annexe 3)

Selon les recommandations HAS, la grille de repérage doit être réalisée par les médecins en cas de signe d'alerte ou de facteurs de risque de TND. Dans notre étude, nous l'avons fait passer en systématique à tous les enfants qui consultaient en soins primaires.

Cette grille est présentée comme un outil de repérage. Elle devrait donc être utilisable par tout médecin généraliste, même ceux qui ne sont pas spécialisé dans le dépistage des TND, et être réalisée de manière systématique.

En cas de suspicion de TND, repérée avec cette grille, il est nécessaire d'orienter l'enfant pour lui faire passer des tests de dépistage standardisés.

Si ces outils de repérage confirment le risque de TND, l'enfant sera alors adressé pour un diagnostic auprès de spécialistes car les diagnostics sont longs et nécessitent une expertise particulière ce qui rend le diagnostic difficile en soins primaires. (annexe 4)

L'inquiétude médicale et parentale est un signe d'alerte à prendre en compte selon l'HAS et qui justifie de faire passer la grille de dépistage. (2) Les recommandations précisent également qu'en cas d'inquiétude médicale, l'enfant doit être revu à trois mois même si la grille de dépistage est normale.

Parmi les deux grilles anormales selon les critères officiels d'adressage au spécialiste, les médecins sont inquiets dans les deux cas. Nos résultats appuient donc ces recommandations qui semblent pertinentes en pratique.

5. Conclusion

Ce travail a permis d'étudier la prévalence des grilles anormales dans le repérage des troubles du neurodéveloppement des enfants de 12 mois.

Au vu des résultats de cette thèse, il serait pertinent de faire passer en systématique la grille de repérage de l'HAS en soins primaires à tous les enfants, afin d'orienter plus rapidement les enfants à risque de TND.

L'accessibilité à ce questionnaire de repérage doit être facilitée. Une campagne de communication et sensibilisation des professionnels de santé sur les TND semble être nécessaire.

De plus, il paraîtrait intéressant de rediscuter des critères de positivité de la grille et considérer qu'une grille avec 1 seul item coché « non » entraîne un suivi plus rapproché.

La grille de repérage des 12 mois paraît faisable en consultation et les items pertinents.

Seul l'item « Tient assis seul sans appui et sans aide, dos bien droit » mérite d'être réévalué dans les études futures et si on confirme que l'item n'est pas pertinent, il serait discutable de l'enlever de la grille de repérage afin d'alléger le temps de passation de celle-ci.

Cette thèse s'inscrit dans un projet d'évaluation globale du « Guide de repérage des signes inhabituels de développement » de la DGS.

Les critères d'orientation aux PCO sont à rediscuter pour permettre un repérage plus systématisé.

Des études similaires portant sur les grilles de 6 mois, 18 mois, 24 mois, 36 mois et 4 ans sont en cours et semblent nécessaires.

Une étude à grande échelle avec un suivi de cohorte des enfants permettrait d'évaluer la performance diagnostique de cette grille et suivre l'évolution des enfants repérés comme étant à risque de TND.

Bibliographie :

1. American Psychiatric Association. DSM-5. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2015.
2. HAS. Troubles du neurodéveloppement - Repérage et orientation des enfants à risque [Internet]. 2020 [cité le 21 mai 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3161334/fr/troublesdu-neurodeveloppement-reperage-et-orientation-des-enfants-a-risque
3. Delégué A. Les « troubles neurodéveloppementaux » : analyse critique. pratiques [Internet]. 21 mai 2022 [cité 21 mai 2022];(88). Disponible sur: <https://pratiques.fr/Les-troublesneurodeveloppementaux-analyse-critique>
4. Décret n° 2019-137 du 26 février 2019 relatif aux examens médicaux obligatoires de l'enfant et au contrôle de la vaccination obligatoire. Journal Officiel 2019;28 février 2019
5. Franc LV, Rosman P-F. La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites. 2007
6. Oono IP, Honey EJ, McConachie H. Parent-mediated early intervention for young children with autism spectrum disorders (ASD). Cochrane Database Syst Rev. 30 avril 2013;(4):CD009774.
7. Reichow B, Hume K, Barton EE, Boyd BA. Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with autism spectrum disorders (ASD). Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2018 [cité 14 mars 2022]; Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009260.pub3/full?highlightAbstract=intervention%7Cintervent%7Cearly%7Cearly>
8. Pickles A, Couteur AL, Leadbitter K, Salomone E, Cole-Fletcher R, Tobin H, et al. Parent-mediated social communication therapy for young children with autism (PACT): long-term follow-up of a randomised controlled trial. The Lancet [Internet]. 19 novembre 2016 [cité 14 mars 2022];388(10059):2501-9. Disponible sur: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31229-6/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31229-6/abstract)
9. Anaëlle Lindivat. Vécu des parents d'enfants atteints de troubles neurodéveloppementaux [Internet]. [Paris] : Sorbonne Université. 2018. Disponible sur : <https://medecine-generale.sorbonne-universite.fr/these/vecu-de-parents-denfants-atteints-de-troubles-neurodeveloppementaux/>
10. Machuron P. Etat des lieux du repérage précoce des troubles du neurodéveloppement par les médecins généralistes de la région Sambre-Avesnois. 2021. Internet. Disponible sur : https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th_Medecine/2021/2021LILUM123.pdf
11. Gouvernement français. La stratégie nationale de santé 2018-2022 – Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. 2018. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-etmedico-social/strategie-nationale-de-sante/article/la-strategie-nationale-de-sante-2018-2022>
12. Secrétariat d'état chargé des personnes handicapées. La stratégie nationale autisme et troubles du neurodéveloppement | Handicap [Internet]. Disponible sur: <https://handicap.gouv.fr/la-strategienationale-autisme-et-troubles-du-neuro-developpement>
13. Consensus d'experts en troubles du neurodéveloppement. Guide de repérage des écarts inhabituels de développement chez les enfants de moins de 7 ans [Internet]. 2019. Disponible sur: https://handicap.gouv.fr/IMG/pdf/brochure_reperage_tnd_2020.janv.pdf
14. Nomenclatures des professions et catégories socioprofessionnelles | Insee [Internet]. [cité 8 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/information/2406153>
15. Les catégories A, B et C [Internet]. Vocation Service Public. 2021 [cité 8 juill 2022]. Disponible sur: <https://vocationservicepublic.fr/les-categories-a-b-et-c/>

16. HCSP. Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans (seconde partie) : de l'usage excessif à la dépendance [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2021 mars [cité 15 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1074>
17. ELFE. Inégalités socioéconomiques dans le développement langagier et moteur [Internet]. [cité 15/07/2022]. Disponible sur: <https://www.elfe-france.fr/fr/resultats/sciences-sociales/inegalitessocioeconomiques-dans-le-developpement-langagier-et-moteur/>
18. INED. Naissances totales par sexe [Internet]. [cité 23 avril 2022]. Disponible sur: <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/chiffres/france/naissance-fecondite/naissancessexe/>
19. DGS, Inserm, Santé! Publique France. Enquête Nationale Périnatale 2016 [Internet]. France; 2016. Disponible sur: http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_plaquette.pdf
20. INSEE. Diplôme le plus élevé selon le sexe en 2021 [Internet]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2416872>
21. Our World in Data. Neurodevelopmental disorders [Internet]. Our World in Data. [cité 28 avril 2022]. Disponible sur: <https://ourworldindata.org/neurodevelopmental-disorders>
22. Grobon S, Panico L, Solaz A. Inégalités socioéconomiques dans le développement langagier et moteur des enfants à 2 ans. Bull Epidemiol Hebd. 2019;(1):2-9. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/1/2019_1_1.html
23. Loomes R, Hull L, Mandy WPL. What Is the Male-to-Female Ratio in Autism Spectrum Disorder? A Systematic Review and Meta-Analysis. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. Juin 2017;56(6):466-74.
24. NEF. Repérage précoce des écarts inhabituels de développement chez les enfants de 0 à 3 ans : élaboration d'un livret pédagogique | Réseau NEF [Internet]. [cité le 15 juillet 2022]. Disponible sur: <https://www.perinat-nef.org/actualites-publiques/reperage-precoce-des-ecarts-inhabituels-dedeveloppement-chez-les-enfants-de-0-a-3-ans-elaboration-d-un-livret-pedagogique-2/>
25. PCO [Internet]. Santé.fr. [cité 20 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.sante.fr/recherche/trouver/Plateforme%20de%20coordination%20et%20d%27orientation%20%28PCO%29>

Annexes :

- 1/ Livret de repérage de la DGS
- 2/ Livret de dépistage des enfants de 12 mois utilisé dans notre étude
- 3/ Recommandations HAS sur le repérage et l'orientation des enfants à risque de TND
- 4/ Analyses multivariées



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Délégation interministérielle
à la stratégie nationale pour l'autisme au sein
des troubles du neuro-développement

REPÉRER ET GUIDER

À REMPLIR PAR LE MÉDECIN



**Détecter les signes
d'un développement
inhabituel chez
les enfants de moins
de 7 ans**

REPÉRER POUR INTERVENIR PRÉCOCEMENT

Le repérage des troubles du neuro-développement (TND) est une priorité d'action pour les pouvoirs publics car des interventions adaptées, mises en œuvre le plus précocement possible, permettent de modifier favorablement la trajectoire développementale des enfants.

Vous recevez en consultation un enfant de 0 à 7 ans. Sa famille exprime des inquiétudes quant à son développement, ou vous identifiez des difficultés qui vous préoccupent. Pour vous aider dans l'évaluation de la situation, **vous disposez désormais dans les pages suivantes d'une grille de repérage de ces écarts inhabituels de développement.**

Tout médecin, notamment les médecins généralistes, pédiatres, médecins des services de protection maternelle et infantile, médecins scolaires, recevant l'enfant en première intention, peut utiliser cet outil dans le cadre de la consultation où les difficultés sont abordées ou repérées. Les médecins généralistes et pédiatres peuvent également l'utiliser dans le cadre d'une consultation dédiée, suivant la tarification des consultations complexes désormais proposée par l'Assurance maladie.

Cette grille s'insère dans un dispositif complet qui permet d'engager – sans attendre la stabilisation d'un diagnostic – l'intervention coordonnée de professionnels. Une plateforme de coordination et d'orientation est créée dans chaque territoire pour assurer l'intervention rapide de professionnels dans le respect des recommandations de bonnes pratiques

de la Haute Autorité de santé. Ces interventions doivent permettre soit de lever le doute, soit d'établir un diagnostic.

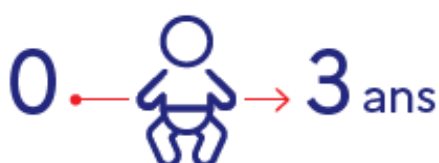
La grille de repérage consiste à porter l'attention sur des points clés du développement global de l'enfant. Elle est composée de plusieurs pages : deux pages avec des indicateurs quel que soit l'âge de l'enfant, six pages de signes d'alerte en fonction de l'âge et un formulaire d'adressage vers la plateforme. Assez rapide à renseigner, la grille doit cependant être utilisée dans un dialogue avec la famille, notamment pour les éléments qui ne peuvent être observés lors de la consultation et que seule la famille connaît.

L'orientation vers la plateforme doit être proposée lorsque plusieurs signes d'alerte sont repérés. Elle doit être l'occasion de proposer aux familles un parcours de soins sécurisé et fluide, tout en leur garantissant sa prise en charge financière.

Une fois renseigné par le médecin, ce document est à transmettre à la plateforme ainsi qu'à la famille. Rendez-vous sur www.handicap.gouv.fr/plateformes-tnd pour trouver l'adresse de la plateforme dans votre département.

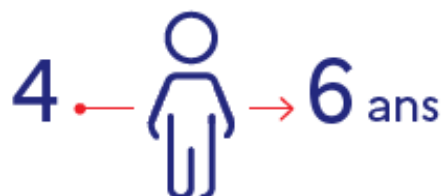
CRITÈRES D'ORIENTATION VERS LA PLATEFORME

POUR LA TRANCHE DES



2 signes dans au moins
2 des 4 domaines
de développement

POUR LA TRANCHE DES



3 signes dans au moins
2 des 5 domaines
de développement

CATÉGORISATION DES SIGNES D'ALERTE

Ils sont regroupés selon l'âge en **4 ou 5 domaines de développement** :

- Motricité globale, contrôle postural et locomotion ;
- Motricité fine ;
- Langage ;
- Socialisation ;
- Cognition (à partir de 4 ans).

et

2 dimensions pertinentes quel que soit l'âge :

- Facteurs de haut risque de TND ;
- Comportements instinctuels, sensoriels et émotionnels particuliers.

Ces deux dimensions sont essentielles à renseigner pour éclairer les plateformes sur le fonctionnement de l'enfant.

Toute inquiétude des parents concernant le développement de leur enfant, notamment en matière de communication sociale et de langage, est à prendre en considération.

Pour la tranche 3 à 6 ans, **il est important de bien prendre en compte les signes repérés par l'enseignant et signalés aux parents.**

En cas de difficulté à renseigner certains items, prendre contact avec la médecine scolaire, en accord avec les parents.

Le repérage d'un signe uniquement dans l'une des deux dimensions (haut risque ou comportements particuliers) **ne constitue pas un motif d'orientation vers la plateforme**, quel que soit l'âge.



Le médecin doit renseigner les quatre parties de ce document : facteurs de haut risque, comportements particuliers, signes d'alerte en fonction de l'âge et formulaire d'adressage.

PRÉCAUTIONS

- > Pour l'ensemble de ces quatre ou cinq domaines, quel que soit l'âge, **une régression** doit être considérée comme un signe d'alerte majeur et justifie d'orienter vers une plateforme.
- > Pour l'enfant **né prématuré**, prendre en compte l'âge corrigé avant deux ans (mais ne pas considérer a priori la prématurité comme seule explication au décalage de développement).
- > **Les comportements instinctuels, sensoriels et émotionnels particuliers** ne sont pas rattachés à un âge donné et ont été regroupés comme des marqueurs associés aux TND, dont la **sévérité** ou le **caractère durable** attirent l'attention des parents et des professionnels. Aucun de ces signes pris de façon isolée n'a de valeur prédictive.
- > **Les examens obligatoires du 4^e mois et 9^e mois**, figurant dans le **carnet de santé**, restent très utiles mais certains items cités ne sont pas discriminants à ces âges et nécessitent une certaine prudence. En cas de doute à ces âges, prévoir une consultation dédiée à 6 et/ou 12 mois. Lors de la consultation du 9^e mois, il convient de renseigner le carnet de santé et de vérifier que l'enfant a acquis l'ensemble des items prévus dans la grille des signes d'alerte de 6 mois.
- > **Les âges retenus** pour la description d'une compétence sont ceux auxquels l'absence de cette compétence est inhabituelle, c'est-à-dire normalement acquise par au moins 90% des enfants (>90^e centile).
- > Il faut comprendre que « à 6 mois » veut dire à la fin du 6^e mois et donc à l'anniversaire des 6 mois et que « à 4 ans » correspond à la fin de la 4^e année de vie, donc à l'anniversaire des 4 ans, et ainsi pour toutes les autres indications d'âge.
- > Si l'un des items de l'âge concerné n'est pas coché, merci de préciser, en commentaire libre, **s'il n'a pas été évalué** (pour des raisons techniques) ou **s'il était non évaluable** du fait du comportement de l'enfant.
- > Il faut être particulièrement attentif **aux facteurs de haut risque** de TND et aux comportements particuliers (instinctuels, sensoriels et émotionnels) afin de permettre aux professionnels de la plateforme de proposer la meilleure organisation du parcours de bilan et d'intervention précoce. Il convient de recourir à l'outil M-C.H.A.T. (Modified Check-list for Autism in Toddlers : www.inforautisme.be/02quoi/depistage_M-chat.htm) en cas de suspicion clinique de trouble du spectre de l'autisme.



FACTEURS DE HAUT RISQUE DE TND

- Frère ou sœur ou parent de 1^{er} degré ayant un TND
- Exposition prénatale à un toxique majeur du neuro-développement (alcool, certains antiépileptiques, etc.)
- Grande prématurité (moins de 32 semaines d'aménorrhée)
- Poids de naissance inférieur à 1 500 g
- Encéphalopathies aiguës néonatales (incluant convulsions)
- Anomalies cérébrales de pronostic incertain (ventriculomégalie, agénésie corps calleux, etc.)
- Microcéphalie (PC < -2 DS, congénitale ou secondaire)
- Infections congénitales ou néonatales (CMV, toxoplasmose, rubéole, méningites / encéphalites, etc.)
- Syndromes génétiques pouvant affecter le neuro-développement
- Cardiopathies congénitales complexes opérées
- Chirurgie majeure (cerveau, abdomen, thorax)
- Ictère néonatal sévère, y compris à terme (bilirubine >400 mmol/L)





COMPORTEMENTS INSTINCTUELS, SENSORIELS, ÉMOTIONNELS PARTICULIERS

Fonctions physiologiques instinctuelles (sommeil, alimentation) :

- Troubles durables et quasi quotidiens du sommeil (endormissement, réveils nocturnes)
- Grande sélectivité alimentaire inhabituelle pour l'âge (préfère les structures lisses, refuse les morceaux, a une aversion pour les aliments d'une certaine couleur, etc.)
- Difficultés de prises alimentaires (durée des repas très longue, réflexe nauséux massif)

Profil sensoriel et sensori- moteur particulier :

- Aversion / évitement du contact tactile, de certaines textures ou tissus
- Hyper-réactivité ou hypo-réactivité à des stimuli sensoriels (absence de réaction à un bruit fort ou réaction exagérée pour certains bruits, évitement ou attirance pour la lumière)

- Exploration / utilisation étrange des « objets » et de l'environnement
- Mouvements répétitifs, stéréotypés : gestuelles (battements des mains, mouvements des doigts devant les yeux) ou corporelles (balancements, tournoiements, déambulations, etc.)
- Comportement anormalement calme voire passif, bougeant très peu (hypo-mobilité) pour les enfants de moins de 24 mois

Régulation émotionnelle inhabituelle pour l'âge et quel que soit l'environnement :

- Intolérance exagérée au changement de l'environnement⁽¹⁾
- Colères violentes et répétées, inconsolables
- Hyperactivité motrice incontrôlable (se met en danger)

(1) Colère, chagrin, réaction de peur, disproportionnés ou sans objet apparent, avec violence (auto ou hétéro-agressivité), non apaisables et répétés.



SIGNES D'ALERTE À 6 MOIS

2 « non » dans 2 domaines différents

Motricité globale, contrôle postural et locomotion

- Tient sa tête stable sans osciller (attendu à 4 mois)
- Tient assis en tripode, avec appui sur ses mains

| | | | |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | oui | <input type="checkbox"/> | non |
| <input type="checkbox"/> | oui | <input type="checkbox"/> | non |

Motricité fine (cognition)

- Saisit l'objet tenu à distance
- Utilise une main ou l'autre, sans préférence

| | | | |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | oui | <input type="checkbox"/> | non |
| <input type="checkbox"/> | oui | <input type="checkbox"/> | non |

Langage oral

- Tourne la tête pour regarder la personne qui parle
- Vocalise des monosyllabes

| | | | |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | oui | <input type="checkbox"/> | non |
| <input type="checkbox"/> | oui | <input type="checkbox"/> | non |

Socialisation

- Sourit en réponse au sourire de l'adulte (attendu à 3 mois)
- Sollicite le regard de l'autre⁽²⁾

| | | | |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | oui | <input type="checkbox"/> | non |
| <input type="checkbox"/> | oui | <input type="checkbox"/> | non |

Commentaire libre :

(2) Par exemple, pleure quand on ne le regarde pas et s'arrête quand on le regarde.



SIGNES D'ALERTE À 12 MOIS

2 « non » dans 2 domaines différents

Motricité globale, contrôle postural et locomotion

- Passe tout seul de la position couchée à la position assise oui non
- Tient assis seul sans appui et sans aide, dos bien droit oui non
- Se déplace seul au sol oui non

Motricité fine (cognition)

- Cherche l'objet que l'on vient de cacher (attendu à 9 mois) oui non
- Prend les petits objets entre le pouce et l'index (pince pulpaire) oui non

Langage oral

- Réagit à son prénom (attendu à 9 mois) oui non
- Comprend le « non » (un interdit)⁽³⁾ oui non
- Prononce des syllabes redoublées (ba ba, ta ta, pa pa, etc.) oui non

Socialisation

- Regarde ce que l'adulte lui montre avec le doigt (attention conjointe) oui non
- Fait des gestes sociaux (au revoir, bravo) oui non

Commentaire libre :

(3) À distinguer de la réaction d'arrêt et de peur au cri d'un adulte.



SIGNES D'ALERTE À 18 MOIS

2 « non » dans 2 domaines différents

Motricité globale, contrôle postural et locomotion

- Se lève seul à partir du sol (transfert assis-debout sans aide) oui non
- Marche sans aide (plus de cinq pas) oui non

Motricité fine (cognition)

- Empile deux cubes (sur modèle) oui non
- Introduit un petit objet dans un petit récipient (attendu à 14 mois) oui non

Langage oral

- Désigne un objet ou une image sur consigne orale (chat, ballon, voiture, etc.) oui non
- Comprend les consignes simples (chercher un objet connu, etc.) oui non
- Dit spontanément cinq mots (maman, dodo, papa, tiens, encore, etc.) oui non

Socialisation

- Est capable d'exprimer un refus (dit « non », secoue la tête, repousse de la main) oui non
- Montre avec le doigt ce qui l'intéresse pour attirer l'attention de l'adulte oui non

Commentaire libre :

En cas de suspicion clinique de trouble du spectre de l'autisme, la grille peut être complétée par l'outil M-C.H.A.T. de 16 à 30 mois.



SIGNES D'ALERTE À 24 MOIS

2 « non » dans 2 domaines différents

Motricité globale, contrôle postural et locomotion

- Court avec des mouvements coordonnés des bras oui non
- Monte les escaliers marche par marche (seul ou avec aide) oui non
- Shooté dans un ballon (après démonstration) oui non

Motricité fine (cognition)

- Empile cinq cubes (sur modèle) oui non
- Utilise seul la cuillère (même si peu efficace) oui non
- Encastre des formes géométriques simples oui non

Langage oral

- Dit spontanément plus de dix mots usuels oui non
- Associe deux mots (bébé dodo, maman partie) oui non

Socialisation

- Participe à des jeux de faire semblant, d'imitation (dînette, garage) oui non
- S'intéresse aux autres enfants (crèche, fratrie, etc.) oui non

Commentaire libre :

En cas de suspicion clinique de trouble du spectre de l'autisme, la grille peut être complétée par l'outil M-C.H.A.T. de 16 à 30 mois.



SIGNES D'ALERTE **À 3 ANS (36 MOIS)**

2 « non » dans 2 domaines différents

Motricité globale, contrôle postural et locomotion

- Monte l'escalier seul en alternant les pieds (avec la rampe) oui non
- Saute d'une marche oui non

Motricité fine (cognition)

- Empile huit cubes (sur modèle) oui non
- Copie un cercle sur modèle visuel (non dessiné devant lui) oui non
- Enfile seul un vêtement (bonnet, pantalon, tee-shirt) oui non

Langage oral

- Dit des phrases de trois mots (avec sujet et verbe, objet) oui non
- Utilise son prénom ou le « je » quand il parle de lui oui non
- Comprend une consigne orale simple (sans geste de l'adulte) oui non

Socialisation

- Prend plaisir à jouer avec des enfants de son âge oui non
- Sait prendre son tour dans un jeu à deux ou à plusieurs oui non

Commentaire libre :



SIGNES D'ALERTE

À 4 ANS

3 « non » dans 2 domaines différents

Motricité globale, contrôle postural et locomotion

- Saute à pieds joints (au minimum sur place) oui non
- Monte les marches non tenu et en alternant oui non
- Lance un ballon de façon dirigée oui non
- Sait pédaler (tricycle ou vélo avec stabilisateur) oui non

Motricité fine et praxies

- Dessine un bonhomme têtard  oui non
- Copie une croix orientée selon le modèle  (non dessiné devant lui) oui non
- Fait un pont avec trois cubes (sur démonstration) oui non
- Enfile son manteau tout seul oui non

Langage oral

- Utilise le « je » pour se désigner (ou équivalent dans sa langue natale) oui non
- A un langage intelligible par une personne étrangère à la famille oui non
- Conjugue des verbes au présent oui non
- Pose la question « Pourquoi ? » oui non
- Peut répondre à des consignes avec deux variables pour retrouver des objets absents (va chercher ton manteau dans ta chambre) oui non

Cognition

- A des jeux imaginatifs avec des scénarios oui non
- Compte (dénombré) quatre objets oui non
- Sait trier des objets par catégories (couleurs, formes, etc.) oui non

Socialisation

- Accepte de participer à une activité en groupe oui non
- Cherche à jouer ou interagir avec des enfants de son âge oui non

Commentaire libre :



SIGNES D'ALERTE À 5 ANS

3 « non » dans 2 domaines différents

Motricité globale, contrôle postural et locomotion

- Tient en équilibre sur un pied au moins cinq secondes sans appui oui non
- Marche sur une ligne (en mettant un pied devant l'autre) oui non
- Attrape un ballon avec les mains oui non

Motricité fine et praxies

- Dessine un bonhomme en deux à quatre parties (au moins deux ovoïdes) oui non
- Copie son prénom en lettres majuscules (sur modèle) oui non
- Copie un carré (avec quatre coins distincts) oui non

Langage oral

- Fait des phrases de six mots avec une grammaire correcte oui non
- Comprend des éléments de topologie (dans/sur/derrière) oui non
- Nomme au moins trois couleurs oui non

Cognition

- Décrit une scène sur une image (personnages, objets, actions) oui non
- Compte jusqu'à dix (comptine numérique) oui non

Socialisation

- Connaît les prénoms de plusieurs de ses camarades oui non
- Participe à des jeux collectifs en respectant les règles oui non

Commentaire libre :



SIGNES D'ALERTE

À 6 ANS

3 « non » dans 2 domaines différents

Motricité globale, contrôle postural et locomotion

- Saute à cloche pied trois à cinq fois (sur place ou en avançant) oui non
- Court de manière fluide et sait s'arrêter net oui non
- Marche sur les pointes et les talons oui non

Motricité fine et praxies

- Ferme seul son vêtement (boutons ou fermeture éclair) oui non
- Touche avec son pouce chacun des doigts de la même main après démonstration oui non
- Copie un triangle oui non
- Se lave et/ou s'essuie les mains sans assistance oui non

Langage oral

- Peut raconter une petite histoire de manière structurée (avec début, milieu et fin) (exemple : histoire qu'on lui a lu, dessin animé qu'il a vu, événement qui lui est arrivé ... éventuellement suggéré par les parents) oui non
- Peut dialoguer en respectant le tour de parole (par exemple sur un sujet qui l'intéresse) oui non
- S'exprime avec des phrases construites (grammaticalement correctes) oui non

Cognition

- Dénombrer dix objets présentés (crayons, jetons, etc.) oui non
- Peut répéter dans l'ordre trois chiffres non sériés (5, 2, 9) oui non
- Reconnaît tous les chiffres (de 0 à 9) oui non
- Maintient son attention environ dix minutes sur une activité qui l'intéresse, sans recadrage oui non

Socialisation

- Reconnaît l'état émotionnel d'autrui et réagit de manière ajustée (sait consoler son/sa camarade) oui non

Commentaire libre :



FORMULAIRE D'ADRESSAGE

Identification du médecin

Nom / Prénom du médecin :

Numéro RPPS : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Numéro FINESS : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Identification de l'enfant

Nom / Prénom de l'enfant :

Date de naissance de l'enfant : | | | | / | | | | / | | | | | |

Rang de naissance de l'enfant : | |

Numéro immatriculation + clé de l'enfant (si disponible) :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Nom / Prénom de l'assuré :

Numéro immatriculation + clé de l'assuré :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Coordonnées du représentant légal de l'enfant

Nom / Prénom :

Numéro de téléphone : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Mail de contact :

Adresse postale :

Couverture par l'Assurance maladie

Organisme d'assurance maladie d'affiliation

(issu du support de droits ou joindre copie de l'attestation)

Code régime : | | | |

Code caisse gestionnaire : | | | | | |

Code centre gestionnaire : | | | | | |

Raison sociale :

Adresse postale :

Détecter les signes d'un développement inhabituel chez les enfants de moins de 7 ans



FORMULAIRE D'ADRESSAGE

Adressage à la plateforme

Je propose un parcours de bilan et/ou d'interventions précoces à adapter en fonction des capacités de l'enfant à prendre en charge par la plateforme de coordination et d'orientation des parcours de bilan et interventions précoces.

Coordonnées de la plateforme

Rendez-vous sur www.handicap.gouv.fr/plateformes-tn pour trouver l'adresse de la plateforme dans votre département.

Raison sociale :

Numéro de téléphone : [][][][][][][][][][][][][][][][][]

Mail :

Adresse postale :
.....

Signes d'alerte

Préciser : mode de recueil de l'information, tests ou grilles utilisés si différents de la grille Stratégie nationale autisme/TND ci-jointe

.....
.....
.....
.....

Grille de repérage renseignée : oui non

Date et lieu : [][][] / [][][] / [][][][][][][][][]

Signature du médecin

Tampon du médecin (avec numéro RPPS)
ou numéro FINESS établissement



FORMULAIRE D'ADRESSAGE

Prescription d'examens et bilans chez les professionnels suivants :

Professions conventionnées

- Kinésithérapie
- Ophtalmologie
- ORL
- Orthophonie
- Orthoptie
- Autres, préciser :

Professions non conventionnées mais bénéficiant du forfait bilan intervention précoce

- Ergothérapie
- Psychologie
- Psychomotricité

.....

.....

.....

Commentaires

Préciser le cas échéant : antécédents, environnement psychosocial...

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Avec l'accord du représentant légal de l'enfant, ce document est transmis
à la plateforme. Un double lui est remis, le : / /

A remplir par le médecin de la plateforme de coordination et d'orientation



VALIDATION DE L'ENTRÉE DE L'ENFANT DANS LE PARCOURS

Nom / Prénom de l'enfant :

Date : ____/____/____ • Lieu :

Nom / Prénom du médecin :

Signature :

Remise au représentant légal de l'enfant des documents :

(pour RDV dans les trois mois maximum)

- Liste des ergothérapeutes libéraux ayant contractualisé avec la plateforme
- Liste des psychomotriciens libéraux ayant contractualisé avec la plateforme
- Liste des psychologues libéraux ayant contractualisé avec la plateforme
- Autres listes de professionnels de santé conventionnés (orthophonistes, orthoptistes, kinés, etc.)

Rendez-vous au sein de la plateforme (le cas échéant)

Nom / Prénom 1 :

Profession :

Date : ____/____/____ • Heure :

Adresse :

Nom / Prénom 2 :

Profession :

Date : ____/____/____ • Heure :

Adresse :

Nom / Prénom 3 :

Profession :

Date : ____/____/____ • Heure :

Adresse :

Rendez-vous pour la réunion de synthèse (dans six mois maximum)

Date : ____/____/____ • Heure :

Adresse :

NOTES

Ce document a été établi sous le pilotage de la délégation interministérielle à la stratégie nationale autisme au sein des troubles du neuro-développement, avec la participation de :

- l'Académie nationale de médecine ;
- l'ANECAMSP – Association nationale des équipes contribuant à l'action médico-sociale précoce ;
- l'ANFE – Association nationale française des ergothérapeutes ;
- le CMG – Collège de médecine générale ;
- la CNAM – Caisse nationale d'assurance maladie ;
- l'Éducation nationale ;
- la FFP – Fédération française des psychomotriciens ;
- la FFPP – Fédération française des psychologues et de psychologie ;
- la FNO – Fédération nationale des orthophonistes ;
- la SFN – Société française de néonatalogie ;
- la SFNP – Société française de neurologie pédiatrie ;
- le SNMPMI – Syndicat national des médecins de protection maternelle et infantile.

une stratégie . cinq engagements . 101 mesures

engagement 2 : intervenir précocement auprès des enfants

handicap.gouv.fr

#ChangeonsLaDonne

Transmettre ce livret à la plateforme de coordination
de votre département dont vous trouverez l'adresse sur
www.handicap.gouv.fr/plateformes-tnd



[Édition – Délégation interministérielle à la stratégie nationale pour l'autisme au sein
des troubles du neuro-développement – mars 2020]

Maquette : Dicom/Parimage • © Fotolia et Unsplash • Avril 2020



Identifiant 1_1_1_1_1_1_1_1

Questionnaire de dépistage des troubles du neurodéveloppement À 12 mois

Questionnaire réalisé par : _____, à _____
(lieu) Ou tampon :

Optionnel : Aidez-nous à améliorer ce questionnaire

Ce questionnaire est-il pratique d'utilisation ?

- Très pratique
- Plutôt pratique
- Indifférent
- Pas très pratique
- Pas pratique du tout

Commentaire libre:

Questionnaire-thèse : Repérage TND

A) A propos de votre enfant :

1/ Sexe : Fille Garçon Age : _____ ans et _____ Mois

2/ Poids de naissance : _____ g Taille de naissance : _____ cm

3/ Mode de garde avant l'entrée à l'école (0-3 ans) :

Parents Assistante maternelle/nounou

Crèche collective Autre : _____

4/ Votre enfant a-t-il des problèmes de santé particuliers ? Oui Non

Si oui, le/lesquels _____

5/ Votre enfant est-il né prématuré ? Oui Non ;

Si oui, à combien de semaines de grossesse ? _____

6/ Votre enfant a-t-il (ou a-t-il eu) un suivi avec un orthophoniste, psychométricien ou autre ?

B) Votre enfant et les écrans :

1/ Combien de temps par jour votre enfant passe-t-il devant un écran ?

(Tout écran confondu : télévision, tablette, console de jeu vidéo, téléphone portable ...)

- En semaine, les jours avec école : _____ H _____ Min /j

- Les mercredis, WE, vacances scolaires : _____ H _____ Min /j

2/ Dans la chambre de votre enfant, y a-t-il un ou plusieurs écran(s) ?

Oui Non Si oui, lesquels ? _____

C) Votre foyer :

1/ D'habitude, l'enfant vit avec (une seule réponse possible) :

Ses 2 parents Maman Papa Grands-parents Autre(s) _____

2/ Combien y a-t-il d'enfant à la maison ? _____

3/ Votre enfant est-il l'aîné de la fratrie ? Oui Non

4/ Quelles sont les langues parlées à la maison ? Français autre _____

5/ Quel est le niveau d'étude des parents : (Brevet, Bac, CAP, Bac professionnel etc.)

Papa _____ Maman _____

6/ Quels sont les métiers exercés par les parents :

Papa _____ Maman _____

7/ Êtes-vous bénéficiaires de la CMUc ou de l'AME ou C2S ? Oui Non

8/ Qui a répondu aux questions ? Maman Papa Les 2 Autre personne :

Signes d'alerte à 12 mois
1 « non » dans 1 domaine

Motricité globale , contrôle postural et locomotion

- Passe tout seul de la position couchée à la position assise Oui Non Non testé
- Tient assis seul sans appui et sans aide, dos bien droit Oui Non Non testé
- Se déplace seul au sol Oui Non Non testé

Motricité fine (cognition)

- Cherche l'objet que l'on vient de cacher (attendu à 9 mois) Oui Non Non testé
- Prend les petits objets entre le pouce et l'index (pince pulpaire) Oui Non Non testé

Langage oral

- Réagit à son prénom (attendu à 9 mois) Oui Non Non testé
- Comprend le « non » un interdit (3) Oui Non Non testé
- Prononce des syllabes redoublées (ba, ba, ta, ta, pa, pa ect) Oui Non Non testé

Socialisation

- Regarde ce que l'adulte lui montre avec le doigt (attention conjointe) Oui Non Non testé
- Fait des gestes sociaux (au revoir, bravo) Oui Non Non testé

Question pour les parents :

En dehors de ces questions, êtes-vous inquiets pour le développement de votre enfant ?

- Oui Non
- si oui _____

Question pour le médecin :

Indépendamment des critères de cette grille, êtes-vous inquiet ou avez vous un ressenti particulier concernant le développement de cet enfant ?

- Oui Non
- si oui _____

Il importe d'être particulièrement attentif aux acquisitions notées en gras dont l'absence est très inhabituelle à cet âge.

(3) À distinguer de la réaction d'arrêt et de peur au cri d'un adulte.

!/ \ A remplir si un signe d'alerte (un « non » coché)

Facteurs de haut risque de développement de TND (Dimension transversale 1)

- Frère ou sœur ou parent de 1^{er} degré ayant un TND
- Exposition prénatale à un toxique majeur du neurodéveloppement (alcool, certains antiépileptiques...)

Comportements instinctuels, sensoriels, émotionnels particuliers (Dimension transversale 2)

Avez-vous remarqué chez votre enfant des troubles du sommeil ou de l'alimentation ?

- Oui Non Si oui, lequel ?
- Troubles durables et quasi quotidiens du sommeil (endormissement, réveils nocturnes)
- Grande sélectivité alimentaire inhabituelle pour l'âge (préfère les structures lisses, refuse les morceaux, a une aversion pour les aliments d'une certaine couleur, etc.)
- Difficultés de prises alimentaires (durée des repas très longue, réflexe nauséeux massif)

Avez-vous remarqué chez votre enfant des comportements inhabituels ? Par rapport à son environnement ? Dans la gestion de ses émotions ?

- Oui Non Si oui, lequel ?
- Aversion / évitement du contact tactile, de certaines textures ou tissus
- Hyper-réactivité ou hypo-réactivité à des stimuli sensoriels (absence de réaction à un bruit fort ou réaction exagérée pour certains bruits, évitement ou attirance pour la lumière, perception accrue des ombres, par exemple)
- Exploration / utilisation étrange des « objets » et de l'environnement
- Mouvements répétitifs, stéréotypés : gestuelles (battements des mains, mouvements des doigts devant les yeux) ou corporelles (balancements, tournolements, déambulations, etc.)
- Comportement anormalement calme voire passif, bougeant très peu (hypo-mobilité) pour les enfants de moins de 24 mois
- Intolérance exagérée au changement de l'environnement : colère, chagrin, peur, disproportionnés ou sans objet apparent, avec violence (auto ou hétéro-agressivité), non apaisables et répétés.
- Colères violentes et répétées, inconsolables
- Hyperactivité motrice incontrôlable (se met en danger)

Votre enfant fait-il des mouvements particuliers avec ses mains ? Joue-t-il avec les autres enfants ?

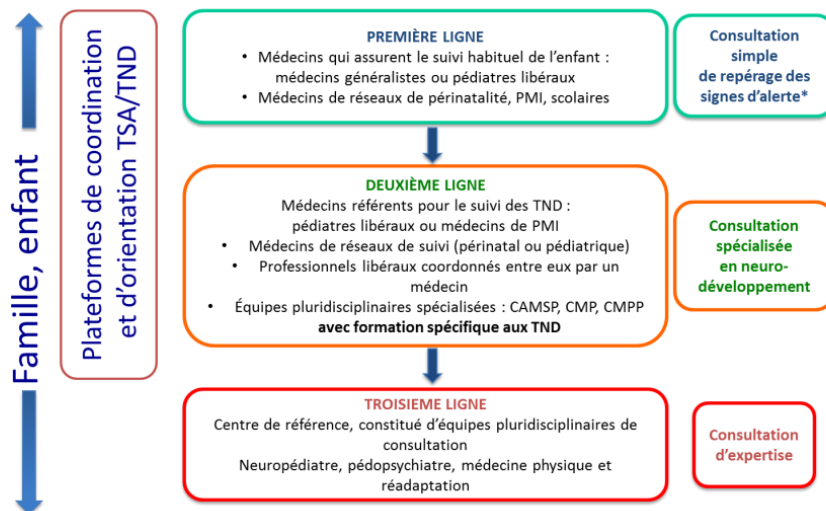
- Oui Non

Si oui, lequel _____

Annexe 3/ Recommandations HAS sur le repérage et l'orientation des enfants à risque de TND

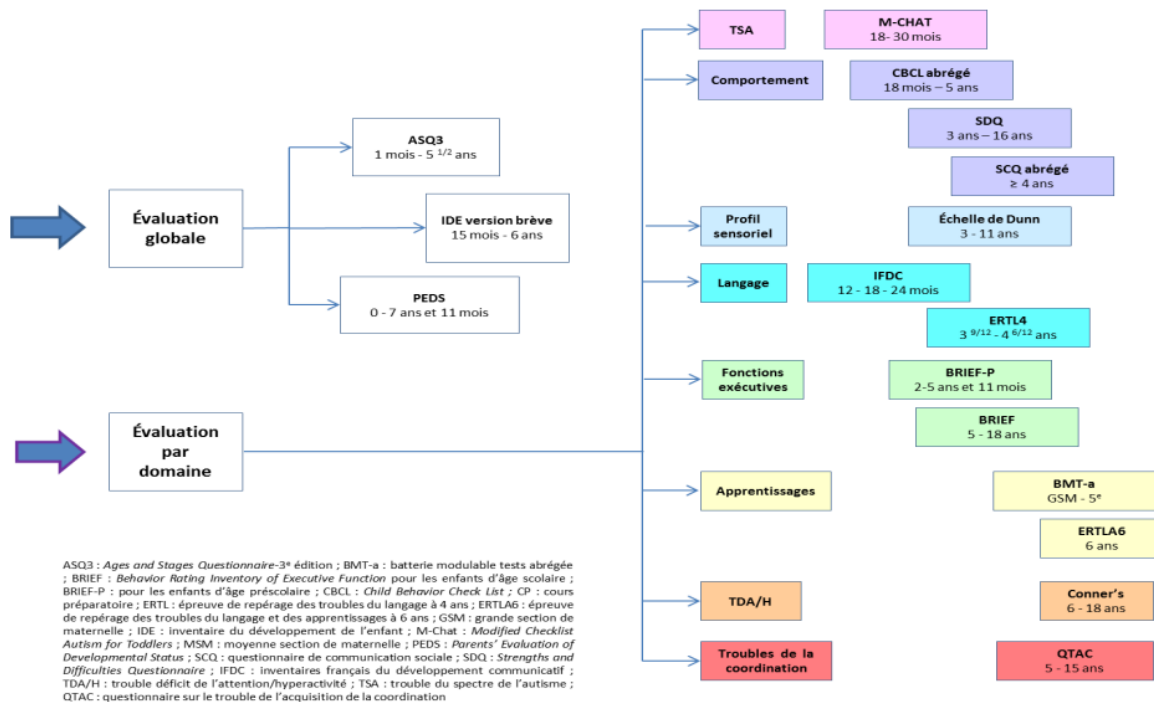
Troubles du neurodéveloppement - Repérage et orientation des enfants à risque

Figure 1. Organigramme des lignes de suivi



*: avec la grille Repérer un développement inhabituel chez les enfants de moins de 7 ans de la délégation interministérielle à l'autisme et aux troubles du neurodéveloppement

Figure 2. Organigramme des tests de repérage d'un TND – Exemples



Annexe 4/ Analyses multivariées

| | Effectif | Prévalence grille 1 item coché | Analyse univariée OR [IC] | Analyse multivariée OR [IC] |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Sexe : | | | p = 0.0008 | p = 0.0076 |
| - fille | 266 (47.2%) | 9 % | 1 | 1 |
| - garçon | 298 (52.8%) | 19.1% | 2.39 [1.43-3.97] | 2.10 [1.22-3.62] |
| Classe d'âge | | | p = 0.1448 | p = 0.5254 |
| -6 mois | 105 (18.5%) | 9.5% | 1 | 1 |
| -12 mois | 117 (20.6%) | 9.4% | 0.99 [0.40-2.43] | 0.83 [0.32-2.12] |
| -18 mois | 58 (10.2%) | 17.2% | 1.98 [0.77-5.08] | 1.50 [0.54-4.15] |
| -24 mois | 121 (21.3%) | 16.5% | 1.88 [0.84-4.23] | 1.29 [0.52-3.22] |
| -36 mois | 103 (18.2%) | 15.5% | 1.75 [0.75-4.06] | 1.27 [0.48-3.37] |
| -4 ans | 63 (11.1%) | 22.2% | 2.71 [1.12-6.56] | 2.07 [0.74-5.82] |
| CSP du père | | | p=0.0426 | p=0.4969 |
| -cat moyenne | 371 (68.5%) | 15.9% | 1.83 [1.02-3.29] | 1.27 [0.64-2.53] |
| -cat favorisée | 171 (31.5%) | 9.4% | 1 | 1 |
| CSP de la mère | | | p=0.0016 | p=0.0358 |
| -cat moyenne | 387 (69.5%) | 17.6% | 2.81 [1.48-5.34] | 2.23 [1.05-4.70] |
| -cat favorisée | 170 (30.5%) | 7.1% | 1 | 1 |
| Niveau d'études du père | | | p=0.4122 | non inclus |
| -<Bac | 200 (37.9%) | 16 % | 1.23 [0.75-2.01] | |
| ->=Bac | 328 (62.1%) | 13.4 % | 1 | |
| Niveau d'études de la mère | | | P=0.0456 | P=0.9274 |
| -<Bac | 182 (32.7%) | 18.7% | 1.64 [1.01-2.66] | 0.97 [0.55-1.72] |
| ->=Bac | 374 (67.3%) | 12.3% | 1 | 1 |
| Temps devant écran | | | p=0.0057 | p=0.3083 |
| -peu exposé | 319 (56.3%) | 10.7% | 1 | 1 |
| -exposé | 248 (43.7%) | 18.9% | 1.96 [1.22-3.16] | 1.38 [0.75-2.54] |

RÉSUMÉ

Titre : Evaluation de l'utilisation du livret de repérage des troubles du neuro-développement (TND), grille des signes d'alerte à 12 mois, en soins primaires.

Introduction : La prévalence des TND est estimée entre 5-15% dans la population générale. Le dépistage des TND est donc un problème de santé publique. Les professionnels se plaignent d'un manque d'outil pour aider au repérage, un parcours de soin hétéroclite, une annonce diagnostic difficile. Pour répondre à ce besoin, la DGS diffuse en juillet 2019, le « Guide de repérage des signes inhabituels de développement » (10) et des Plateformes de Coordination et d'Orientation (PCO) sont en cours de création dans tous les départements en France (13). Le guide de repérage n'a jamais été évalué en pratique.

Mon étude concerne la grille du guide de dépistage des enfants de 12 mois. L'objectif principal était d'évaluer la prévalence des enfants présentant une grille anormale. L'objectif secondaire était d'évaluer la pertinence des différents items de cette grille.

Matériel et méthode : Pour répondre à nos objectifs, nous avons réalisé une étude observationnelle, quantitative, multicentrique et avons inclus les enfants se présentant en soins primaires de manière systématique du mois d'avril 2021 au mois de février 2022.

Principaux résultats : Nous avons recruté 607 enfants de 6 mois à 5 ans, dont 117 enfants dans la tranche d'âge des 12 mois, à qui nous avons fait passer le livret de repérage de la DGS selon leur âge. Dans notre échantillon de 12 mois, 10,4% des grilles avaient au moins un item anormal (selon les critères de notre étude) et 1,7% avaient au moins deux items anormaux dans deux domaines différents (selon les critères recommandés par l'HAS).

L'item « Tient assis seul sans appui et sans aide, dos bien droit » est questionnable car tous les enfants de 12 mois côtoient cet item.

Très peu d'items n'ont pas pu être testés en consultation : la grille des 12 mois semble faisable en pratique courante.

Sur 7 grilles avec 1 seul item anormal, ni les parents, ni les médecins ne sont inquiets pour l'enfant. 6 parents expriment leur inquiétude pour l'enfant, tandis que la grille de repérage est normale.

Conclusion et implications : Cette thèse s'inscrit dans un projet d'évaluation globale du « Guide de repérage des signes inhabituels de développement » de la direction générale de santé (DGS).

Au vu des résultats de cette thèse, il serait pertinent de faire passer en systématique la grille de repérage de la DGS en soins primaires à tous les enfants, afin d'orienter plus rapidement les enfants à risque de TND. L'accessibilité à ce questionnaire de repérage doit être facilitée.

Les critères de la grille pour adresser au spécialiste pourraient être rediscutés car 2 items cochés « non » dans deux domaines différents semblent trop restrictifs pour le repérage.

Une étude à grande échelle avec un suivi de cohorte des enfants permettrait d'évaluer la performance diagnostique de cette grille et suivre l'évolution des enfants repérés comme étant à risque de TND.

Mots-clés : troubles du développement neurologique, trouble du spectre autistique, soins de santé primaire, diagnostic précoce, guide de repérage