

L'examen neuropsychologique de l'enfant et de l'adolescent avec NEPSY II

Myriam Ferréol-Barbey, Sandra Laujin



Collection Neuropsychologie

L'examen neuropsychologique de l'enfant et de l'adolescent avec NEPSY II

Myriam Ferréol-Barbey
Sandra Laujin

Pour toute information sur notre fonds et les nouveautés dans
votre domaine de spécialisation, consultez notre site web :

www.deboecksuperieur.com

© De Boeck Supérieur SA, 2020
Rue du Bosquet, 7 – B1348 Louvain-la-Neuve

Tous droits réservés pour tous pays.

Il est interdit, sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, de reproduire (notamment par photocopie) partiellement ou totalement le présent ouvrage, de le stocker dans une banque de données ou de le communiquer au public, sous quelque forme ou de quelque manière que ce soit.

Dépôt légal :
Bibliothèque royale de Belgique : 2020/13647/086
Bibliothèque nationale, Paris : septembre 2020
ISBN : 978-2-80732-617-0

Nous tenons à remercier les personnes qui ont contribué à l'élaboration de cet ouvrage.

Nous adressons tout d'abord nos sincères remerciements à monsieur Derand et madame Brion pour leur bienveillance, la qualité de leur écoute et leur confiance en ce projet.

Nous adressons toute notre gratitude à Patrick Lemaire pour ses précieux conseils et son enthousiasme, ainsi qu'Isabelle Bonnotte pour ses encouragements et tout le temps consacré à une relecture aiguisée et avertie.

Nous tenons à témoigner également notre reconnaissance à Rémy Simonetti et Cyrielle Guillermet ; leur relecture nous a aiguillée quant au chemin à suivre pour une prise en main aisée de cet ouvrage par de jeunes praticiens.

Nous remercions tout particulièrement les personnes suivantes concernant leur aide dans la réalisation de cet ouvrage : Bernard Barbey, Charlotte Barbey et Sarah Laujin pour une ultime soucieuse relecture, mais également Claudio Graf pour ses conseils concernant le design couleur et les pictogrammes.

Et enfin un grand merci à nos familles respectives pour leur enthousiasme et leur soutien tout au long de la réalisation de cet ouvrage.

Table des matières

Prologue.....	XIX
1. Pourquoi écrire cet ouvrage ?	XIX
2. Quelles sont les personnes concernées par cet ouvrage ?	XX
3. Comment est organisé le présent ouvrage ?.....	XX
3.1. Organisation structurelle.....	XX
3.2. Organisation pratique	XXI

PARTIE I
L'EXAMEN NEUROPSYCHOLOGIQUE AU TRAVERS DE LA NEPSY II

Chapitre 1. L'examen neuropsychologique	3
1. Les objectifs de l'examen neuropsychologique.....	3
1.1. Mise en relief des points forts et des points faibles du fonctionnement de l'enfant.....	3
1.2. Besoin d'observations objectivables et d'une démarche spécifique	4
2. Les particularités de la NEPSY II.....	4
2.1. Bref historique.....	4
2.2. Organisation en batteries.....	5
2.2.1. La batterie complète	5
2.2.2. La batterie générale.....	5
2.2.3. Les batteries spécifiques.....	6

Chapitre 2. La démarche d'évaluation neuropsychologique	7
1. Problématiques initiales.....	7
1.1. Comorbidité	7
1.2. Pathologies et multiplicité des troubles cognitifs.....	7
1.3. Normal et pathologique : la question du handicap	8
1.4. Aspect dynamique du développement.....	9
2. Anamnèse	9
2.1. Les particularités de l'anamnèse	9
2.1.1. Objectifs	9
2.1.2. Signaux d'alerte	9
2.1.3. Recueil d'informations.....	10
2.1.4. Observation clinique et entretien avec l'enfant et ses parents.....	10
2.2. Sphères à questionner	11
2.3. Biais d'hypothèse	13
3. Choix des épreuves.....	13
4. Administration.....	14
5. Cotation	16
5.1. Types de notes.....	16
5.2. Calcul des notes.....	17
6. Interprétation.....	18
6.1. Classification	18
6.2. Interprétation des performances	20
6.2.1. Notes composites.....	20
6.2.2. Critères d'émission d'un diagnostic de déficit.....	20
6.3. Étapes d'analyse	21
6.3.1. Comorbidité et impureté des tâches	21
6.3.2. Démarche hypothético-déductive d'analyse et d'interprétation des résultats	22
7. Restitution	25
8. Recommandations.....	26
8.1. Bilans complémentaires et prises en charge.....	26
8.2. Aménagements psychopédagogiques en milieu scolaire et familial.....	27

PARTIE II

FONCTIONS ATTENTIONNELLES ET EXÉCUTIVES

Chapitre 3. Cadre théorique	31
1. Les fonctions attentionnelles.....	32
1.1. L'attention, base de toute activité cognitive.....	32
1.2. L'attention, un ensemble de concepts.....	32
1.2.1. Perception.....	33
1.2.2. Sélection et Atténuation.....	33
1.2.3. Traitement automatique et Traitement contrôlé.....	34
1.2.4. Intensité, Sélectivité, Supervision.....	34
1.2.5. Orientation de l'attention.....	35
1.2.6. Alerte Tonique.....	36
1.2.7. Flexibilité : le déplacement du foyer attentionnel.....	36
1.3. Développement de l'attention.....	36
2. Les fonctions exécutives.....	36
2.1. Généralités.....	36
2.1.1. L'étude des fonctions exécutives.....	36
2.1.2. Définition des fonctions exécutives.....	37
2.2. Les différents processus exécutifs.....	38
2.2.1. Mémoire de travail.....	39
2.2.2. Les trois sous systèmes.....	39
2.2.3. Le gestionnaire des ressources attentionnelles.....	40
2.2.4. Inhibition.....	42
2.2.5. Flexibilité.....	42
2.2.6. Fluidité, Initiative, Planification.....	43
2.3. Organisation des fonctions exécutives.....	43
2.4. L'automatisation : pour une diminution du coût en ressources cognitives.....	44
2.5. Développement des fonctions exécutives.....	45
2.5.1. Développement de l'inhibition.....	45
2.5.2. Développement de la flexibilité.....	45
2.5.3. Développement de la mémoire de travail.....	46
2.5.4. Développement de l'administrateur central.....	47
3. Les pathologies des fonctions attentionnelles et exécutives.....	47
3.1. Pathologie des fonctions attentionnelles : le trouble de l'attention.....	47
3.2. Pathologie des fonctions exécutives : le syndrome dysexécutif.....	48
4. Synthèse des apports théoriques et cliniques.....	49

5. Épreuves mesurant ou mobilisant les fonctions attentionnelles et exécutives à la NEPSY II.....	52
---	----

Chapitre 4. Subtests mesurant principalement les fonctions attentionnelles et exécutives.....

1. Attention auditive et Réponses associées	55
1.1. Attention auditive.....	56
1.1.1. Description du subtest	56
1.1.2. Cotation	57
1.1.3. Interprétation	63
1.2. Réponses associées.....	66
1.2.1. Description du subtest	66
1.2.2. Cotation	67
1.2.3. Interprétation	74
2. Catégorisation	77
2.1. Description du subtest	77
2.2. Cotation	79
2.3. Interprétation	82
3. Fluidité de dessins.....	85
3.1. Description du subtest	85
3.2. Cotation	87
3.3. Interprétation	89
4. Horloges.....	92
4.1. Description du subtest	92
4.2. Cotation	94
4.3. Interprétation	97
5. Inhibition.....	100
5.1. Description du subtest	100
5.2. Cotation	103
5.3. Interprétation	110
6. Statue	119
6.1. Description du subtest	119
6.2. Cotation	120
6.3. Interprétation	124
7. Diagnostic des fonctions attentionnelles et exécutives	126
7.1. En résumé	126
7.2. Étapes d'analyse	127

7.3. Analyse inter-subtests des fonctions attentionnelles et exécutives.....	128
7.4. Analyse inter-subtests des facteurs secondaires	134

PARTIE III FONCTIONS MNÉSIQUES

Chapitre 5. Cadre théorique.....	137
1. Les mémoires.....	137
1.1. De la mémoire perceptive à la mémoire à long terme.....	137
1.2. Mémoires à long terme	140
1.2.1. Mémoire explicite versus implicite	140
1.2.2. Mémoire procédurale versus déclarative.....	140
1.2.3. Mémoire antérograde versus rétrograde	142
1.2.4. Mémoire prospective.....	142
1.3. Conclusion : modèle intégré d'Eustache et Desgranges	142
2. Les étapes de la mémorisation	143
2.1. Encodage.....	143
2.2. Stockage.....	144
2.3. Récupération ou rappel.....	145
3. L'impact des émotions et du sommeil sur la mémoire.....	146
3.1. Mémoire et émotion.....	146
3.2. Mémoire et sommeil	147
4. Le développement des fonctions mnésiques.....	147
4.1. Développement des modules mnésiques.....	147
4.2. Développement des stratégies d'encodage, de maintien et de récupération	148
5. Les pathologies des fonctions mnésiques.....	149
5.1. Troubles mnésiques d'origine développementale.....	149
5.2. Troubles mnésiques d'origine lésionnelle	149
5.3. Troubles mnésiques d'origine médicamenteuse	150
6. Synthèse des apports théoriques et cliniques.....	150
7. Épreuves mesurant ou mobilisant les fonctions mnésiques à la NEPSY II	152
7.1. Types de tâches	152
7.2. Encodage, stockage, récupération	152

7.3. Épreuves mesurant ou mobilisant les fonctions mnésiques à la NEPSY II	155
---	-----

Chapitre 6. Subtests mesurant principalement les fonctions mnésiques	157
1. Interférence de listes de mots.....	158
1.1. Description du subtest	158
1.2. Cotation	160
1.3. Interprétation	164
2. Mémoire de liste de mots (et rappel différé).....	168
2.1. Description du subtest	168
2.2. Cotation	170
2.3. Interprétation	179
3. Mémoire des figures (et rappel différé)	183
3.1. Description du subtest	183
3.2. Cotation	184
3.3. Interprétation	192
4. 4. Mémoire des prénoms (et rappel différé)	199
4.1. Description du subtest	199
4.2. Cotation	201
4.3. Interprétation	204
5. Mémoire des visages (et rappel différé).....	207
5.1. Description du subtest	207
5.2. Cotation	208
5.3. Interprétation	211
6. Mémoire narrative.....	215
6.1. Description du subtest	215
6.2. Cotation	217
6.3. Interprétation	222
7. Répétition de phrases	227
7.1. Description du subtest	227
7.2. Cotation	227
7.3. Interprétation	231
8. Diagnostic des fonctions mnésiques.....	233
8.1. En résumé	233
8.2. Étapes d'analyse	234
8.3. Analyse Inter-subtests des fonctions mnésiques.....	234

8.4. Analyse inter-subtests des facteurs secondaires	240
--	-----

PARTIE IV FONCTIONS LANGAGIÈRES

Chapitre 7. Cadre théorique	243
1. Langage oral réceptif / expressif	245
1.1. Le langage oral réceptif : la compréhension	245
1.1.1. Quatre processus permettant de comprendre une phrase	245
1.1.2. Discrimination des mots dans une phrase	246
1.1.3. Compréhension lexicale selon le contexte phrastique	246
1.2. Le langage oral expressif : la production	247
1.2.1. Trois processus de production d'une phrase	247
1.2.2. Le cas de la dénomination d'objet	250
2. L'organisation du système sémantique	250
2.1. Représentation, organisation et accès aux concepts	251
2.2. Accès au lexique mental ou activation lexicale	252
3. Le développement des fonctions langagières	253
3.1. La conscience phonologique	253
3.2. Le lexique	253
3.2.1. Acquisition et construction du lexique précoce	254
3.2.2. Accès au lexique mental	254
3.2.3. Production versus Compréhension	255
3.3. La syntaxe	255
4. Les pathologies des fonctions langagières	257
4.1. Diagnostic des fonctions langagières	257
4.1.1. Évaluations nécessaires au diagnostic	257
4.1.2. Classification des troubles du langage	258
4.2. Les troubles des fonctions langagières et leurs critères diagnostiques 259	
4.2.1. Troubles du langage oral	259
4.2.2. Trouble phonético-phonologique	260
4.2.3. Trouble de la fluidité	261
4.2.4. Trouble de la communication sociale et pragmatique	262
4.2.5. Un symptôme : le manque du mot	263
5. Synthèse des apports théoriques et cliniques	264

6. Épreuves mesurant ou mobilisant les fonctions langagières à la NEPSY II	265
Chapitre 8. Subtests mesurant principalement le langage	267
1. Compréhension de consignes	268
1.1. Description du subtest	268
1.2. Cotation	268
1.3. Interprétation	273
2. Dénomination rapide.....	277
2.1. Description du subtest	277
2.2. Cotation	278
2.3. Interprétation	282
3. Processus phonologiques.....	288
3.1. Description du subtest	288
3.2. Cotation	290
3.3. Interprétation	293
4. Production de mots	295
4.1. Description du subtest	295
4.2. Cotation	297
4.3. Interprétation	302
5. Répétition de pseudo-mots	308
5.1. Description du subtest	308
5.2. Cotation	308
5.3. Interprétation	312
6. Séquences oromotrices	314
6.1. Description du subtest	314
6.2. Cotation	315
6.3. Interprétation	319
7. Diagnostic des fonctions langagières	322
7.1. En résumé	322
7.2. Étapes d'analyse	323
7.3. Analyse inter-subtests des fonctions langagières	323
7.4. Analyse inter-subtests des facteurs secondaires.....	328

PARTIE V

FONCTIONS VISUOSPATIALES

Chapitre 9. Cadre théorique	331
1. Les voies practomotrices : le regard et ses stratégies.....	332
2. Les étapes du traitement de l'information visuelle	333
3. Les processus du traitement visuel.....	335
3.1. La perception de l'espace tridimensionnel.....	335
3.2. Les fonctions visuomotrices.....	335
3.3. La construction visuospatiale ou visuoconstruction	336
3.4. La reconnaissance des visages.....	336
3.5. L'image mentale.....	338
3.6. La rotation mentale	338
3.7. La mémoire de travail visuospatiale.....	339
4. Le développement des fonctions visuospatiales	339
5. Les pathologies de la perception visuelle, visuospatiale et visuoconstructive 340	
5.1. Troubles des voies efférentes ou practomotrices.....	341
5.2. Troubles des voies afférentes ou sensorignosiques.....	342
6. Synthèse des apports théoriques et cliniques.....	344
7. Épreuves mesurant ou mobilisant les fonctions visuospatiales à la NEPSY II.....	346
 Chapitre 10. Subtests mesurant principalement les fonctions visuospatiales	349
1. Copie de figures	350
1.1. Description du subtest	350
1.2. Cotation	351
1.3. Interprétation	357
2. Cubes.....	361
2.1. Description du subtest	361
2.2. Cotation	362
2.3. Interprétation	365
3. Flèches.....	367
3.1. Description du subtest	367
3.2. Cotation	369
3.3. Interprétation	371

4. Orientation	373
4.1. Description du subtest	373
4.2. Cotation	374
4.3. Interprétation	377
5. Puzzles géométriques	379
5.1. Description du subtest	379
5.2. Cotation	380
5.3. Interprétation	383
6. Puzzles d'images	386
6.1. Description du subtest	386
6.2. Cotation	387
6.3. Interprétation	390
7. Diagnostic des traitements visuospatiaux	392
7.1. En résumé	392
7.2. Étapes d'analyse	394
7.3. Analyse inter-subtests des fonctions visuospatiales.....	394
7.4. Analyse inter-subtests des facteurs secondaires	397

PARTIE VI

FONCTIONS SENSORIMOTRICES

Chapitre 11. Cadre théorique.....	401
1. Les étapes de réalisation du geste	401
1.1. La conceptualisation du geste	402
1.1.1. Le projet gestuel	402
1.1.2. Les connaissances relatives au geste.....	402
1.2. La planification du geste	403
1.3. La décision de réaliser le geste	404
1.4. La réalisation du geste	404
2. Quelques particularités du geste.....	405
2.1. L'imitation de gestes sans signification.....	405
2.1.1. Analyse visuelle ou kinesthésique du geste	405
2.1.2. Réalisation directe selon la modalité de l'ordre d'exécution.....	407
2.1.3. Connaissances relatives au corps.....	407
2.1.4. Récupération de nos connaissances en mémoire à long terme versus utilisation de la voie directe.....	407
2.2. Mouvements simples et gestes séquentiels.....	408

2.3. Se saisir d'un objet	409
2.4. La parole et les fonctions sensorimotrices.....	409
2.5. La graphomotricité.....	409
3. Le développement des fonctions sensorimotrices.....	411
3.1. Développement des praxies.....	411
3.2. Développement de l'écriture	411
4. La pathologie des fonctions sensorimotrices: le TAC.....	412
4.1. Le trouble de l'acquisition de la coordination	413
4.2. Le modèle intégré de Lussier et Flessas.....	415
4.3. Les différents troubles de l'acquisition de la coordination	417
4.4. Le rôle de la vision dans les troubles de l'acquisition de la coordination.....	419
5. Synthèse des apports théoriques et cliniques.....	419
6. Épreuves mesurant ou mobilisant les fonctions sensorimotrices à la NEPSY II.....	421

Chapitre 12. Subtests mesurant principalement les fonctions sensorimotrices.....

1. Imitation de positions de mains	423
1.1. Description du subtest	423
1.2. Cotation	425
1.3. Interprétation	429
2. Précision visuomotrice	431
2.1. Description du subtest	431

2.2. Cotation	433
2.3. Interprétation	437
3. Séquences motrices manuelles.....	442
3.1. Description du subtest	442
3.2. Cotation	444
3.3. Interprétation	448
4. Tapping.....	450
4.1. Description du subtest	450
4.2. Cotation	452
4.3. Interprétation	458
5. Diagnostic des fonctions sensorimotrices.....	465
5.1. En résumé	465
5.2. Étapes d'analyse	466
5.3. Analyse inter-subtest des fonctions sensorimotrices.....	467
5.4. Analyse inter-subtest des facteurs secondaires.....	471

PARTIE VII COGNITION SOCIALE

Chapitre 13. Cadre théorique.....	475
1. Perception sociale, cognition sociale et habiletés sociales	475
1.1. Percevoir : la perception sociale	476
1.2. Interpréter : la cognition sociale.....	476
1.2.1. Prise de décision	476
1.2.2. Théorie de l'esprit.....	477
1.2.3. Attribution causale	478
1.2.4. Biais d'attribution	478
1.2.5. Empathie.....	479
1.2.6. Aptitudes pragmatiques.....	479
1.3. Répondre : les habiletés sociales	480
2. Le développement de la cognition sociale.....	481
3. La pathologie de la cognition sociale : le trouble du spectre de l'autisme	481
3.1. Les critères diagnostiques du DSM V	481
3.2. Les niveaux de sévérité de l'autisme.....	484
3.3. Les déficits cognitifs dans l'autisme	484
4. Synthèse des apports théoriques et cliniques.....	486

5. Épreuves mesurant ou mobilisant la perception sociale à la NEPSY II	487
Chapitre 14. Subtests mesurant principalement la cognition sociale.....	489
1. Reconnaissance d'affects.....	489
1.1. Description du subtest	489
1.2. Cotation	490
1.3. Interprétation	495
2. Théorie de l'esprit.....	498
2.1. Description du subtest	498
2.2. Cotation	499
2.3. Interprétation	502
3. Diagnostic de la cognition sociale	507
3.1. En résumé	507
3.2. Étapes d'analyse	507
3.3. Analyse inter-subtest de la cognition sociale.....	508
3.4. Analyse inter-subtest des facteurs secondaires.....	510
Bibliographie et annexes	511
Index.....	513

Prologue

1. Pourquoi écrire cet ouvrage ?

Il existe deux manières de définir un projet, en précisant ce qu'il est, mais également ce qu'il n'est pas. En conséquence, les **objectifs de cet ouvrage** sont :

Comprendre les bases du fonctionnement cognitif pour une compréhension plus aisée du fonctionnement de la NEPSY II et une interprétation éclairée. Il n'est donc pas un ouvrage de neuropsychologie de l'enfant et de l'adolescent.

Faciliter l'appropriation des subtests de la NEPSY II en complétant le *manuel d'interprétation* de cette batterie (ECPA, 2012 pour l'édition française). L'ouvrage permet une cotation et une interprétation aisées, éclairées et justes des résultats. Il n'est pas une aide à l'administration ou à l'enregistrement des réponses ; pour cela, il faut se référer au *manuel d'administration* de la NEPSY II (ECPA, 2012).

Promouvoir une compréhension globale et dynamique du fonctionnement de l'enfant présentant des difficultés scolaires ou cognitives avec ou sans trouble neurologique avéré. Il s'agit de mieux identifier les processus déficitaires et les processus préservés et de mettre en relation l'ensemble des processus cognitifs pour une compréhension dynamique de l'enfant, là où souvent la compréhension de l'enfant reste partielle, morcelée et donc non représentative de ses difficultés réelles.

L'ensemble de ces éléments cités ci-dessus permet ainsi de *diagnostiquer avec précision les déficits développementaux*.

Ces objectifs prennent appui sur **plusieurs constats** :

En dehors des neuropsychologues, les professionnels de santé ayant recours à la NEPSY II ne possèdent pas toujours les bases du fonctionnement cognitif et neuropsychologique. Une meilleure compréhension de ce fonctionnement permet de formuler des stratégies d'intervention adaptées aux processus déficitaires.

Les besoins croissants en “neuropsychologie scolaire” sont à la mesure du développement de la recherche en neuropsychologie infantile. Celle-ci permet d’apporter des réponses dans la compréhension du fonctionnement cognitif et neuropsychologique de l’enfant et de mieux comprendre les difficultés d’apprentissage persistantes malgré les interventions thérapeutiques et les différentes prises en charge scolaires.

2. Quelles sont les personnes concernées par cet ouvrage ?

Le public visé par cet ouvrage est un public de professionnels de santé intervenant auprès des enfants et des adolescents et dont l’activité leur permet l’utilisation de tests psychotechniques à savoir psychologues, neuropsychologues, orthophonistes, ergothérapeutes et psychomotriciens.

Cet ouvrage s’adresse également aux étudiants dans ces domaines, ainsi qu’aux enseignants et formateurs en neuropsychologie et en psychologie.

Il peut plus largement intéresser les parents des enfants rencontrant un développement neuropsychologique atypique, soucieux de mieux comprendre les résultats des évaluations réalisées par les différents professionnels et le fonctionnement de leur enfant. Les associations de parents d’enfants “dys” pourront également y trouver des réponses.

3. Comment est organisé le présent ouvrage ?

3.1. Organisation structurelle

La Partie I est composée de deux chapitres. Le chapitre 1 présente les particularités du bilan neuropsychologique et l’organisation de la batterie NEPSY II. Dans le chapitre 2, la démarche d’évaluation neuropsychologique est détaillée.

Dans les parties II à VII, les six domaines évalués par la NEPSY II sont abordés sous leurs aspects théoriques, les différents subtests y sont présentés.

À la fin de chaque partie, des tableaux synthétiques d’analyse des résultats et d’analyse qualitative sont présentés. Ceux-ci permettent un diagnostic rapide et efficace des déficits.

Cet ouvrage a été pensé pour que les professionnels puissent “piocher” au gré de leurs besoins, bien que l’intérêt de la batterie NEPSY II soit de proposer des subtests permettant une évaluation globale et plus complète. Il nous est apparu plus motivant d’approcher la batterie par ce que chacun souhaitera explorer dans un premier temps, en espérant que cette lecture réveille le désir de découvrir l’ensemble de la batterie.

Enfin, pour accompagner les novices en psychologie cognitive et en neuropsychologie, des exemples de la vie quotidienne de l’enfant et de l’adolescent sont présentés afin d’illustrer les aspects théoriques plus ardues.

3.2. Organisation pratique

Couleurs

Chaque domaine est présenté selon une couleur spécifique :

- Les fonctions **attentionnelles et exécutives** en orange
- Les fonctions **mnésiques** en jaune
- Les fonctions **langagières** en vert
- Les fonctions **visuospatiales** en bleu
- Les fonctions **sensorimotrices** en violet
- La **perception sociale** en rose

Icônes



Le triangle souligne une particularité mise en évidence.



Le stop rappelle d'arrêter l'administration et la passation à un certain âge.



Le retour invite le praticien à s'assurer qu'il applique les étapes d'analyse de la démarche hypothético déductive présentée en partie I, en page 21.



Le chronomètre indique que le subtest est à réaliser en temps limité.

Pictogrammes

Des pictogrammes représentent les différentes modalités de traitement : la modalité visuelle par l'œil, la modalité auditive par l'oreille, la modalité verbale par la bouche. La modalité motrice est représentée par la main, elle peut concerner une réponse motrice manuelle mais également une réponse orale, engageant ainsi les fonctions sensorimotrices orobuccales. Ci-dessous un tableau présentant lesdits pictogrammes et leur modalité associée :

Modalité	Pictogramme
Verbale	
Visuelle	
Auditive	
Motrice	

Exemples aux subtests présentés dans cet ouvrage

Au niveau des *exemples d'enregistrement et de cotation des réponses*, pour des raisons de copyright, nous avons modifié le matériel des subtests présentés dans cet ouvrage, tout en préservant la compréhension de la structure du subtest. Par exemple, les mots du subtest mémoire de liste de mots ne sont pas ceux de la liste originale. Ces modifications sont indiquées par une note en bas de page.

Au niveau des *exemples de transformation des notes brutes en notes transformées*, pour mieux incarner les résultats, nous vous proposons deux personnages fictifs : Caroline, qui a moins de 7 ans, et Julien qui a plus de 7 ans.

Reproduction des éléments du cahier d'administration de la NEPSY II (ECPA, 2012)

Dans cet ouvrage, les figures représentant les notes obtenues par Caroline ou Julien (par exemple la figure 3 page 62) sont adaptées d'après le cahier d'administration de la NEPSY II (ECPA, 2012).

PARTIE I

**L'EXAMEN
NEUROPSYCHOLOGIQUE
AU TRAVERS
DE LA NEPSY II**

Chapitre 1

L'examen neuropsychologique

1. Les objectifs de l'examen neuropsychologique

1.1. Mise en relief des points forts et des points faibles du fonctionnement de l'enfant

L'objectif de l'examen neuropsychologique est de proposer une photographie du fonctionnement cognitif et neuropsychologique de la personne concernée à un instant T. Il s'agit de faire l'état des lieux des compétences et performances de l'individu dans les principaux domaines cognitifs : attention, fonctions exécutives, mémoire, langage, traitements visuospatiaux, fonctions sensorimotrices et perception sociale. Pour les enfants et les adolescents, l'examen peut mettre en évidence les dysfonctionnements qui ont des retentissements importants sur leur vie scolaire.

Le bilan neuropsychologique diffère ainsi des autres évaluations cognitives moins globales telles que l'évaluation psychologique cognitive, l'évaluation orthophonique ou psychomotrice ou encore, dans les pays anglosaxons, l'évaluation psycho-éducative (Miller, 2013).

Les enfants qui rencontrent des difficultés scolaires sont décrits par les enseignants, leurs parents ou les professionnels de santé comme des enfants qui ne savent pas réaliser telle ou telle chose ; leurs caractéristiques sont négatives. Plus précisément, les termes utilisés pour décrire les difficultés de l'enfant concernent quatre grandes catégories de difficultés : des difficultés en lecture et en orthographe, des difficultés attentionnelles, des difficultés comportementales et relationnelles, ainsi que des difficultés de compréhension.

Néanmoins, il est rare que l'adulte décrive l'enfant en difficulté comme possédant des compétences peu académiques mais qui pourraient être utiles dans sa vie scolaire ou dans le cadre des soins. L'objectif de l'examen neuropsychologique est de mettre en évidence les points forts et les points faibles du jeune.

1.2. Besoin d'observations objectivables et d'une démarche spécifique

Si l'on rapproche les domaines cognitifs et les plaintes émanant de l'entourage de l'enfant, il apparaît rapidement que l'observation de ces manifestations ne permet pas de comprendre les mécanismes sous-jacents responsables des piètres performances de l'enfant. Dès lors, le professionnel doit s'attacher à comprendre le fonctionnement de l'enfant en formulant des hypothèses qu'il doit vérifier en utilisant des épreuves psychométriques bien sûr, mais également des observations. Nous vous invitons à consulter la section "interprétation" à ce sujet en page 18.

Concernant les tâches que l'enfant doit accomplir (les tâches psychométriques mais également les tâches scolaires), le professionnel doit analyser 4 aspects : la manière dont le matériel à traiter est présenté (i.e. enregistrement sensoriel de l'information : visuel ou auditif), la nature du matériel à traiter (verbal ou non verbal), les modalités de réponse (motrice ou verbale) et la nature du traitement (verbal, visuospatial ou moteur).

À partir des éléments de l'anamnèse et des plaintes, le professionnel doit donc formuler des hypothèses et sélectionner des épreuves permettant de confirmer ou non les hypothèses. Idéalement, les épreuves proposées à l'enfant ne devraient varier que sur l'un des aspects évoqués plus haut. Par exemple si l'on veut évaluer l'attention sélective, il faudrait une épreuve mobilisant du matériel verbal, une autre du matériel visuel, sachant que les autres modalités d'entrée et de sortie devraient être égales.

2. Les particularités de la NEPSY II

2.1. Bref historique

La NEPSY II est la seconde édition de la NEPSY, évaluation neuropsychologique de l'enfant.

La NEPSY originale (Korkman, Kirk et Kemp, 1998 pour la version américaine et 2003 pour la version française) comprenait 27 subtests pour des enfants de 3 à 12 ans. Cinq domaines étaient évalués : attention/fonctions exécutives, langage, domaine sensorimoteur, domaine visuospatial, et mémoire. La NEPSY était basée sur des méthodes cliniques de Luria et plus récemment sur la neuropsychologie développementale. La NEPSY a été conçue pour évaluer ces fonctions grâce à un ensemble de

subtests standardisés et étalonnés sur un échantillon représentatif de la population des enfants américains allant de 3 ans à 12 ans (par tranches de 6 mois).

La NEPSY II a été révisée et augmentée en 2007 pour la version originale américaine et en 2012 pour la version française (Korkman, Kirk et Kemp, 2012). Les effets planchers et plafonds ont été réduits et l'administration a été simplifiée. L'âge d'administration a été porté pour la version française de 5 à 16 ans. La plupart des évaluations neuropsychologiques pour adultes débute à 17 ans. Ainsi la NEPSY II devrait combler un manque important dans l'évaluation neuropsychologique pédiatrique. Par ailleurs, un nouveau domaine, la perception sociale, a été ajouté aux cinq domaines précédents.

Pour une présentation des fondements théoriques sous-jacents, se référer au *manuel d'interprétation* de la NEPSY II.

2.2. Organisation en batteries

Les auteurs proposent des sélections de subtests qui permettent au professionnel de choisir les subtests à administrer en fonction des hypothèses élaborées. Ces batteries guident le clinicien vers les subtests les plus pertinents par rapport à la plainte. Des études avec des groupes cliniques ont permis de valider ces batteries. Néanmoins, le professionnel n'est pas obligé de suivre une batterie, il peut "piocher" parmi l'ensemble des subtests en fonction de ses besoins.

2.2.1. La batterie complète

La batterie complète de la NEPSY II est présentée dans le tableau 1 des Annexes. Elle évalue 6 domaines et comporte 31 épreuves. Parmi celles-ci, 4 proposent un rappel différé. Elle peut être utilisée en cas de suspicion de retard de développement général.

2.2.2. La batterie générale

La batterie générale est présentée dans le tableau 2 des Annexes. L'organisation des subtests en batteries proposée par les auteurs répond à un besoin d'efficacité dans le choix des épreuves. Si le professionnel souhaite avoir une idée générale du fonctionnement cognitif de l'enfant ou de l'adolescent, il pourra utiliser la batterie générale puis compléter, si nécessaire, par les subtests du domaine requis.

La batterie générale est composée des épreuves les plus sensibles sur le plan statistique. Le temps de passation indiqué par les auteurs est de 60 minutes environ. Cette donnée est à titre indicatif, la durée de passation étant très dépendante de différents facteurs. Le temps de réponse nécessaire à l'enfant ou sa fatigabilité peuvent amener le clinicien à prendre plus de temps, afin de lui proposer les meilleures conditions d'évaluation.

2.2.3. Les batteries spécifiques

Les batteries spécifiques sont présentées dans les tableaux 3 à 10 des Annexes. Le lecteur peut également se référer au manuel clinique et d'interprétation de la NEPSY II (ECPA, 2012, p. 16-21). Le professionnel peut utiliser les batteries spécifiques chaque fois que ses hypothèses sur le fonctionnement de l'enfant peuvent être éclairées par les subtests présélectionnés. Néanmoins, il ne doit pas s'empêcher d'explorer d'autres aspects du fonctionnement cognitif de l'enfant, et ce pour deux raisons principales :

- Utiliser une batterie spécifique est de fait restrictif et peut favoriser le biais d'hypothèse (cf. p. 13).
- Même si les subtests sélectionnés statistiquement dans les batteries spécifiques sont les plus sensibles et apportent des informations sur une pathologie et un fonctionnement cognitif visés, d'autres subtests apporteront des informations complémentaires pertinentes, en particulier pour les préconisations et la prise en charge.

Le temps de chaque batterie spécifique est indiqué dans les tableaux 3 à 10 présentés en Annexes. Nous avons également indiqué quel serait le temps supplémentaire si le professionnel décidait d'administrer une batterie spécifique en plus de la batterie générale. Dans la mesure où certains subtests sont communs aux batteries spécifiques et générale, les temps indiqués prennent en compte les subtests déjà administrés dans le cadre de la batterie générale.

Par exemple, dans le cadre d'un bilan d'un enfant de 6 ans, le professionnel décide, après avoir administré la batterie générale (cf. tableau 2 en Annexes : 63 minutes en moyenne), d'administrer la batterie "Attention" (cf. tableau 3 en Annexes). Dans ce cas, l'enfant ayant déjà passé le subtest "Attention auditive et Réponses associées" dans le cadre de la batterie générale, le professionnel passera directement à "Fluidité de dessins". Le temps moyen sera alors de 119 minutes : 63 minutes de batterie générale et 56 minutes de plus pour administrer les subtests complémentaires de la batterie spécifique. Si en revanche, le professionnel décide d'administrer directement la batterie "Attention", il lui faudra prévoir environ 92 minutes.

Chapitre 2

La démarche d'évaluation neuropsychologique

1. Problématiques initiales

1.1. Comorbidité

Il s'agit de l'association de deux ou plusieurs troubles différents et indépendants que l'on retrouve dans la population étudiée. Certains troubles sont plus souvent associés que d'autres, sans doute du fait de facteurs communs, mais a priori toutes les associations sont possibles. Par exemple la dyscalculie est très souvent associée à un trouble du langage écrit ou à un trouble attentionnel.

1.2. Pathologies et multiplicité des troubles cognitifs

Certaines pathologies regroupent plusieurs déficits cognitifs. Les troubles des apprentissages, le syndrome dysexécutif ou la schizophrénie en sont des exemples.

Tout au long de cet ouvrage, nous abordons un bon nombre de troubles des apprentissages et de troubles neurodéveloppementaux. Un trouble neuropsychiatrique mérite cependant quelques mots, en raison de la multiplicité des troubles cognitifs qui lui sont associé : la schizophrénie.

Il est actuellement admis que les troubles cognitifs font partie du noyau de la maladie schizophrénique. Ces troubles cognitifs contribuent autant, voire plus que

les symptômes, à leur handicap psychique. Quatre-vingt-cinq pour cent des patients atteints de schizophrénie présentent des troubles cognitifs (Vianin, 2007).

Alors que la plupart des fonctions cognitives élémentaires sont préservées, on observe régulièrement des déficits dans les fonctions complexes, dès que les tâches ne sont plus automatiques, qu'il s'agisse de la planification de l'action, de son contrôle, de sa représentation mentale ou d'intentionnalité. En particulier, on peut distinguer deux formes de déficits : "des déficits impliquant des facteurs spécifiques comme la mémoire, l'attention, les fonctions exécutives (...) et des déficits impliquant des facteurs généraux comme un ralentissement global du traitement de l'information mesuré par les temps de réaction et la limitation des ressources cognitives (...). Si les déficits cognitifs apparaissent comme étant des déficits traits et apparaissent relativement stables dans le temps, certains facteurs peuvent en influencer l'expression et l'intensité" (Raffard, Gely-Nargeot, Capdevielle, Bayard, et Boulenger, 2009, p. 355). Les déficits sont également présents dans les compétences relevant de la cognition sociale (Bazin, Passerieux et Hardy-Bayle, 2010) ou du raisonnement conceptuel (pour une revue, Heinrichs et Zakzanis, 1998). Des études ont porté sur d'autres aspects de la cognition, par exemple, sur le déficit dans la reconnaissance de l'ensemble des émotions faciales (e.g. Baudouin et Franck, 2006), sur la théorie de l'esprit (Frith et corcoran, 1996) sur la réduction du pattern d'exploration visuel consacré à explorer les zones riches en informations émotionnelles (Loughland, Williams et Gordon, 2002) ou encore sur les difficultés dans l'expression des émotions faciales (Mandal, Pandey et Prasad, 1998). L'ouvrage de Lussier, Chevrier et Gascon (2017) consacre un chapitre à ces problématiques.

Si l'âge d'entrée dans la schizophrénie est généralement l'adolescence, on n'oubliera pas que les troubles cognitifs relevant d'une organisation pré-psychotique peuvent être présents dès l'enfance, et s'observer au travers des résultats à la NEPSY II.

1.3. Normal et pathologique : la question du handicap

La question du diagnostic dans le cadre des troubles des apprentissages est particulièrement épineuse et centrale. Pourtant elle doit être replacée dans un contexte plus général. Le diagnostic renvoie à la notion de handicap et le handicap renvoie à la notion d'incapacité.

Un enfant de 12 ans qui ne parvient pas à dessiner les lettres correctement, c'est-à-dire d'une manière lisible et à une vitesse qui lui permette de suivre le rythme de sa classe d'âge (ce que l'on appelle traditionnellement le graphisme), sera dans l'incapacité de répondre aux exigences des enseignants dans le cadre scolaire. Il sera alors considéré comme porteur de handicap.

Néanmoins, il faut garder à l'esprit qu'une fois arrivé à l'âge adulte, il ne sera plus considéré comme dans l'incapacité d'écrire, pour peu qu'il choisisse une activité où le besoin d'écrire manuellement est quasiment absent. Il est important de garder à l'esprit que dans le cadre des troubles spécifiques des apprentissages, les difficultés

amenant l'enfant à être dans l'incapacité de répondre aux exigences académiques de l'école ne seront plus aussi importantes à l'âge adulte, non pas du fait de leur disparition mais plutôt du fait d'un éclairage différent des compétences nécessaires.

La volonté de ne pas "enfermer" la personne dans des performances faibles, sans tenir compte de son adaptation à son environnement, est particulièrement importante. Ce type de capacité est d'ailleurs pris en compte dans l'évaluation de la déficience intellectuelle (DSM-V, American Psychiatric Association, 2013).

1.4. Aspect dynamique du développement

Rappelons qu'un bilan n'est en rien un pronostic d'évolution. Il est comme une photographie, à un moment donné, du mode de fonctionnement psychique et cognitif de l'enfant. Or ce dernier est susceptible d'évoluer dans le temps, selon son développement psychoaffectif. Les résultats du bilan sont donc à relativiser : ils sont estimatifs et évolutifs. Il est important de prendre en compte une caractéristique fondamentale à la population infantile, à savoir son inscription dans un schéma de développement.

2. Anamnèse

2.1. Les particularités de l'anamnèse

2.1.1. Objectifs

L'anamnèse est un moment important du processus d'évaluation psychologique et neuropsychologique. Cette "biographie" de l'enfant permet de recueillir des informations quant à son développement dans l'ensemble des sphères de sa vie. L'objectif est de brosser un portrait de l'enfant pour mieux comprendre l'origine et l'évolution de ses difficultés ainsi que les particularités de sa personnalité, de sa relation à lui-même et au monde.

Les informations obtenues ne constituent pas un diagnostic. Elles suggèrent des pistes d'orientation dans la démarche d'évaluation. Elles permettent de formuler des hypothèses et de mieux interpréter les résultats obtenus aux tests. La complexité du fonctionnement cognitif de l'enfant ne peut être évaluée à partir de simples chiffres. Les résultats n'ont de consistance et de valeur que dans un contexte clinique.

2.1.2. Signaux d'alerte

Il ne faut pas confondre signaux d'alerte et "symptômes", terme réservé au diagnostic. Les signaux d'alerte correspondent à ce que l'enfant montre de ses difficultés dans un environnement écologique. Ces difficultés, perçues par les adultes qui fréquentent le jeune (parents, enseignants, autres professionnels de santé, etc.), sont recueillies au

cours de l'anamnèse. Elles peuvent servir de point d'appui pour l'investigation au cours de l'anamnèse et la formulation d'hypothèses.

2.1.3. Recueil d'informations

Les éléments à recueillir dans l'anamnèse concernent la structure familiale, la grossesse, la naissance et le développement, l'histoire médicale, l'histoire scolaire et les aspects affectifs et sociaux.

Le praticien peut également demander aux parents de lui fournir les derniers bilans effectués par des professionnels de santé : psychologue, psychiatre, orthophoniste, ergothérapeute, psychomotricien, kinésithérapeute ou autres.

Soulignons qu'il est primordial, avant de débiter une évaluation neuropsychologique, de s'assurer que les fonctions sensorielles de base sont préservées ou que des aides visuelles (lunettes) ou auditives (prothèses auditives) sont utilisées lors de l'évaluation. Ainsi, on demandera aux parents de fournir les derniers bilans auditifs (bilan audiométrique) et visuels (bilan orthoptique, orthométrie ou ophtalmologique).

Au niveau scolaire et relationnel, il peut être intéressant de demander le dernier bulletin scolaire de l'enfant, de discuter avec l'enseignant principal ou de lui adresser un questionnaire.

Chaque professionnel a une "méthode" pour recueillir les informations importantes qui ont marqué le développement de l'enfant. Certains préfèrent recueillir directement les informations au cours du premier entretien d'analyse de la demande. D'autres préfèrent demander aux parents de remplir un questionnaire et parfois, de revenir avec ces derniers sur certains éléments de ce questionnaire.

Le questionnaire est un outil qui peut revêtir plusieurs avantages. Les parents sont ainsi amenés à s'impliquer dans la démarche d'évaluation. L'observation et la compréhension du développement de leur enfant peut aussi leur permettre de prendre du recul face aux difficultés rencontrées par ce dernier et leur donner du sens.

2.1.4. Observation clinique et entretien avec l'enfant et ses parents

L'observation clinique est un élément essentiel dans l'évaluation, dans la mesure où le praticien recueille des informations sur le mode de fonctionnement cognitif et psychoaffectif de l'enfant de façon phénoménologique. C'est dans le vécu de la rencontre que le praticien peut comprendre l'enfant dans toute sa subjectivité. Ces informations apportent nuance et consistance aux résultats du test.

Il est donc conseillé de prévoir un entretien initial avec l'enfant et ses parents, et ce, même si la majeure partie des informations de l'anamnèse recueillie auprès des parents s'effectue sous forme de questionnaire.

Cet entretien permet de revenir sur les éléments recueillis dans le questionnaire, mais aussi de noter le comportement de l'enfant et la relation parent-enfant durant la verbalisation des difficultés.

Il s'agit également, lors de cet entretien initial, de rencontrer l'enfant, qu'il fasse connaissance avec les lieux et le praticien et ainsi d'établir une relation de confiance, base essentielle à toute évaluation.

Cette rencontre permet également d'évaluer la "testabilité" de l'enfant : est-il trop angoissé, inhibé ou trop déprimé pour être soumis à la lourdeur d'une évaluation ? Les résultats ne seront-ils pas biaisés par sa crainte de l'échec ou son manque de motivation ? Est-il réticent à la démarche ? Une psychothérapie ne serait-elle pas nécessaire en amont ? Ou bien encore les difficultés exprimées nécessitent-elles réellement une évaluation neuropsychologique ?

Enfin, l'entretien préliminaire permet de répondre aux questionnements de l'enfant et des parents et de donner du sens à la démarche d'évaluation tant pour l'enfant que pour ses parents.

2.2. Sphères à questionner

Lors de l'anamnèse, le praticien s'attachera à questionner l'origine des dysfonctionnements observés par l'environnement familial, scolaire ou de santé.

Les capacités cognitives ne se développent pas simultanément. Elles peuvent être altérées de différentes manières, ne se développent pas et n'agissent pas de manière isolée. La performance dans un domaine requiert fréquemment la contribution d'autres modules. La progression d'une compétence dans un module peut contribuer à l'amélioration d'une performance d'un autre module.

En outre, l'impact psychoaffectif sur la mobilisation voire le développement des fonctions cognitives est toujours à considérer. En effet, rappelons que les fonctions cognitives, notamment les fonctions attentionnelles, exécutives et mnésiques, sont particulièrement sensibles aux troubles affectifs tel que l'anxiété ou la dépression, mais aussi au manque d'investissement et à la fatigue. Un enfant qui éprouve des difficultés affectives sera plus en difficulté qu'un autre pour mobiliser ses compétences cognitives pourtant préservées.

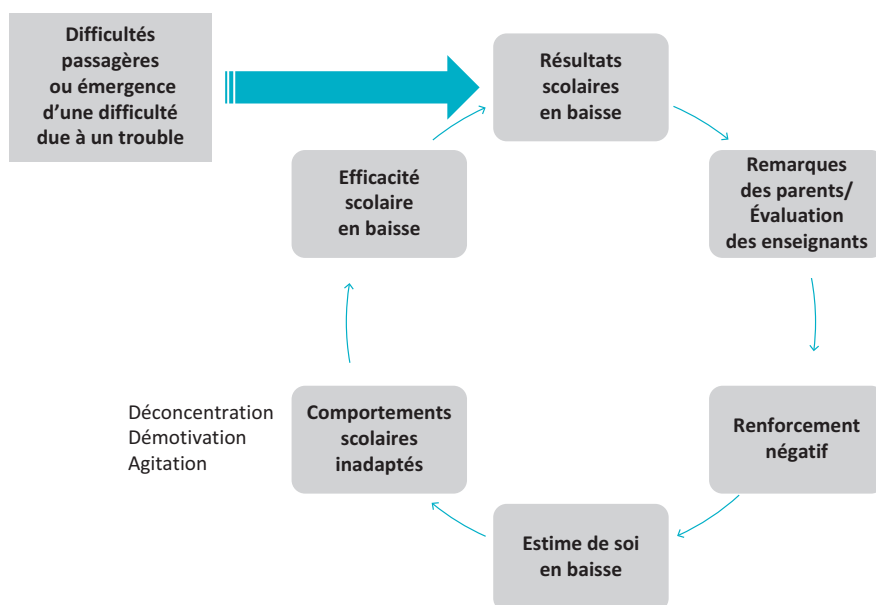
Par ailleurs, les expériences et interactions négatives précoces de l'enfant avec un environnement non adapté et anxiogène peuvent être à l'origine de difficultés affectives ayant un impact non négligeable sur le développement cérébral et, en conséquence, sur l'apparition de troubles cognitifs chroniques. Le trouble de l'attention avec hyperactivité en est l'exemple le plus flagrant. Ainsi, Michèle Mazeau (2008) souligne que certains processus cognitifs ne peuvent être acquis que durant une fenêtre temporelle limitée au cours du développement. C'est là tout le débat inné-acquis en rapport avec la plasticité cérébrale de l'enfant.

En dehors d'un contexte psychopathologique, un enfant ou un jeune qui rencontre des difficultés d'apprentissage dans son quotidien, ne reste pas indemne sur le plan narcissique. Dans la figure 1, le cercle vicieux dans lequel peut se retrouver l'enfant est présenté. Les difficultés passagères que peut rencontrer un enfant, difficultés fréquentes dans le développement normal et faisant partie de l'apprentissage, peuvent

entraîner une baisse de résultats. Celle-ci attire l'attention des parents et de l'enseignant qui sont susceptibles d'émettre des commentaires négatifs tels que : "tu ne fais pas attention", "la prochaine fois, il faudra écouter", "tu ne fais aucun effort". De tels commentaires sont à l'origine d'un renforcement négatif : ils renvoient à l'enfant une image négative de lui-même et peuvent générer malaise, anxiété et baisse de confiance en soi, pouvant se manifester par des comportements visibles (déconcentration, démotivation, agitation psychique et physique) mais également invisibles (retrait dans la participation, hésitation, inhibition, doute sur ses compétences et ses savoirs). Cette déstabilisation ne permet pas à l'enfant d'être dans un état "interne" optimal pour faire de nouvelles acquisitions ; les résultats seront à nouveau fragiles. La boucle est bouclée.

Les difficultés inhérentes à un trouble cognitif sont à l'origine du même cercle vicieux : les comportements inadaptés attirent l'attention sur une fausse piste telle qu'un trouble de l'attention, une hyperactivité ou des troubles comportementaux. Pour éviter cet écueil, il est important que l'adulte parent ou enseignant renvoie à l'enfant que la difficulté émergente, qu'elle soit le signe d'une simple difficulté d'apprentissage ou d'un trouble cognitif, est repérée et que des solutions pour la dépasser ou la contourner peuvent être trouvées et mises en place : "j'ai vu que cet exercice t'a posé problème, je vais voir comment je peux t'aider à mieux comprendre ce que j'attends de toi et à le réaliser", ou encore "j'ai vu que l'exercice que t'a donné ton maître a été difficile pour toi. Voyons si je peux t'aider. Si je ne peux pas, nous verrons qui dans notre entourage pourrait le faire".

Figure 1. Cercle vicieux dans lequel se trouve l'élève qui rencontre des difficultés passagères ou consécutives à un trouble neurodéveloppemental.



2.3. Biais d'hypothèse

Le biais de confirmation d'hypothèse est notre manière de percevoir et d'expliquer un événement à partir de nos préconceptions et de nos représentations. Nous avons tous tendance à considérer notre explication comme étant la bonne, en surestimant parfois les arguments soutenant cette explication, en minimisant les arguments en sa défaveur et en cachant les signaux d'une alternative.

Par exemple, on pourrait penser qu'un élève qui présente des signes d'inattention et de manque de concentration présenterait a priori un trouble de l'attention (hypothèse 1). L'enfant présente peut-être non pas un trouble de l'attention mais un trouble du langage écrit. Cette difficulté entraîne un coût important en ressources cognitives, une grande fatigabilité et des fluctuations de l'attention. Le manque d'attention sera le seul marqueur visible en classe de la difficulté. De plus, chaque enfant possède des ressources qui lui sont propres et peut compenser grâce à d'autres compétences cognitives préservées, ce qui rendra l'analyse des résultats d'autant plus complexe.

Pour éviter tout biais, il est important de formuler plusieurs hypothèses et de n'en privilégier aucune a priori.

3. Choix des épreuves

Le professionnel peut **choisir les épreuves de la NEPSY II en fonction des signaux d'alerte et de la plainte**. Les difficultés rapportées par les enseignants, les parents ou d'autres professionnels, sont les suivantes :

- lecture (compréhension/rapidité),
- écriture (graphisme/orthographe),
- repérage dans le temps et l'espace,
- attention,
- expression orale,
- absence de motivation et altération de l'estime de soi,
- relations aux pairs,
- comportement, relation à la règle et au cadre.

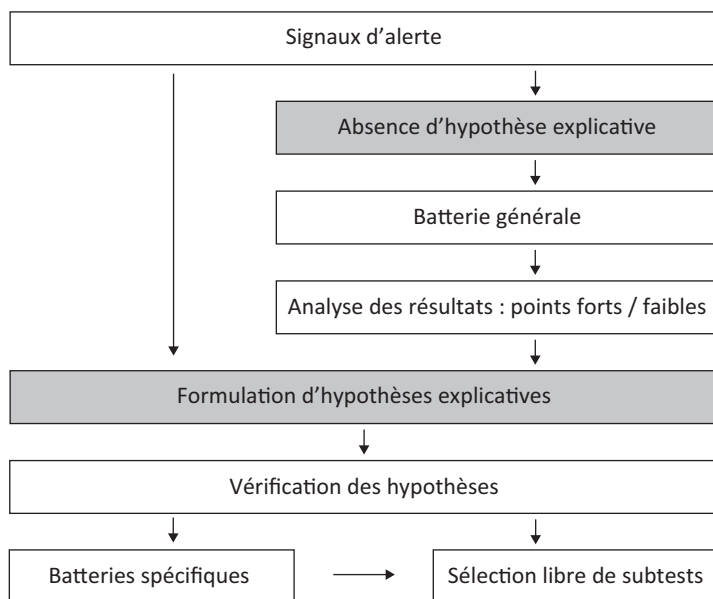
Il est rare que le tableau des plaintes ne concerne qu'une catégorie parmi la liste citée ci-dessus. À partir des signaux d'alerte ou des plaintes émanant de la famille ou de l'école, plusieurs solutions s'offrent au professionnel qui peut alors administrer, en fonction des hypothèses qu'il aura formulées :

- soit certains subtests de la NEPSY II et d'autres outils à sa disposition,
- soit la batterie générale de la NEPSY II,
- soit une batterie spécifique de la NEPSY II,
- soit l'ensemble des subtests pour un bilan complet NEPSY II.

Si le professionnel n'a pas d'hypothèses spécifiques, l'administration de la batterie de consultation générale est adaptée.

La figure 2 récapitule la démarche de choix des épreuves en fonction des signaux d'alerte présentés par l'enfant. À partir des signaux d'alerte, 1) le professionnel peut formuler une hypothèse et dans ce cas, il peut choisir une batterie ou "piocher" dans l'ensemble des subtests, 2) ou il ne peut pas formuler d'hypothèse et dans ce cas, il peut choisir d'administrer la batterie générale dont les résultats permettront de formuler des hypothèses, à confirmer par une batterie spécifique ou d'autres subtests.

Figure 2. Choix des épreuves à partir des signaux d'alerte



4. Administration

Aides visuelle et auditive. Rappelons qu'il est nécessaire de préciser aux parents que l'enfant doit être muni de ses aides visuelle (lunettes) et auditive (prothèses auditives) durant la passation des subtests.

Consignes d'administration. L'administration des épreuves s'effectue selon les consignes de passation explicitées dans le *manuel d'administration* ou les *livrets de stimuli* (ECPA, 2012).

Observation clinique. Durant l'administration des tests (et l'anamnèse), le praticien effectue une observation clinique : il observe et note tous les signes extérieurs du traitement cognitif de l'enfant (subvocalisation, répétition, etc.), mais aussi les signes

extérieurs soulignant sa vie interne, ce qu'il ressent, la façon dont il réagit aux épreuves (manque de motivation, fatigue, anxiété, agitation, etc.).

Tests chronométrés. Lorsque la mention chronomètre est indiquée dans le manuel, il est indispensable de respecter les temps impartis et d'attribuer les notes comme indiqué dans les consignes de cotation. Ainsi, le praticien a la garantie de la qualité normative des résultats. Néanmoins, il peut laisser l'enfant poursuivre sa tâche. En effet, même si le temps imparti est écoulé, laisser l'enfant chercher les réponses permet :

- d'éviter de le frustrer,
- d'éviter de lui renvoyer une image négative de lui-même et un sentiment d'incapacité parce qu'il ne parvient pas au bout de la tâche,
- de vérifier si, avec plus de temps, il parvient à trouver les réponses, signe d'un processus présent mais peu efficace car non automatisé. La prise en charge sera alors différente.

Application des règles de départ, d'arrêt et de retour. Ces règles se trouvent dans le *manuel d'administration* à chaque subtest présenté. Elles sont également visibles dans le cahier d'administration de l'enfant, en haut de page de chaque subtest.

Certains subtests proposent la *même règle de départ pour tous les groupes d'âge, sans aucun arrêt* : tous les enfants du groupe d'âge spécifique au subtest doivent réaliser l'ensemble des items du subtest. C'est le cas pour les subtests Fluidité de dessins, Horloges, Mémoire de liste de mots, Mémoire des visages, Orientation, Précision visuomotrice, Répétition de pseudo-mots, Statue, Tapping.

D'autres subtests proposent des *règles d'arrêt en fonction du nombre d'items consécutifs échoués, du temps écoulé sans réponse ou de la réussite aux items d'apprentissage*. Par exemple, à Compréhension de consignes, le praticien s'arrête au bout de 7 items consécutifs échoués, c'est-à-dire où la note 0 a été obtenue. De même, à Catégorisation, le praticien peut interrompre l'administration du test au bout de 120 secondes sans réponse de l'enfant. Enfin à Inhibition, si l'enfant commet cinq erreurs ou plus pour chaque exemple d'apprentissage, le praticien ne propose pas les modalités suivantes de l'item concerné.

Il est précisé dans plusieurs subtests que certains items ne doivent pas être administrés aux enfants de 5 et 6 ans. Dans le cahier d'administration de l'enfant, on notera ainsi le signe "stop" au niveau de l'arrêt. C'est le cas des subtests suivants : Attention auditive et Réponses associées, Copie de figures, Dénomination rapide, Inhibition, Mémoire des prénoms, Production de mots, Puzzles géométriques, Reconnaissance d'affects. À Mémoire narrative, le praticien ne doit administrer que la première histoire aux enfants de 5 à 10 ans et il doit arrêter l'administration des questions à l'item 17 pour les enfants de 11 et 12 ans.

Enfin, d'autres subtests proposent des règles de départ en fonction de l'âge. Dans ce cas, il y a parfois une règle de retour en arrière. Cela signifie que l'enfant doit réussir deux items consécutifs au démarrage du test. Si l'enfant ne fournit pas la bonne réponse aux deux

premiers items, le praticien doit présenter les items précédents dans l'ordre inverse, jusqu'à ce que l'enfant réponde correctement à deux items consécutifs. Dans ce cas, le praticien :

- reprend la passation au niveau de la règle de départ, plus précisément au niveau de l'item non administré,
- compte les réponses aux items administrés mais également aux items non administrés antérieurs aux 2 items consécutifs réussis. Le subtest se poursuit jusqu'à ce que, soit l'enfant réussisse tous les items, soit échoue à un nombre d'items consécutifs défini par la règle d'arrêt propre à chaque subtest.

Pour des exemples d'application des règles de départ, d'arrêt et de retour en arrière, nous vous renvoyons en pages 23 à 28 du *manuel d'administration*.

5. Cotation

5.1. Types de notes

Les résultats obtenus au cours du bilan avec la NEPSY II s'expriment sous différents formats.

Les **notes brutes** correspondent aux réponses données par l'enfant lors d'un subtest.

Les **notes principales**, dérivées des notes brutes, correspondent aux aspects globaux ou aux variables cliniques clés du subtest. Certaines notes principales sont des notes composites, c'est-à-dire composées de deux facteurs comme la vitesse et la précision. Elles sont exprimées en *notes étalonnées (NE)* ou en *rangs percentiles (RP)*.

Les **notes de processus**, elles aussi dérivées de notes brutes, font référence à des aptitudes, compétences et taux d'erreurs plus spécifiques et permettent une analyse plus approfondie. Elles sont exprimées en *notes étalonnées (NE)* ou *rangs percentiles (RP)* ou *pourcentages cumulés (PC)*.

Les **notes de comparaison** permettent d'évaluer certains processus fondamentaux et plus complexes. Elles permettent au clinicien de comparer les fonctions cognitives de différents niveaux. Elles sont exprimées en *notes étalonnées (NE)*.

Les **notes composites** sont composées de deux facteurs. Elles sont exprimées en *notes étalonnées (NE)* ou *rangs percentiles (RP)*.

Enfin, les "**observations comportementales**" sont des notes quantitatives concernant des comportements couramment rencontrés dans les populations cliniques. Elles sont exprimées en *pourcentages cumulés (PC)* ou en *pourcentages de l'échantillon d'étalonnage*.

Le tableau 1 présente les différentes notes et leur expression dans la NEPSY II.

Tableau 1. Les notes et leur expression dans la NEPSY II

Note	Description	Expression				
		Résultat / Score	Note Étalonnée (NE)	Rang Percentile (RP)	Pourcentage Cumulé (PC)	Pourcentage de l'échantillon d'étalonnage
Note brute	Réponses de l'enfant	✓				
Note principale	Aspects globaux		✓	✓		
Note de processus	Processus impliqués		✓	✓	✓	
Note de comparaison	Comparaison entre deux modalités		✓			
Note composite	Composée de deux facteurs		✓	✓		
Observations comportementales	Observations du comportement				✓	✓

Ces différentes notes s'obtiennent donc par transformation des notes brutes (les résultats obtenus par l'enfant ou l'adolescent) en *notes étalonnées* (appelées également notes standard), en *rangs percentiles* en *pourcentages cumulés* ou encore en *pourcentages de l'échantillon d'étalonnage*. Cette "transformation" se fait en se reportant aux différents tableaux dans le *Manuel clinique et d'interprétation* de la NEPSY II (ECPA, 2012). Toutes les indications pour effectuer ces transformations sont données dans le cahier d'administration de cette batterie (feuilles où sont enregistrées les réponses de l'enfant). Pour autant, la masse d'informations étant très importante, cette démarche peut paraître rébarbative et effrayer les moins familiarisés avec les tests psychotechniques. C'est pourquoi un "pas à pas" est proposé dans le paragraphe suivant et à chaque subtest.

5.2. Calcul des notes

Calculer les notes principales et les notes de processus

Dans le *Manuel clinique et d'interprétation*, consultez les tables A1, organisées en fonction de l'âge de l'enfant (pages 180 à 219). L'âge de l'enfant est indiqué sur le bandeau supérieur de la table. Chaque table A1 est présentée sur deux pages successives : en page paire sont indiquées les *notes étalonnées (NE)* et en page impaire les *rangs percentiles (RP)*. En fonction de l'âge, les notes peuvent être exprimées soit en note étalonnée (page paire) soit en rang percentile (page impaire).

Consultez les tables A2 (page 220), dans le cas où les notes se transforment en *pourcentages cumulés (PC)*.

Calculer les notes de comparaison

Les notes de comparaison sont indiquées dans les tables C (pages 232 à 238), et se calculent comme les précédentes, à partir des *notes étalonnées (NE)* et/ou des *rangs percentiles (RP)*.

Calculer les notes composites

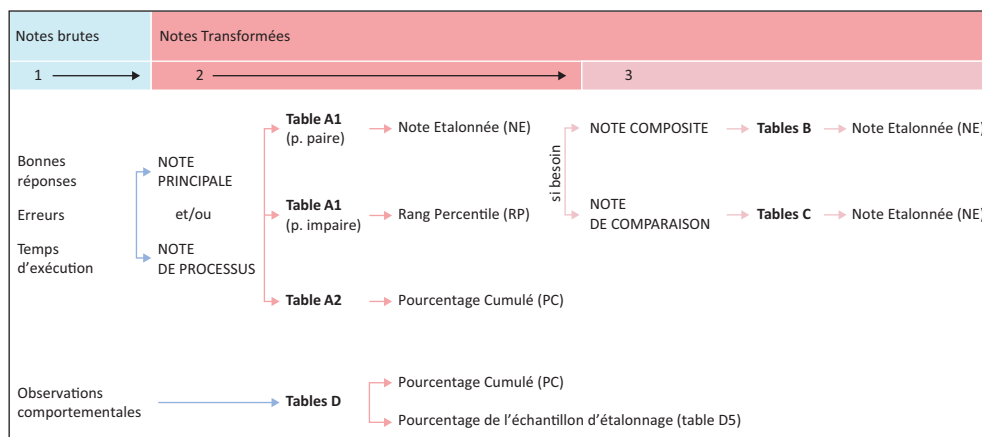
Les notes composites se calculent en consultant les tables B (pages 224 à 229), à partir des *notes étalonnées (NE)* et/ou des *rangs percentiles (RP)* calculés précédemment.

Transformer les observations comportementales

Enfin, les observations comportementales sont transformées en *pourcentages cumulés (PC)* ou en *pourcentages de l'échantillon d'étalonnage* grâce aux tables D (pages 240 à 246).

La démarche de transformation des notes brutes en *note étalonnée (NE)*, *rang percentile (RP)* ou *pourcentage cumulé (PC)*, est résumée dans le tableau 5.

Tableau 2. Transformation des notes brutes



6. Interprétation

6.1. Classification

Les résultats aux subtests sont exprimés en notes standard, en rangs percentiles, en pourcentages cumulés ou en pourcentages de l'échantillon d'étalonnage. La moyenne des notes étalonnées est de 10 avec un écart-type de 3. Le niveau attendu se situe entre 8 et 12 pour les notes étalonnées et entre 26 et 75 % pour les rangs percentiles, les pourcentages cumulés et les pourcentages de l'échantillon d'étalonnage. Le professionnel doit faire attention à une interprétation rigide des résultats qui situerait une norme stricte pour les notes étalonnées entre 8 et 12, alors que la classification de Miller (2010), très utilisée par exemple pour des batteries de tests comme la WISC (Wechsler (2016), situe cette norme entre 7 et 13.

Le tableau 3 propose une correspondance entre les classifications de la NEPSY II et de Miller (2010).

Tableau 3. Correspondance entre les classifications de la NEPSY II et de Miller (2010)

Classification de la NEPSY II				Classification de Miller (2010)			
Note étalonée	Pourcentage cumulé (%)	Rang percentile (%)	Description qualitative	Description qualitative	Rang percentile (%)	Indice	Écart type
19	99.9	> 75	Au-dessus du niveau attendu	Très supérieur au niveau attendu	> 98%	145	+3
18	99.6					140	+2 ^{2/3}
17	99					135	+2 ^{1/3}
16	98			Supérieur au niveau attendu	92-98	130	+2
15	95					125	+1 ^{2/3}
14	91	26-75	Niveau attendu	Légèrement supérieur au niveau attendu	76-91	120	+1 ^{1/3}
13	84					115	+1
12	75					110	+2 ³
11	63				25-75	105	+1 ^{1/3}
10	50					100	0
9	37	11-25	Légèrement inférieur au niveau attendu			95	-1 ^{1/3}
8	25				9-24	90	-2 ³
7	16					85	-1
6	9			Légèrement inférieur au niveau attendu		80	-1 ^{1/3}
5	5	3-10	Inférieur au niveau attendu		2-8	75	-1 ^{2/3}
4	2					70	-2
3	1	≤ 2	Très inférieur au niveau attendu		≤ 2	65	-2 ^{1/3}
2	0.4					60	-2 ^{2/3}
1	0.1					55	-3

Norme selon Miller

6.2. Interprétation des performances

Comment alors interpréter et décrire les faibles performances ?

6.2.1. Notes composites

Les notes composites, parce qu'elles sont composées de deux facteurs, sont **difficilement interprétables en cas de faible performance**. Il s'agira donc d'interpréter plutôt de façon individuelle les facteurs ayant permis l'obtention de cette note. Par exemple, à Attention Auditive, en cas de note faible à AA composite, on analysera individuellement les deux notes à AA total correct et AA total erreurs de commission, qui ont permis d'obtenir la note composite.

6.2.2. Critères d'émission d'un diagnostic de déficit

Pour émettre une hypothèse diagnostique de déficit dans un domaine spécifique, il faut :

- utiliser un seuil relativement élevé (idéalement un seuil à 7 voire 8),
- deux échecs dans un même domaine et/ou dans deux subtests différents.

Utiliser un seuil relativement élevé pour diagnostiquer les déficits

Selon la classification de la NEPSY II, les résultats dans la norme sont compris entre 8 et 12. Un résultat de 8 (voire 7) ne serait donc pas classé comme "anormal". On aurait tendance à n'utiliser que les notes en-dessous de 7, pour émettre une hypothèse diagnostique de déficit.

Or, n'interpréter que les notes très basses (en-dessous de 7) pourrait amener à émettre un diagnostic erroné d'absence de difficulté (ou taux élevé de faux négatifs) : le praticien risque de passer à côté de difficultés cognitives, bien que légères, mais ayant tout de même un impact dans les apprentissages. Pour diagnostiquer une difficulté, il est nécessaire d'utiliser un seuil relativement élevé (7 ou même 8). Ceci permet d'optimiser la sensibilité et la spécificité du pronostic.

Confirmer deux échecs dans un même domaine et/ou dans deux subtests différents pour diagnostiquer les déficits

L'échec à un subtest peut être lié à de nombreux facteurs secondaires et notamment la composante affective (par exemple un enfant démotivé ou anxieux au cours de l'administration dudit subtest).

Ainsi, n'interpréter qu'une seule note faible peut amener à émettre un diagnostic erroné de difficulté cognitive (faux positifs) : le praticien risque d'émettre une hypothèse de déficit cognitif alors qu'il n'en n'existe pas. Utiliser deux échecs dans un même domaine et/ou dans deux subtests différents permet de poser des hypothèses de déficit bien plus valides.

6.3. Étapes d'analyse

6.3.1. Comorbidité et impureté des tâches

La difficulté majeure dans l'interprétation neuropsychologique tient à deux principaux facteurs : la comorbidité et l'impureté des tâches.

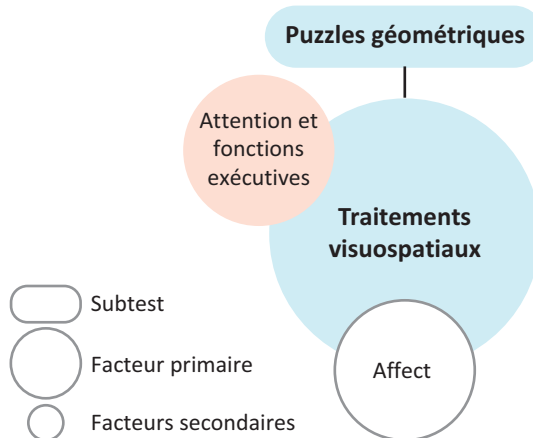
Comme nous l'avons vu plus haut, la **comorbidité** correspond à la présence de plusieurs déficits. De faibles performances à un subtest peuvent donc être expliquées par un ensemble de déficits et les résultats peuvent être difficilement interprétables.

L'**impureté des tâches** est due au fait qu'il est très difficile de créer une tâche qui évalue une seule fonction cognitive sans en mobiliser d'autres. Les tâches évaluent donc souvent plusieurs fonctions cognitives (les facteurs primaires évalués par l'épreuve) et mobilisent d'autres fonctions secondairement impliquées dans la tâche (les facteurs secondaires mobilisés par l'épreuve). De faibles performances à un subtest peuvent donc être expliquées par le déficit d'un ou plusieurs facteurs primaires, mais également par l'impact d'un ou plusieurs facteurs secondaires.

Par exemple, les facteurs primaires du subtest Puzzles géométriques relèvent des traitements visuo-perceptifs (balayage, exploration et poursuite visuels, perception, discrimination et extraction visuelles) et des traitements visuospatiaux en 2 dimensions (analyse visuospatiale, rotation mentale). L'enfant doit analyser des stimuli visuels. Les facteurs secondaires entrant en jeu et nécessaires dans la réalisation de ce subtest sont les fonctions attentionnelles et exécutives (attention visuelle soutenue, mémoire de travail visuospatiale, flexibilité et inhibition cognitives) et la composante affective (l'enfant doit être suffisamment calme et motivé pour réussir la tâche).

La figure 3 ci-dessous schématise l'intrication des facteurs primaires et secondaires au subtest Puzzles géométriques.

Figure 3. Facteurs primaires et secondaires à Puzzles géométriques



L'examineur doit donc effectuer une démarche hypothético-déductive afin de déterminer l'origine des faibles performances. Dans cet ouvrage, cette démarche est présentée ci-dessous et reprise tout au long de l'analyse des subtests.

6.3.2. Démarche hypothético-déductive d'analyse et d'interprétation des résultats

L'identification d'un déficit d'une fonction cognitive nécessite d'effectuer une démarche d'analyse hypothético-déductive des résultats. Cette démarche se déroule en deux étapes principales :

1. renforcer l'hypothèse de déficit des facteurs primaires,
2. confirmer l'absence d'un impact des facteurs secondaires entrant en jeu dans la réalisation de l'épreuve en question.

Renforcer l'hypothèse de déficit d'un facteur primaire :

L'échec à un subtest permet de poser une hypothèse de déficit d'une fonction cognitive. Cette hypothèse devrait être renforcée par l'échec à un second subtest évaluant le même facteur primaire (ou fonction cognitive).

Confirmer l'absence d'un impact d'un facteur secondaire :

En cas d'échec à deux subtests évaluant le même facteur primaire, et avant de conclure à un déficit de ce facteur primaire, il faut s'assurer que les faibles résultats ne seraient pas plutôt dus au déficit d'un ou plusieurs facteurs secondaires, en analysant les résultats à d'autres épreuves évaluant ces facteurs secondaires.



La composante affective est un facteur secondaire commun à l'ensemble des épreuves de la NEPSY II. Les fonctions cognitives (notamment les fonctions attentionnelles et exécutives et les fonctions mnésiques) sont particulièrement sensibles au manque d'investissement, à la fatigue et au stress. Pour réussir une épreuve, l'enfant doit être en forme, investi et motivé, plutôt calme et capable de gérer son anxiété, sa crainte de l'échec.

À chaque subtest, il est donc nécessaire de toujours se demander si l'échec à un subtest ne serait pas mieux expliqué par une composante affective plutôt que par le déficit d'un facteur primaire.

En outre, pour éviter l'impact du stress sur les subtests, il vaut mieux proposer de faire passer les épreuves du domaine attention et fonctions exécutives (et notamment le subtest Attention auditive et Réponses associées) en tout premier. Pour éviter l'impact de la fatigue, on évitera également de faire passer les épreuves de mémoire, d'attention et de fonctions exécutives en tout dernier, mais plutôt lorsque l'enfant est encore alerte et motivé.

Ainsi, l'échec à un subtest peut être lié à :

- un déficit des facteurs primaires,
- un déficit des facteurs secondaires dont la composante affective.

La démarche hypothético-déductive peut ainsi être décrite en deux étapes principes et quatre sous-étapes.

Prenons un exemple à partir de quatre subtests :

- subtest Puzzles géométriques évaluant le traitement visuospatial (facteur primaire) et mobilisant la mémoire de travail (facteur secondaire),
- subtest Cubes évaluant le traitement visuospatial (facteur primaire) et mobilisant des aspects moteurs (facteur secondaire),
- subtest Interférence de listes de mots évaluant la mémoire de travail (facteur primaire) et mobilisant l'articulation (facteur secondaire),
- subtest Séquences motrices manuelles évaluant la programmation motrice (facteur primaire) et mobilisant la mémoire à court terme (facteur secondaire).

Tableau 4. Exemple de démarche hypothético-déductive

Subtest	Fonction évaluée (facteur primaire)	Fonction mobilisée (facteur secondaire)	Composante affective
Puzzles géométriques (PG)	traitement visuospatial	mémoire de travail	oui
Cubes (CB)	traitement visuospatial	aspects moteurs	oui
Interférence de listes de mots (IM)	mémoire de travail	articulation	oui
Séquences motrices manuelles (MM)	sensorimotricité	mémoire à court terme	oui

Étape 1 : Renforcer l'hypothèse de déficit du traitement visuospatial :

- Sous-étape 1 : administrer le subtest Puzzles géométriques (PG).
 - Si réussite : il n'existe pas de déficit de traitement visuospatial. Il n'est pas nécessaire de proposer d'autres subtests pour explorer cette fonction.
 - Si échec : *hypothèse de déficit de traitement visuospatial*. Passer à la sous-étape 2.
- Sous-étape 2 : administrer le subtest Cubes (CB).
 - Si réussite : il n'existe pas de déficit de traitement visuospatial. L'échec au subtest Puzzles géométriques peut être en rapport avec une composante affective (l'enfant était anxieux ou fatigué ou manquait de motivation), ou avec le facteur secondaire (mémoire de travail) présent dans le subtest Puzzles géométriques et absent du subtest Cubes. Il n'est pas nécessaire de

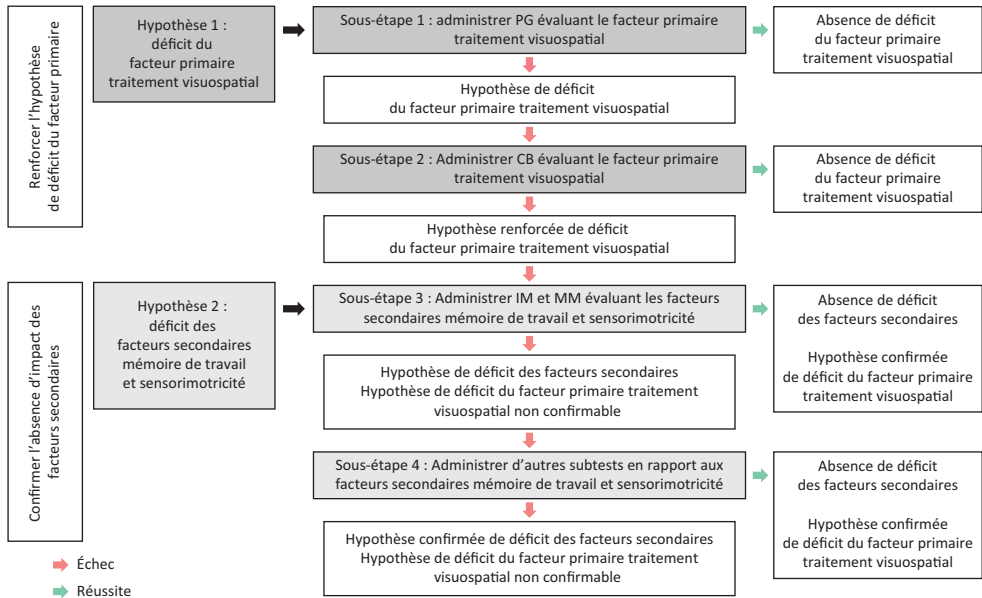
proposer d'autres subtests pour explorer le traitement visuospatial. En revanche, un subtest évaluant la mémoire de travail (présent dans le subtest Puzzles géométriques échoué), peut être envisagé (sous étape 3).

- Si échec : *hypothèse renforcée de déficit du traitement visuospatial*. Passer à la sous-étape 3.

Étape 2 : Confirmer l'absence d'un impact des facteurs secondaires "mémoire de travail" ou "aspects moteurs" :

- Sous-étape 3 : administrer les subtests Interférence de listes de mots (IM) et Séquences motrices manuelles (MM) évaluant respectivement la mémoire de travail et les aspects moteurs.
 - Si réussite : il n'existe pas de déficit de la mémoire de travail et des aspects moteurs. L'échec aux deux premiers subtests Puzzles géométriques et Cubes est donc dû au déficit du traitement visuospatial, et non pas au déficit de la mémoire de travail et/ou des aspects moteurs, facteurs secondaires dans ces subtests. *Hypothèse confirmée de déficit du traitement visuospatial*.
 - Si échec : il existe *peut-être* un déficit des fonctions mémoire de travail et/ou des aspects moteurs. L'échec aux subtests Puzzles géométriques et Cubes est *peut-être* lié au déficit de ces fonctions. *Hypothèse de déficit des facteurs secondaires. L'hypothèse de déficit de la fonction traitement visuospatial ne peut pas être confirmée*. Passer à la sous-étape 4.
- Sous-étape 4 : administrer d'autres subtests évaluant la mémoire de travail et/ou les aspects moteurs :
 - Si réussite : il n'existe pas de déficit des facteurs secondaires. L'échec aux subtests Interférence de listes de mots et/ou Séquences motrices manuelles est *peut-être* en rapport avec une composante affective (l'enfant était anxieux, ou fatigué, ou manquait de motivation). *Hypothèse confirmée de déficit du traitement visuospatial*.
 - Si échec : il existe *peut-être* un déficit des facteurs secondaires, à confirmer par d'autres subtests évaluant la mémoire de travail et les aspects moteurs. L'échec aux subtests Puzzles géométriques et Cubes pourrait être mieux expliqué par le déficit des facteurs secondaires. *L'hypothèse de déficit d'un des facteurs secondaires peut être formulée et l'hypothèse de déficit du facteur primaire ne peut pas être confirmée*.

Figure 4. Démarche d'analyse hypothético-déductive. Les flèches rouges indiquent des résultats chutés, les vertes des résultats dans la norme ou au-dessus.



7. Restitution

La restitution orale et écrite est un moment particulièrement important dans le bilan neuropsychologique de l'enfant. Elle a pour objectif d'expliquer le fonctionnement de l'enfant dans les tâches cognitives simples ou complexes. Il s'agit de rendre compte des processus impliqués lorsque l'enfant a échoué, mais aussi lorsqu'il a réussi.

L'objectif est donc pour les parents de mieux comprendre le fonctionnement de leur enfant, de respecter ses limites et de mieux l'accompagner. L'objectif est également de donner à l'enfant des mots pour donner du sens aux difficultés auxquelles il fait face. En comprenant mieux ce qui le fait souffrir, l'enfant peut se sentir soulagé. Par exemple, il savait qu'il n'arrivait pas à apprendre ou apprenait différemment, mais ne savait pas pourquoi et se sentait "nul". Il peut à présent mieux appréhender ses difficultés. Il s'agit d'un processus de compréhension, puis d'acceptation et enfin d'action. La dernière étape est en effet de l'aider à se sentir capable de dépasser de façon relative ses difficultés, pour investir les prises en charge qui lui seront proposées. En effet, la motivation en est un facteur primordial de réussite.

La restitution doit être compréhensible par les parents, par les professionnels susceptibles de prendre en charge l'enfant, par les enseignants qui auront à adapter l'enseignement mais avant tout par l'enfant lui-même. Bien sûr, l'âge de ce dernier sera un élément particulièrement important dans le choix des mots et des exemples utilisés pour illustrer son fonctionnement.

L'utilisation de la pensée métaphorique est un excellent outil de restitution pour l'enfant et ses parents. Elle consiste à associer deux concepts différents qui partagent des points communs. Il est ainsi possible de proposer à l'enfant des images, des représentations mentales de son fonctionnement cognitif. Par exemple, on peut expliquer le fonctionnement de la mémoire à un enfant en prenant l'image d'une bibliothèque dans laquelle sont rangées ses connaissances de manière organisée (Gagné et Longpré, 2004).

L'objectif étant de favoriser la compréhension du fonctionnement de l'enfant dans son milieu écologique, le professionnel aura tout intérêt à expliquer comment son fonctionnement se manifeste dans sa vie de tous les jours. Par exemple, un enfant qui présente un déficit de l'inhibition aura tendance à ne pas attendre la fin de la consigne pour commencer son travail.

Il faut avoir à l'esprit qu'une restitution trop hermétique (utilisation de termes techniques) ne sera utile ni pour les parents, ni pour l'enfant, ni pour les professionnels (que ce soit les professionnels de santé qui ne connaissent pas forcément la batterie utilisée ou les enseignants qui ne connaissent pas forcément les notions abordées).

8. Recommandations

Si l'objectif du bilan neuropsychologique est d'aider au diagnostic des difficultés ou troubles cognitifs et à leur compréhension, il prend tout son sens dans les recommandations du praticien quant à la façon de traiter ces difficultés.

Il s'agit donc de poser les orientations nécessaires pour maximiser les apprentissages et le bien-être de l'enfant. L'objectif est de l'aider à s'épanouir sur les plans scolaire, relationnel et émotionnel. L'examen permet en effet :

- d'outiller les parents afin qu'ils puissent faire valoir les besoins de leur enfant et obtenir l'aide des services requis,
- d'élaborer une prise en charge thérapeutique efficace, adaptée aux difficultés de l'enfant au travers d'interventions en psychologie cognitive, neuropsychologie, psychothérapie, orthoptie, psychomotricité, orthophonie, ergothérapie, etc.,
- d'élaborer une prise en charge scolaire efficace, adaptée aux difficultés de l'enfant au travers d'aménagements pédagogiques spécifiques, de projets d'accompagnement, de partenariat avec l'enseignant, etc.

8.1. Bilans complémentaires et prises en charge

Si des difficultés dans une fonction particulière sont soulignées, il peut être intéressant de recommander un bilan complémentaire plus complet auprès du professionnel de santé spécialisé dans la fonction déficiente. Si besoin, ce dernier pourra alors débiter une prise en charge appropriée.

Ainsi, des difficultés sensorimotrices ou de traitement visuospatial permettent d'orienter vers un ergothérapeute ou un psychomotricien, des difficultés neurovisuelles vers un orthoptiste, des difficultés de langage vers un orthophoniste. Les difficultés mnésiques, attentionnelles et exécutives ou de perception sociale peuvent être prises en charge par un psychologue cognitiviste ou un neuropsychologue.

Par ailleurs, certains orthophonistes, ergothérapeutes et psychomotriciens peuvent travailler les fonctions mnésiques, attentionnelles et exécutives, et certains psychologues cognitivistes et neuropsychologues sont à même de travailler l'ensemble des fonctions cognitives.

8.2. Aménagements psychopédagogiques en milieu scolaire et familial

Il est également intéressant de proposer des aménagements psychopédagogiques spécifiques aux difficultés de l'enfant et applicables en milieu scolaire ou familial. Par exemple, en cas de trouble attentionnel et exécutif, on préconisera les consignes courtes et simples, au contraire des consignes complexes, qu'il est préférable de diviser en plusieurs étapes de résolution. Ces aménagements donnent avant tout un cadre global dans lequel se repérer pour aider l'enfant à maximiser ses apprentissages en rendant le processus d'apprentissage plus efficace. Les aménagements peuvent être revus au fur et à mesure des progrès de l'enfant.

Vous trouverez des sites internet suggérant des aménagements psychopédagogiques selon les domaines déficients (les sites de parents d'enfants ayant des troubles neurodéveloppementaux sont très souvent une source adaptée et riche d'informations, par exemple le Guide des aménagements pour élèves DYS Primaire et secondaire (Apédys78) ou la fiche sur les aménagements conseillés pour un sujet dyspraxique (dys.positif).

On peut également proposer aux parents des jeux stimulant certains domaines cognitifs (et psychoaffectifs). Il est important de leur rappeler qu'une juste distance est nécessaire afin d'éviter que l'enfant ne sente une pression face au désir parental et que le parent ne se place en position de soignant. Le plus important est de partager un moment de plaisir.



Il est préférable de ne proposer que les aménagements les plus pertinents. Les parents et surtout l'enseignant, peuvent se perdre et se sentir débordés face à un trop grand nombre d'informations, impossibles à appliquer dans leur intégralité, et de fait, abandonner toute idée d'aménagement.

PARTIE II

FONCTIONS ATTENTIONNELLES ET EXÉCUTIVES

Chapitre 3

Cadre théorique

Notre organisme est en perpétuelle relation avec notre environnement. Toutes les informations nous parvenant de cet environnement n'ont pas le même degré d'intérêt : certaines informations sont cruciales pour notre survie, d'autres pour notre développement, d'autres encore pour notre épanouissement personnel, etc.

Les informations sont perçues, retenues ou abandonnées, traitées ou stockées, par exemple pour une utilisation ultérieure. L'attention et la mémoire sont impliquées dans ces actions. Ces deux grandes fonctions se développent tout au long de l'enfance et arrivent à maturité à la fin de l'adolescence. La psychologie cognitive et la neuropsychologie ont proposé des modèles d'organisation et de fonctionnement de l'attention et de la mémoire.

Ces fonctions sont complexes et interagissent constamment. Pour simplifier les choses, l'attention permet de sélectionner et trier les informations. Les fonctions exécutives (dont la mémoire de travail) permettent de les traiter et la mémoire à long terme de les stocker (Figure 1).

Dans ce chapitre nous aborderons donc les fonctions attentionnelles et les fonctions exécutives.

La NEPSY II est une batterie exhaustive et un outil incontournable de l'évaluation des troubles cognitifs de l'enfant et de l'adolescent. Elle évalue l'ensemble des 7 fonctions cognitives supérieures nécessaires à l'apprentissage : les fonctions attentionnelles, exécutives, mnésiques, langagières, visuospatiales, sensorimotrices ainsi que la cognition sociale.

La complexité de cette batterie en fait un outil très puissant du point de vue diagnostique. Néanmoins, l'administration des subtests, leur cotation et l'interprétation des résultats obtenus rendent son maniement délicat.

En conséquence de quoi, les professionnels de santé risquent d'établir des profils cognitifs morcelés et donc peu représentatifs du mode de fonctionnement cognitif de leur patient. Or, tout l'objectif de la NEPSY II est de permettre une réelle démarche neuropsychologique s'appuyant sur une compréhension globale et dynamique du sujet. Il s'agit d'établir un profil cognitif détaillé des forces et faiblesses du patient, de déterminer la cause de ses troubles cognitifs et comportementaux et ainsi de préciser le diagnostic afin d'établir un plan d'intervention adapté.

Ce livre facilite :

- ▶ l'appropriation des subtests de la NEPSY II ;
- ▶ l'interprétation des résultats obtenus à la NEPSY II ;
- ▶ la compréhension globale et dynamique du sujet.

Pour cela, l'ouvrage reviendra sur les bases du fonctionnement cognitif. Il offre également des outils de compréhension pour une prise en main aisée de la batterie et une analyse globale et synthétique des résultats, afin d'en faire un tout significatif.

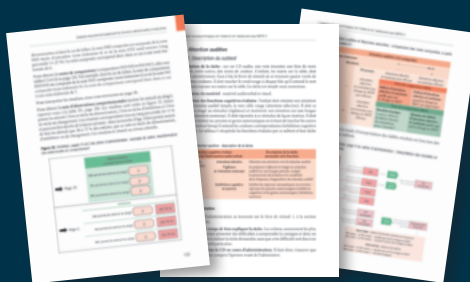
Les autrices

Myriam Ferréol-Barbey est psychologue, docteur en psychologie cognitive et spécialisée neuropsychologie scolaire. Elle forme les professionnels de santé à l'utilisation de la batterie NEPSY puis NEPSY II depuis 2008.

Sandra Laujin est psychothérapeute, psychologue clinicienne et neuropsychologue clinicienne, actuellement en exercice à Hong Kong.

Publics

- ▶ Neuropsychologues et psychologues
- ▶ Orthophonistes
- ▶ Psychomotriciens
- ▶ Ergothérapeutes



ISBN 978-2-8073-2617-0



deboeck **B**
SUPÉRIEUR

www.deboecksuperieur.com