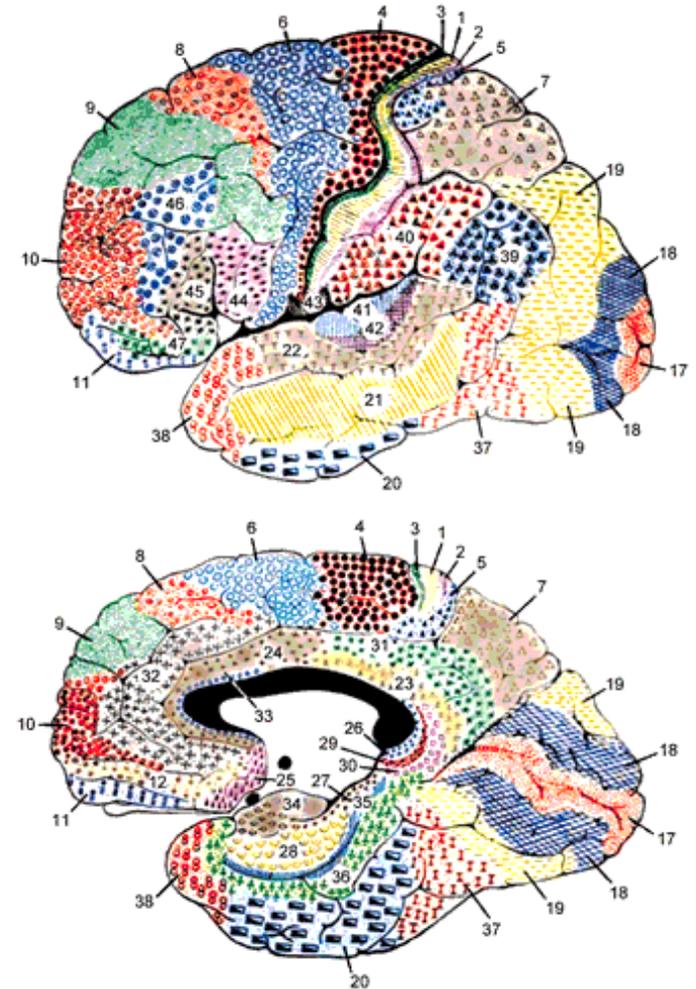
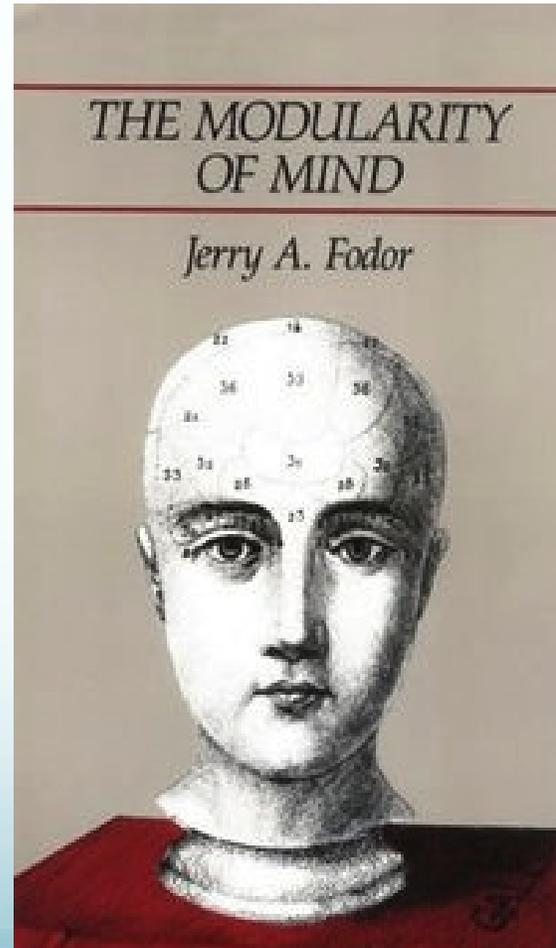
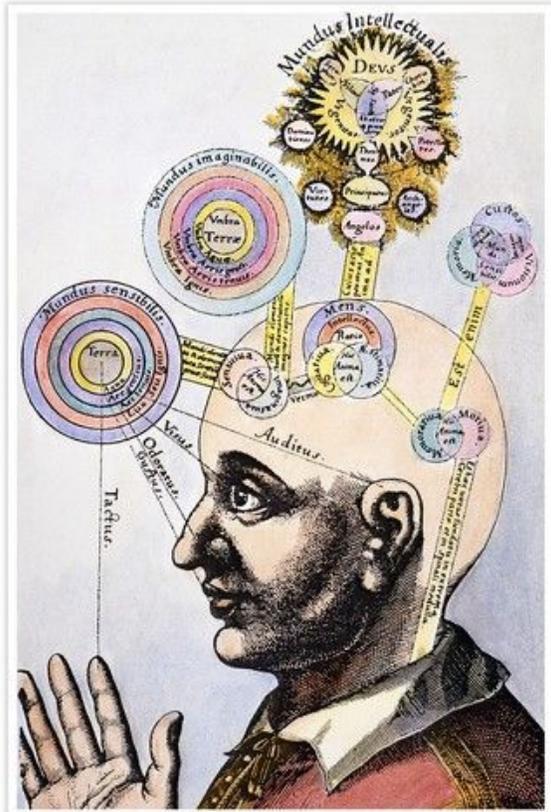


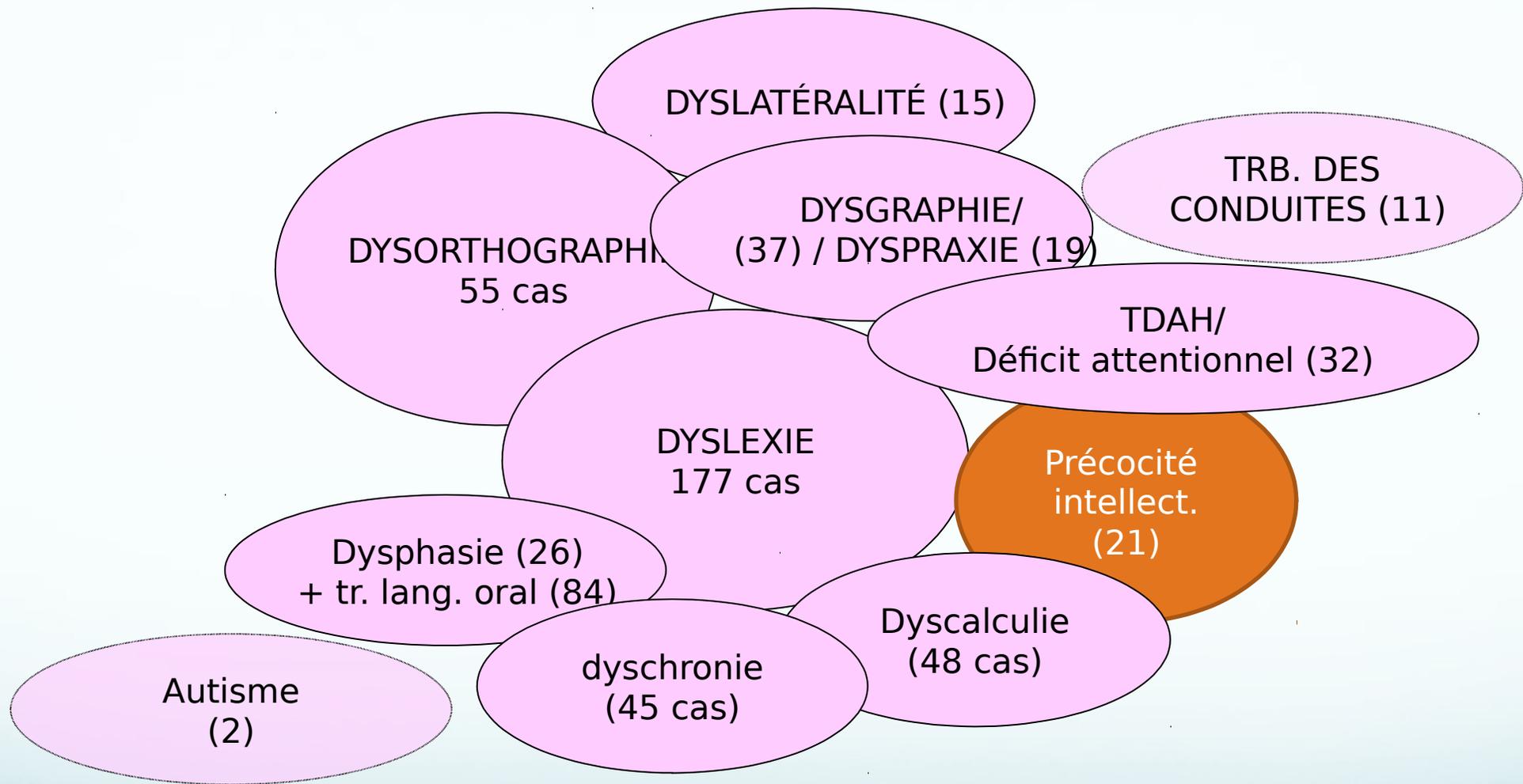
**Haut potentiel et troubles
d'apprentissage (HP-DYS), les
enfants « doublement
exceptionnels »**

Michel Habib, neurologue
CHU de Marseille

<http://www.neurodyspaca.org>

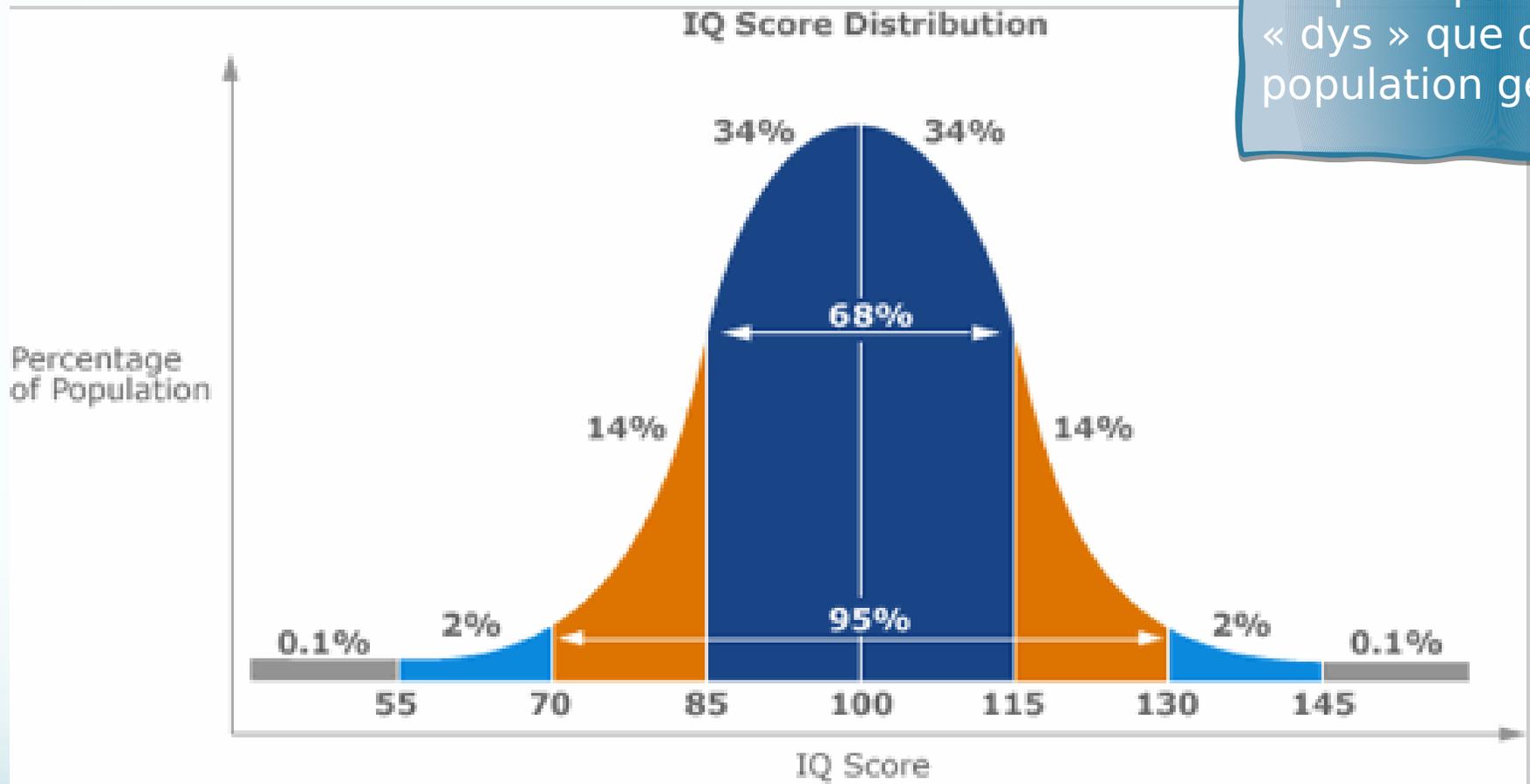
Une vision modulaire de l'intelligence





Inventaire des diagnostics posés chez 209 patients de 7 à 15 ans reçus successivement à une consultation spécialisée de troubles d'apprentissage

HPI : 4 à 5 fois plus fréquent parmi les « dys » que dans la population générale

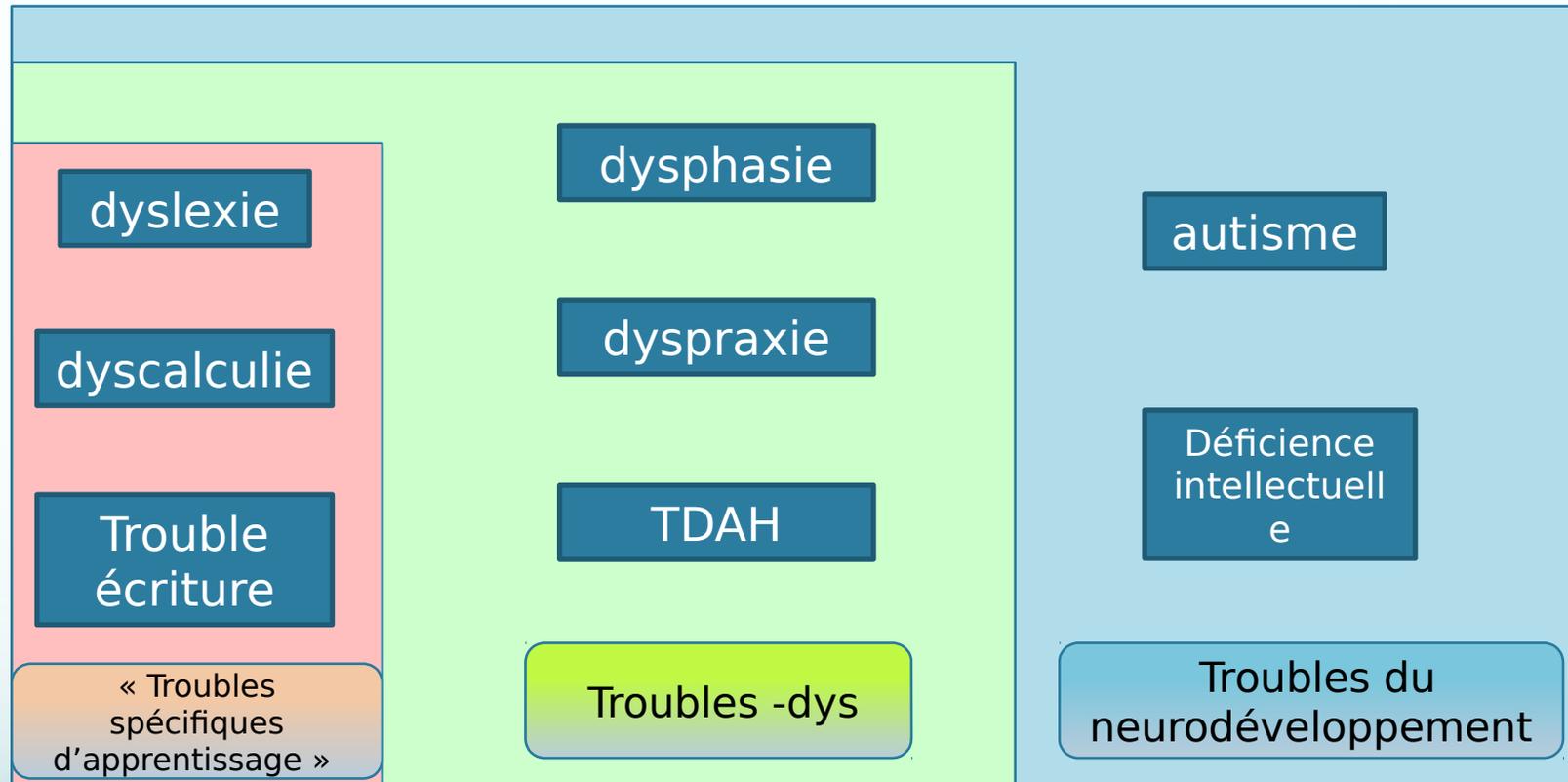


Synopsis

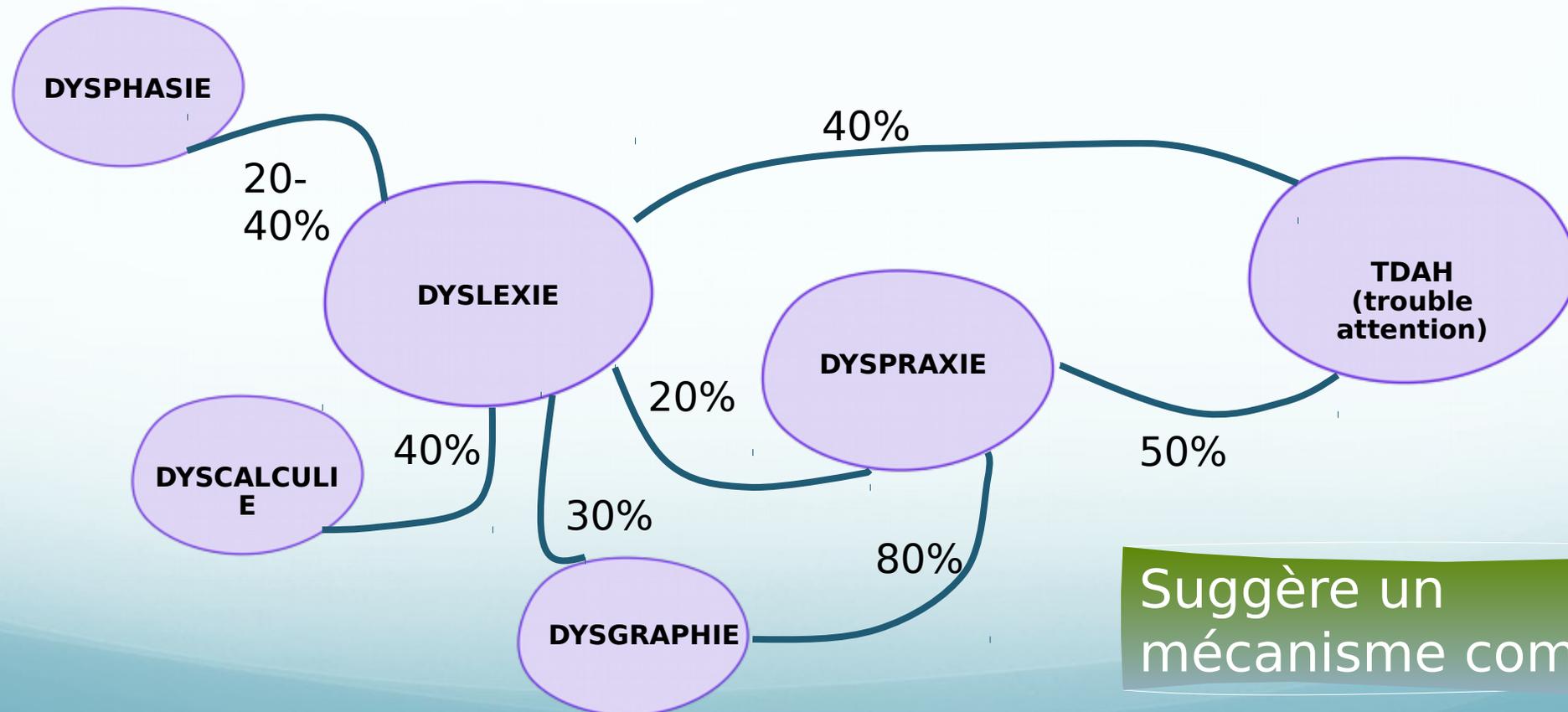
- Troubles d'apprentissages : une vision résolument neuropsychologique
 - Le DSM-5 et les troubles du neuro-développement (TND): avancée significative ou commodité de circonstance?
 - La constellation des dys : une conception modulaire du fonctionnement cognitif
 - Au-delà des classifications : la réalité du terrain: **trois formes de troubles dys** correspondant à la dysfonction de trois circuits cérébraux distincts
- Une nouvelle entité nosographique : les HPDYS
 - Fréquence du haut potentiel au sein des dys
 - Un profil cognitif singulier
 - L'excellence verbale
 - La faiblesse relative non verbale
 - Une étude de la dyslexie chez les HP
- Quels mécanismes sous-jacents? : apport de l'imagerie cérébrale
 - Chez le HP en général
 - Chez le HPDYS
- □ Une hypothèse explicative

Troubles d'apprentissages : une vision résolument neuropsychologique

Le DSM5 et le trouble du neurodéveloppement



Les comorbidités : les troubles 'dys' sont plus souvent associés entre eux qu'isolés

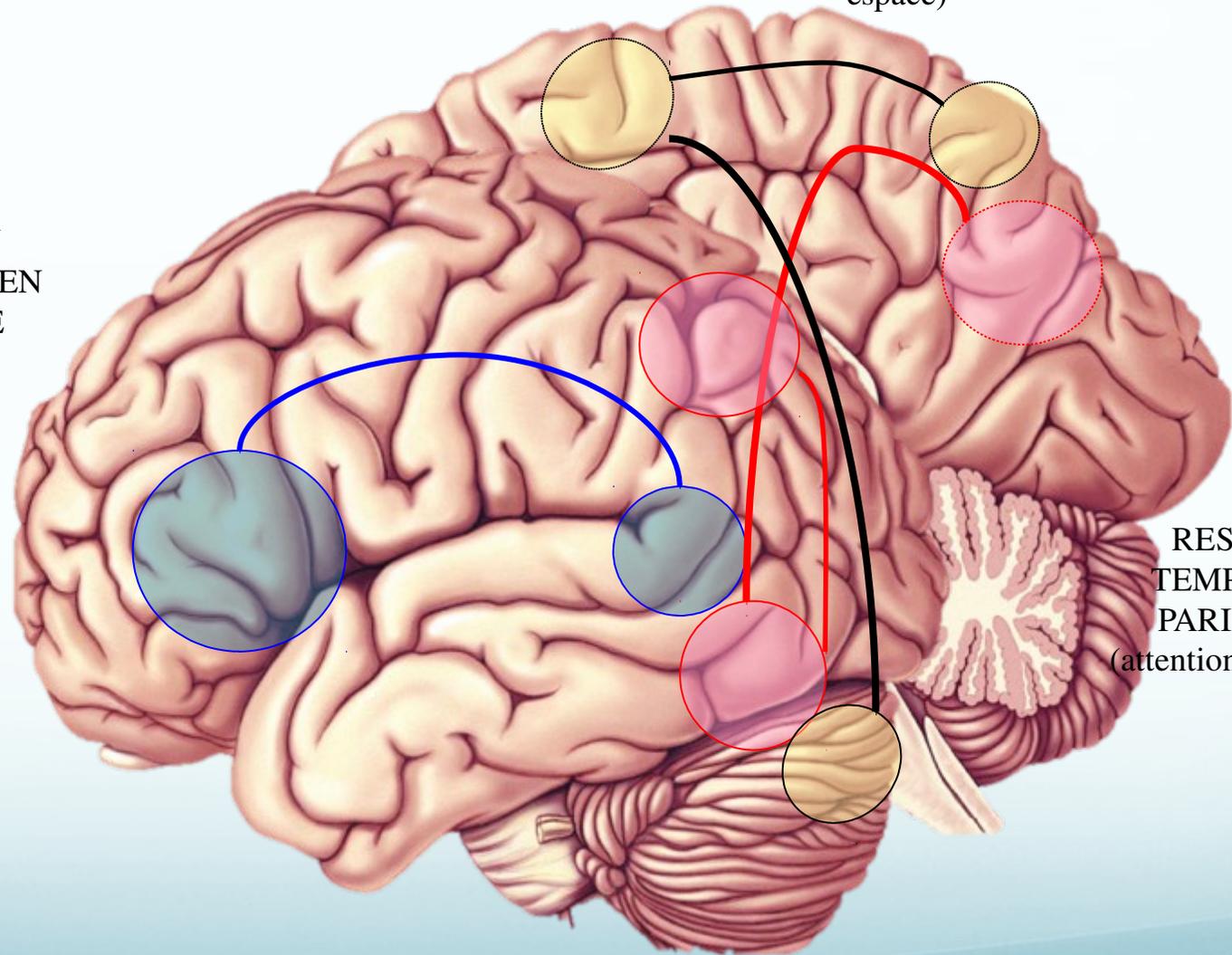


Trois profils cognitifs de "troubles dys"

- **Le profil phonologique** : le plus fréquent, le plus classique, repose sur l'hypothèse du déficit phonologique exclusif (M. Snowling, F. Ramus...)
- **Le profil visuo-attentionnel**: généralement considéré comme un déficit des processus d'ajustement de la fenêtre attentionnelle (S. Valdois)
- **Le profil dyspraxique** : moins connu, peut être associé aux précédents, retard moteur et défaut d'automatisation (R. Nicolson)



RESEAU
PERISYLVIAN
GAUCHE
(langage)



RESEAU CEREBELLO-
PARIETO-FRONTAL
(coordination, geste,
espace)

RESEAU
TEMPORO-
PARIETAL
(attention visuelle)

Trois profils cognitifs de "troubles dys"

Peuvent s'associer entre eux!

- **Le profil phonologique** : le plus fréquent, le plus classique, repose sur l'hypothèse du déficit phonologique exclusif (M. Snowling, F. Ramus...)

- **Le profil visuo-attentionnel**: généralement considéré comme un déficit des processus d'ajustement de la fenêtre attentionnelle (S. Valdois)
- **Le profil dyspraxique** : moins connu, peut être associé aux précédents, retard moteur et défaut d'automatisation (R. Nicolson)

Syndrome de dysfonctions non-verbales (SDNV)



Profil cognitif du SDNV

- Développement normal du langage (parfois supérieur) et le plus souvent de la lecture
- Faiblesse en mathématique, écriture, aptitudes visuo-spatiales (mais pas nécessairement de diagnostic de dyspraxie)
- Distractibilité, évoque une forme inattentive pure de TDAH (a minima)
- Contraste entre intelligence verbale et non verbale
- Contraste entre intelligence verbale et faible compétence dans la pragmatique, en particulier compréhension des métaphores, du sens figuré, de l'humour, du second degré....
- Personnalité introvertie, difficulté à établir des relations sociales

10. Expressions

Cherche quel sens tu peux donner à chacune des phrases suivantes et entoure la petite lettre qui va avec la bonne réponse.

2/5 = 5^e
percentile

1) Tu m'as enlevé une épine du pied.

- a) J'ai une écharde dans le pied.
- b) Tu as résolu mon problème.
- c) Tu m'as fait du tort.
- d) Je n'avais pas raison.

2) Il ne faut pas vendre la peau de l'ours avant de l'avoir tué.

- a) Avant de se réjouir d'un succès, il faut en être tout à fait sûr.
- b) Pour tuer un ours, il faut un fusil.
- c) Il faut se lever tôt pour réussir dans la vie.
- d) Il ne faut pas se perdre dans la forêt à cause des ours.

3) Tu arrives comme un chien dans un jeu de quilles.

- a) Tu as bien fait de venir.
- b) Quand le chien est arrivé, on a arrêté le jeu.
- c) Tu viens déranger nos plans.
- d) Tu arrives trop tard.

4) Petit à petit l'oiseau fait son nid.

- a) Chaque année l'oiseau doit recommencer son nid.
- b) La persévérance vient à bout des difficultés.
- c) Il faut un nid pour avoir des petits.
- d) Il faut faire tout en même temps pour ne rien oublier.

5) Quand le chat est parti, les souris dansent.

- a) Quand on a travaillé, on peut danser.
- b) Dans les maisons où il n'y a pas de chat, on trouve des souris.
- c) Qui veut la fin, prend les moyens.
- d) Les écoliers profitent de leur liberté en l'absence du professeur.

ASSQ

Ehlers S., Gillberg, C. Wing, L (1999) traduction française M.H. Plumet

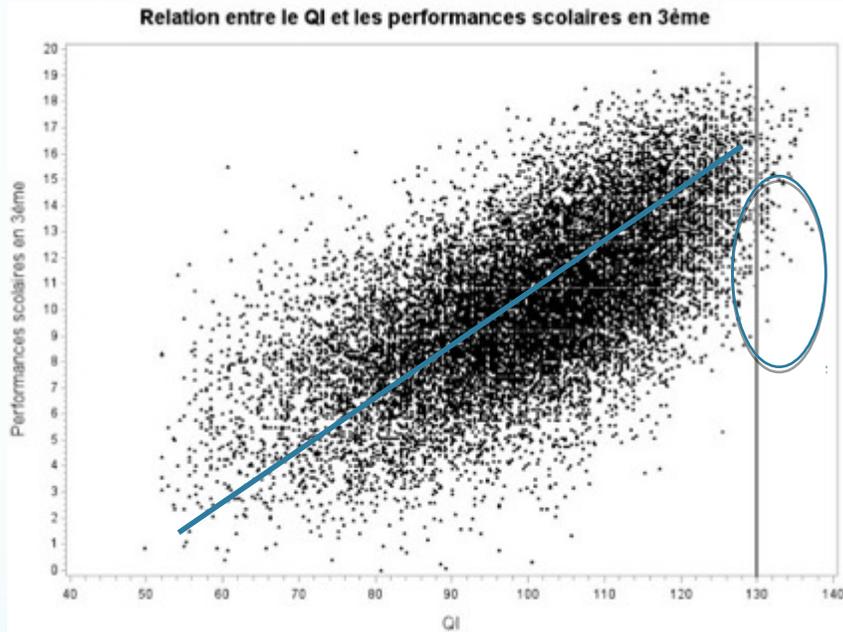
		non	un peu	oui
1	Est "vieux jeu" ou précoce	x	o	o
2	est considéré par les autres enfants comme un "professeur excentrique"	x	o	o
3	vit un peu dans son propre monde autour d'intérêts intellectuels restreints et particuliers (idiosyncratiques)	x	o	o
4	accumule des informations ou connaissances sur certains sujets (bonne mémoire de stockage) mais sans en comprendre réellement la signification	x	o	o
5	a une compréhension littérale (au premier degré) des énoncés métaphoriques ou ambigus	o	o	x
6	présente un style verbal déviant, avec un langage formel, précieux ou comme un "robot" ou ordinateur	o	x	o
7	invente des mots ou des expressions idiosyncratiques	x	o	o
8	a une voix ou une élocution particulière	o	x	o
9	produit des sons involontaires tels que raclements de gorge, grognements, claquement de langue, cris...	x	o	o
10	est étonnamment performant dans certains domaines et étonnement mauvais dans d'autres	o	x	o
11	utilise un langage fluide, mais a du mal à l'ajuster en fonction des différents contextes sociaux ou des besoins des interlocuteurs	o	x	o
12	manque d'empathie	x	o	o
13	fait des remarques naïves et embarrassantes	x	o	o
14	a un mode déviant d'utilisation du regard	x	o	o
15	souhaite être sociable mais a du mal à nouer des relations avec ses pairs	o	x	o
16	peut être avec d'autres enfants, mais seulement s'ils suivent ses conditions, ses règles d'interaction	x	o	o
17	n'a pas réellement de meilleur ami	o	o	x
18	manque de sens commun, de bon sens	o	x	o
19	est peu compétent dans les jeux à plusieurs, n'a pas le sens de la coopération en équipe, poursuit ses propres but	o	x	o
20	a des mouvements ou des gestes maladroits, gauches, mal coordonnés ou embarrassés	o	o	x

21	a des mouvements involontaires du corps ou du visage	x	o	o
22	a du mal à accomplir certaines activités quotidiennes simples à cause de la répétition compulsive de certaines actions ou pensées	x	o	o
23	a des routines spéciales: insiste pour que rien ne change	x	o	o
24	montre des attachements idiosyncratiques à des objets	x	o	o
25	se fait brutaliser ou intimidé par les autres enfants	o	x	o
26	a des mimiques expressives nettement inhabituelles	o	x	o
27	montre des postures nettement inhabituelles	x	o	o

Score 15/54 - cutoff = 19

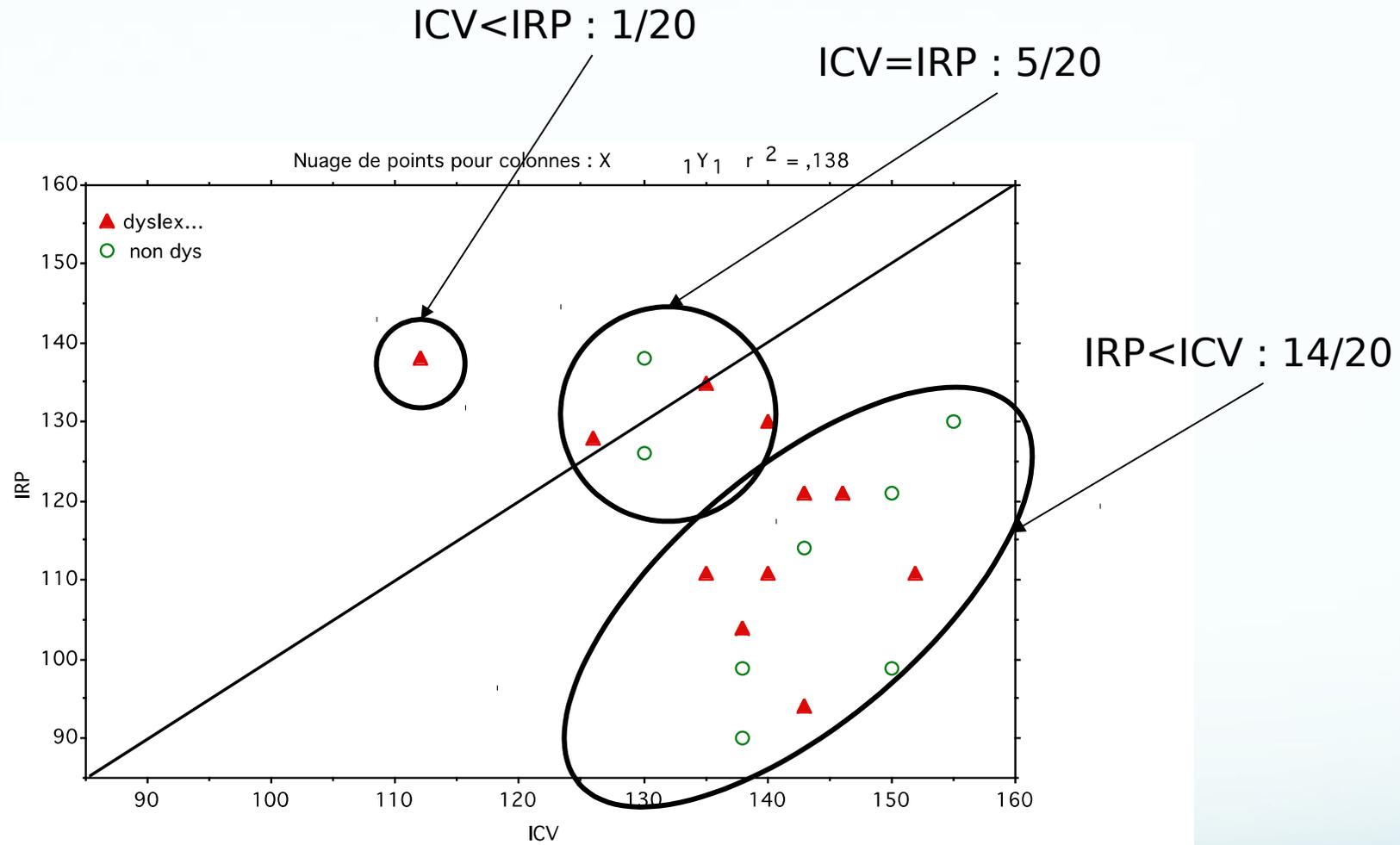
Une nouvelle entité nosographique : les HPDYS

HP à l'école



D'après F. Ramus (voir blog
« Ramus-méninges »)

- Statistiquement, à l'échelle d'une cohorte, intelligence et réussite scolaire semblent étroitement liées
- Pour autant, il existe des enfants parfaitement intelligents, voire supérieurement, qui échouent à l'école, et ceux-là méritent toute notre attention
- Selon toute vraisemblance, **cette frange minoritaire des surdoués sont précisément ceux qui souffrent parallèlement de troubles dys, qu'ils aient ou non été diagnostiqués.**

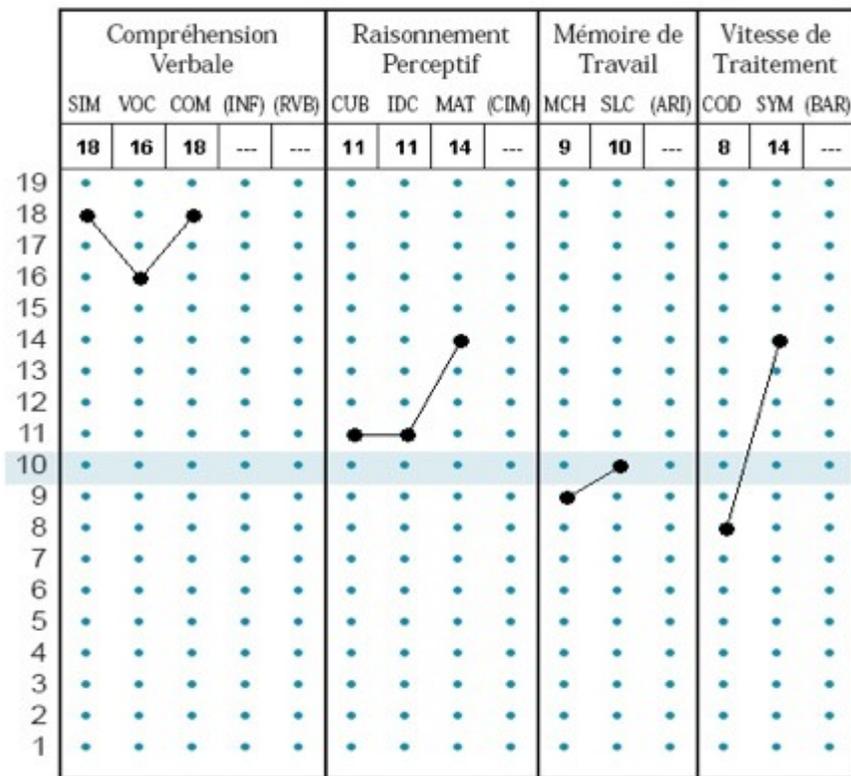


profil cognitif de 20 enfants à haut potentiel intellectuel en difficulté scolaire (dont 12 en difficulté de lecture)

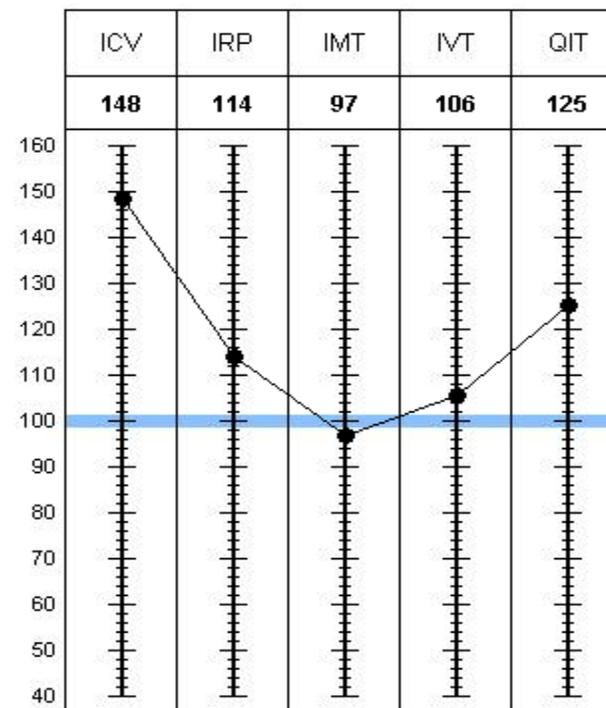
HP-DYS : profil le plus fréquent: nette supériorité de l'ICV

Dyslexie modérée et/ou transitoire. Quelques éléments dyspraxiques (spatial, lenteur, labilité de l'attention), dysgraphie++

Profil des notes standard

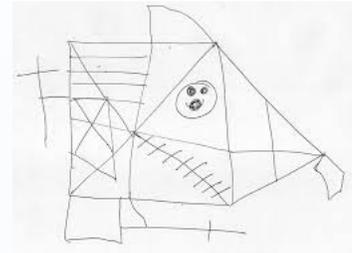
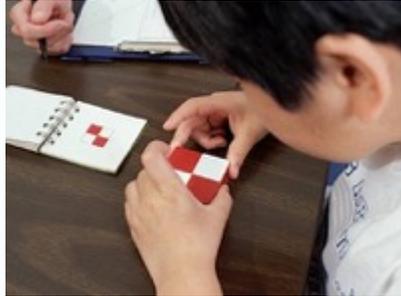


Profil des notes composites

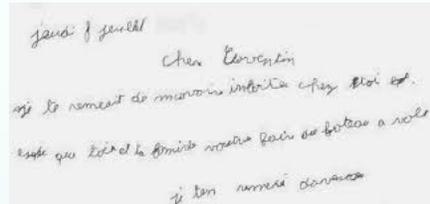


HP dys : les points de faiblesse

- Les aptitudes visuo-spatiales: ex: test des cubes figure de Rey



- L'écriture : entre écriture illisible car trop rapide et véritable dysgraphie

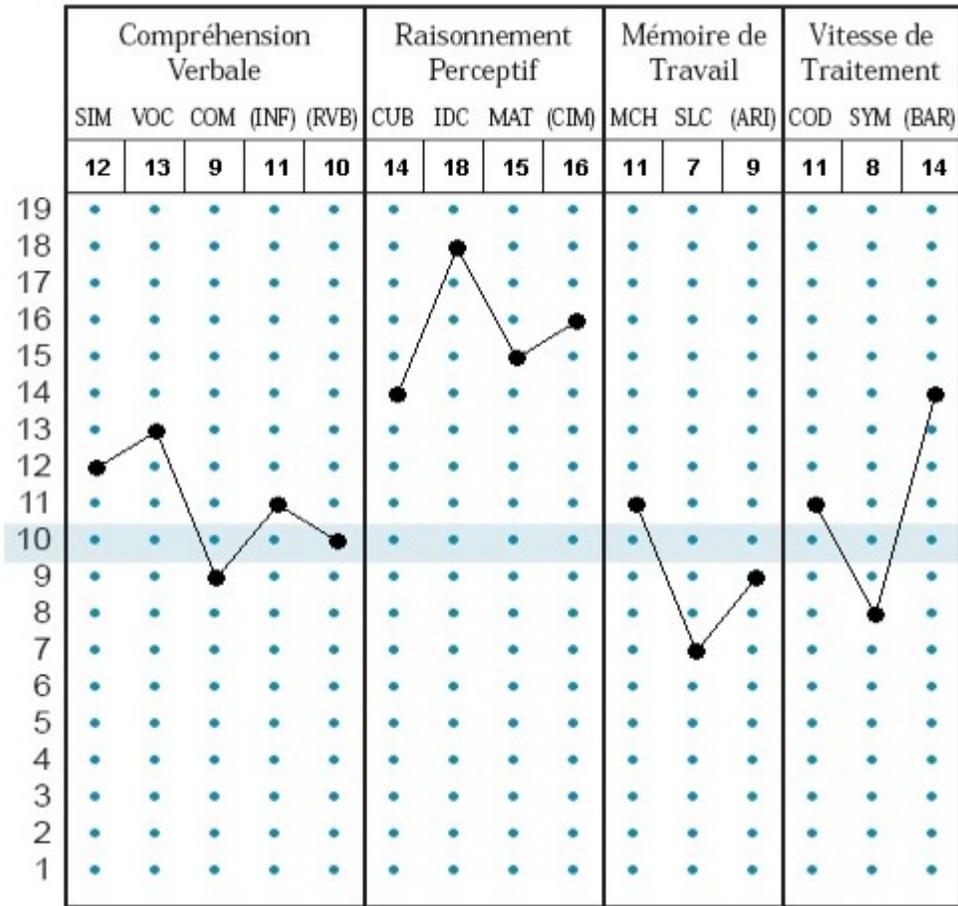


- L'attention, la concentration : haute fréquence d'association avec TDA et TDAH
 - Cognition sociale : interactions avec les pairs
- **souvent aucun impact apparent sur les activités scolaires.**

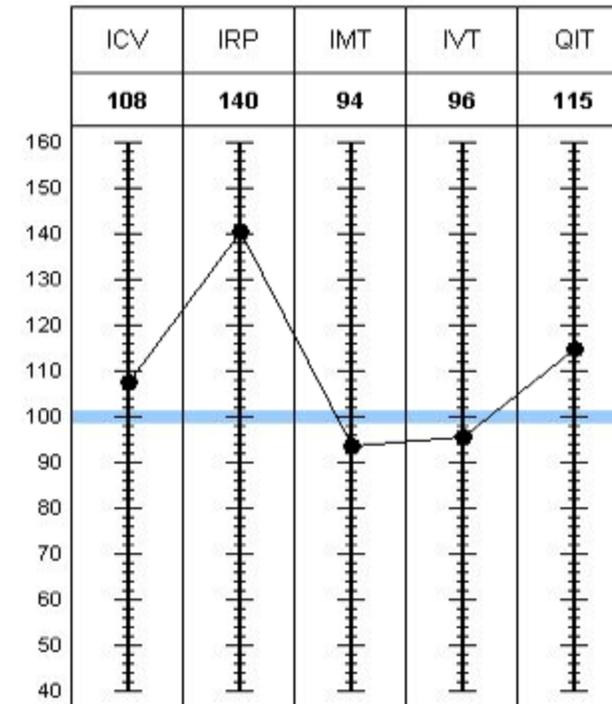
Profil inversé, le plus rare:

Dyslexie faisant suite à un défaut de langage oral. Trouble phonologique-
Excellent raisonnement perceptif, trouble de la mémoire auditivo-verbale ±
mémoire de travail.

Profil des notes standard



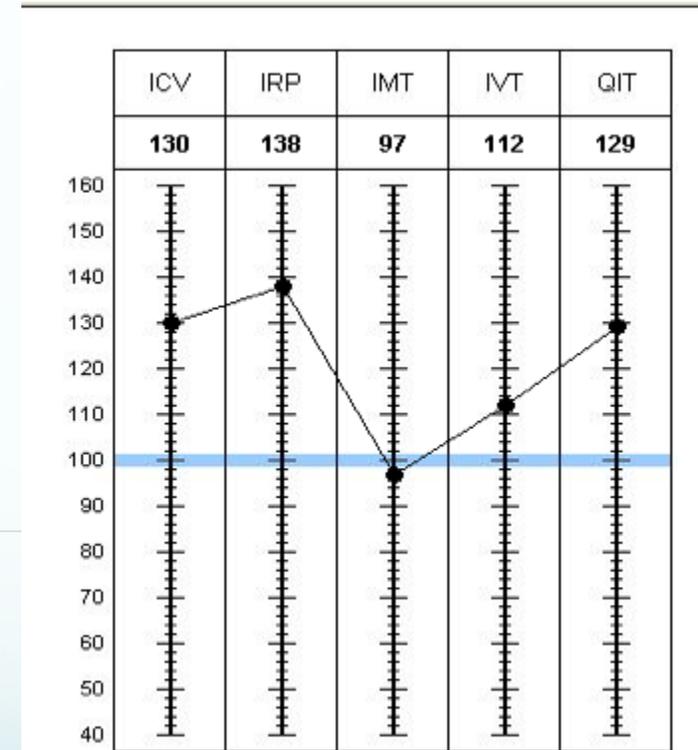
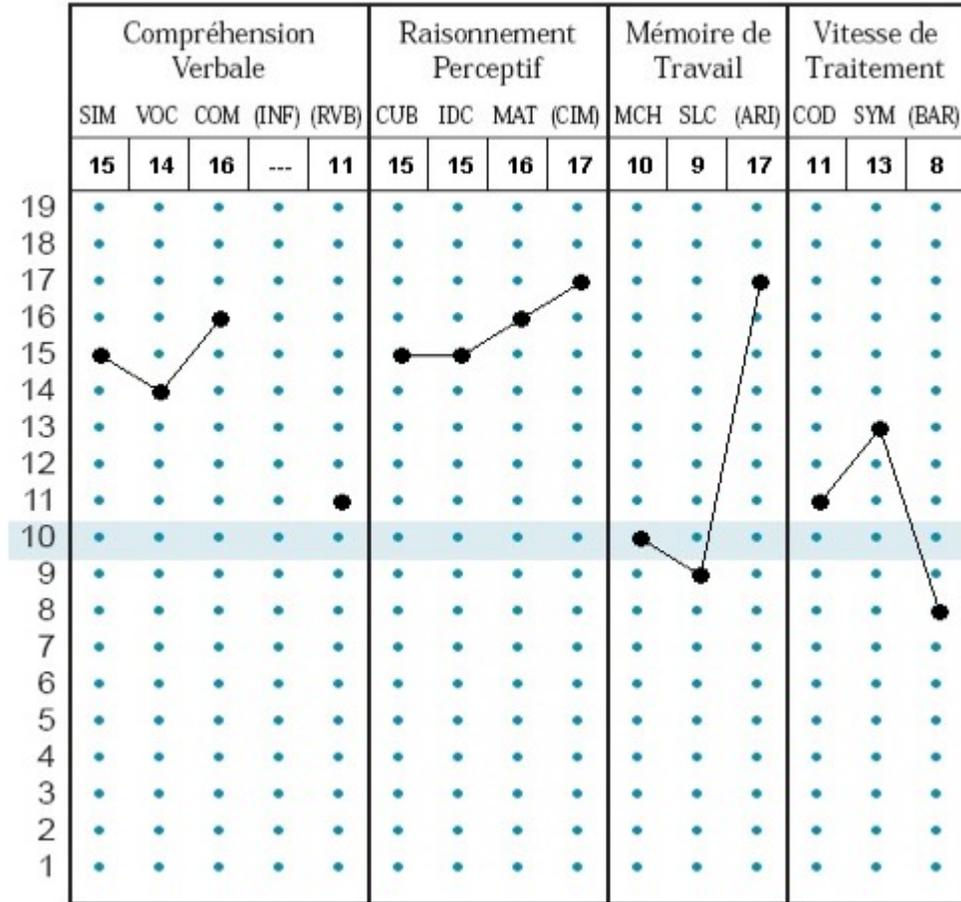
Profil des notes composites



Un deuxième profil fréquent, sous-diagnostiqué : dyslexie visuo-attentionnelle:

Dyslexie sévère, souvent bien compensée, avec trouble d'attention associé (TDA)

Profil des notes standard



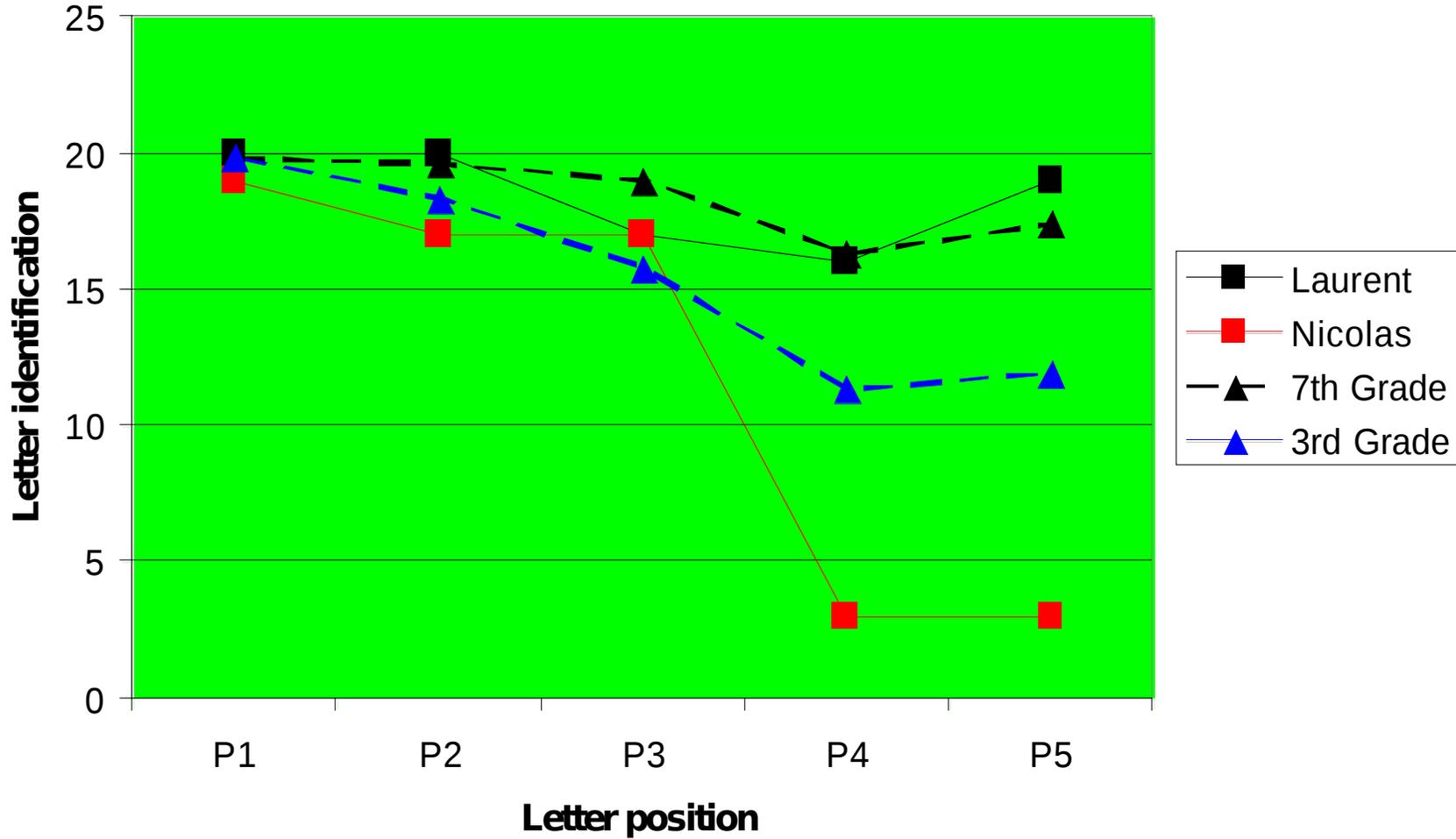
Epreuve visuo-attentionnelle (S. Valdois)

Report Global

A V T S R

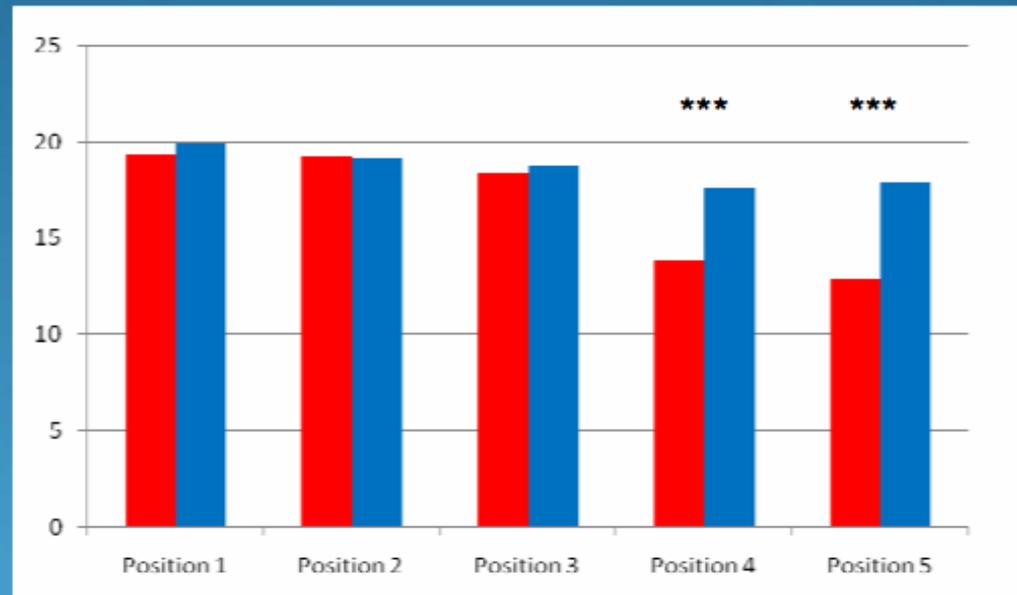
Réponse → AVTSR

Whole report



➤ Compétences visuo-attentionnelles

Report Global (S.Valdois)

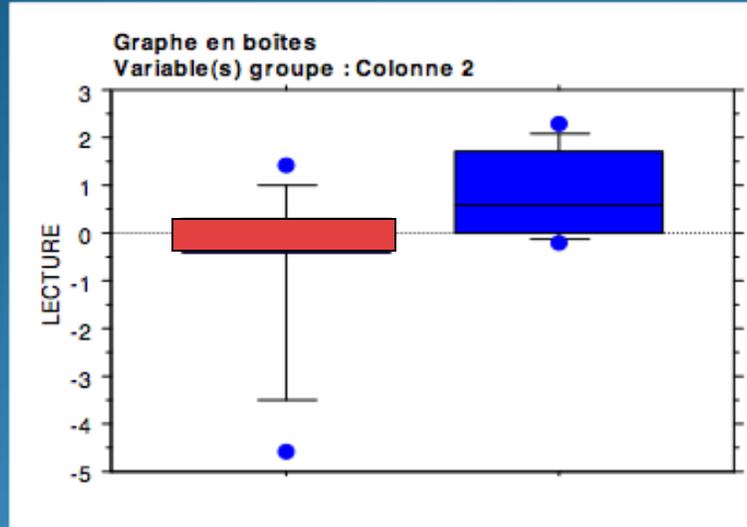


*** p = 0.003

Effet positionnel → troubles visuo-attentionnels

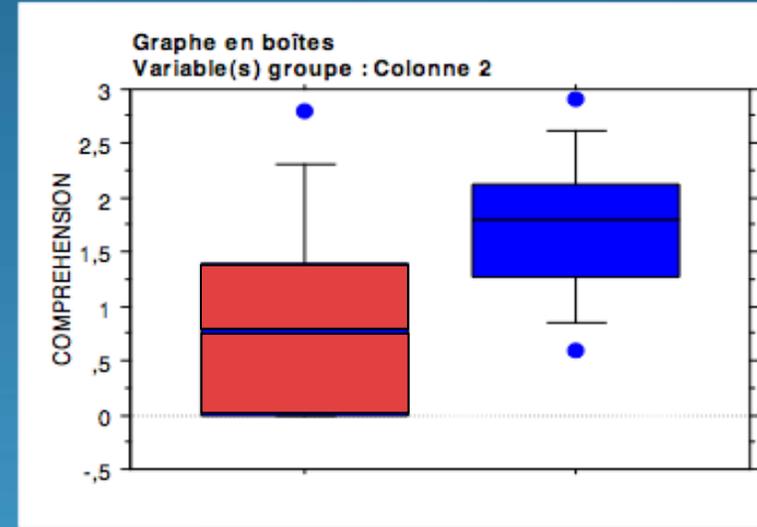
- HP avec tr. d'apprentissage
- HP sans tr. d'apprentissage

Lecture de texte



Niveau autour de la moyenne

Compréhension de texte

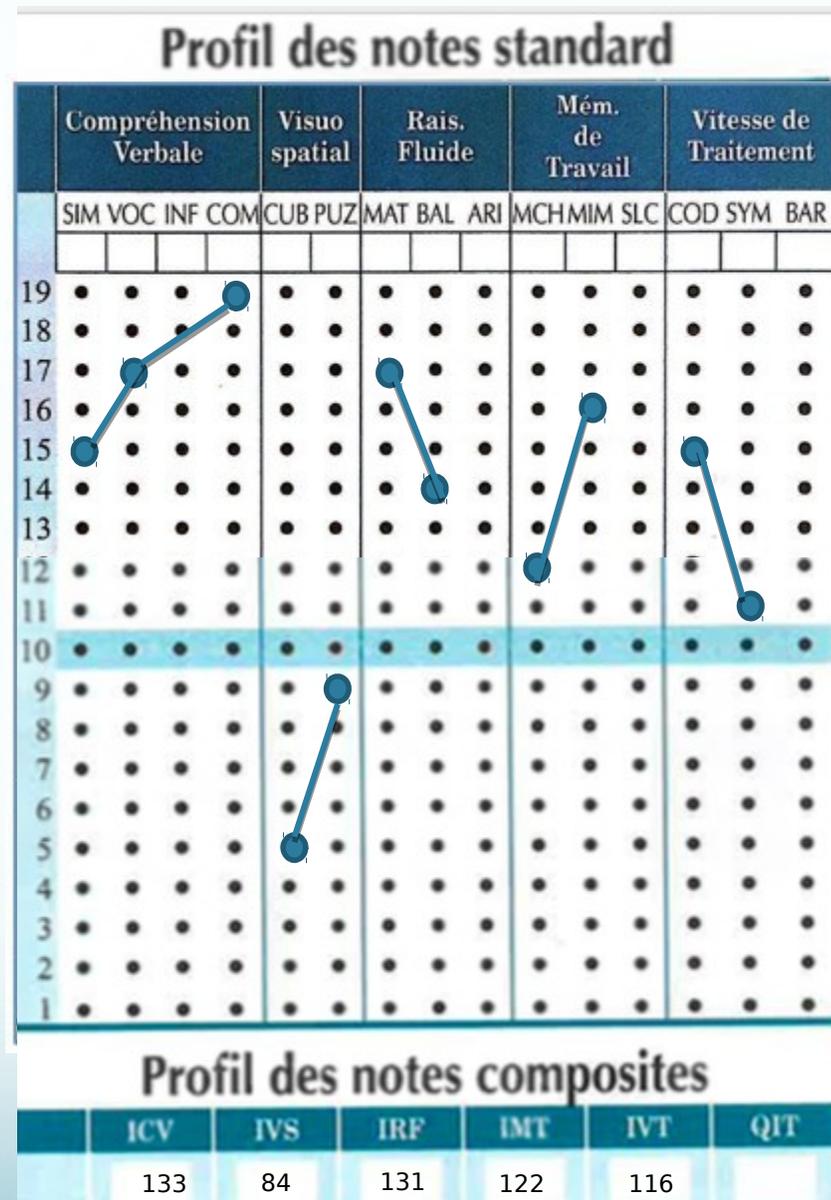


Bonne compréhension écrite

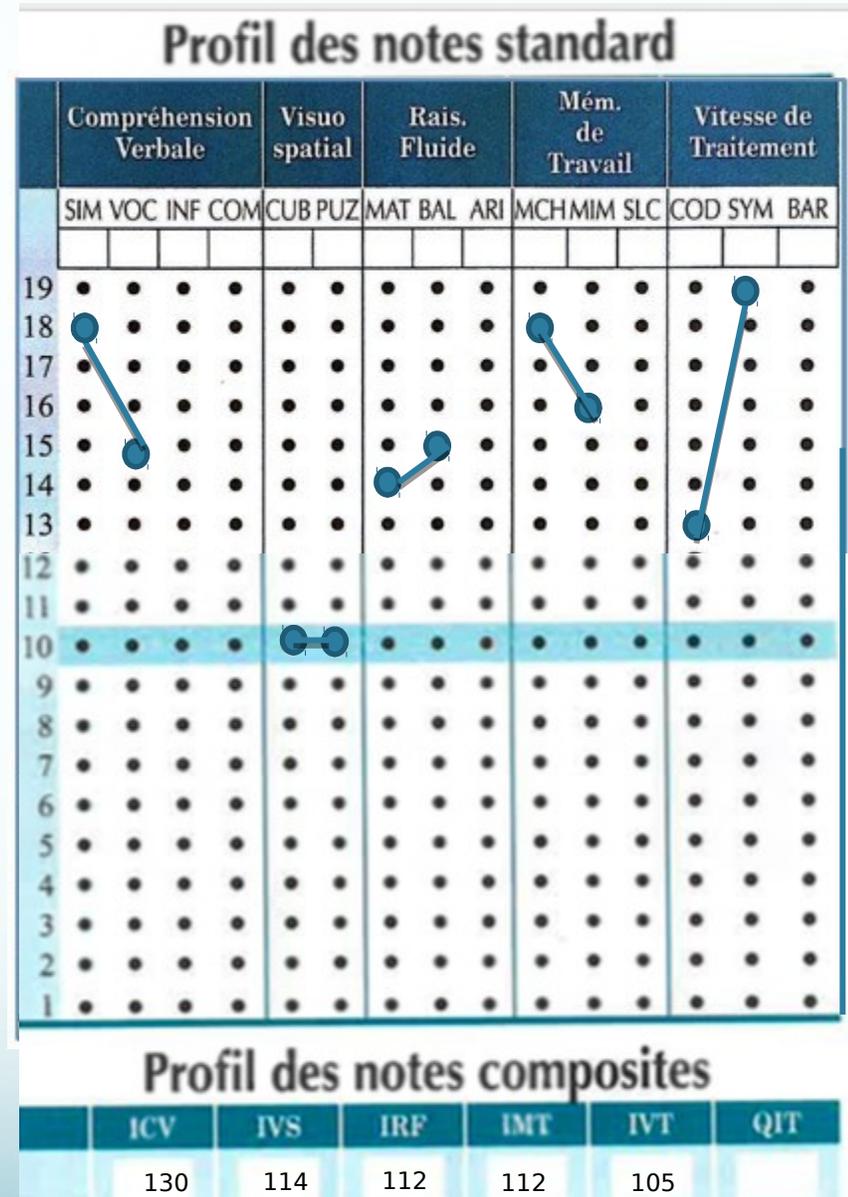
→ Stratégies de compensation

- HP avec tr. d'apprentissage
- HP sans tr. d'apprentissage

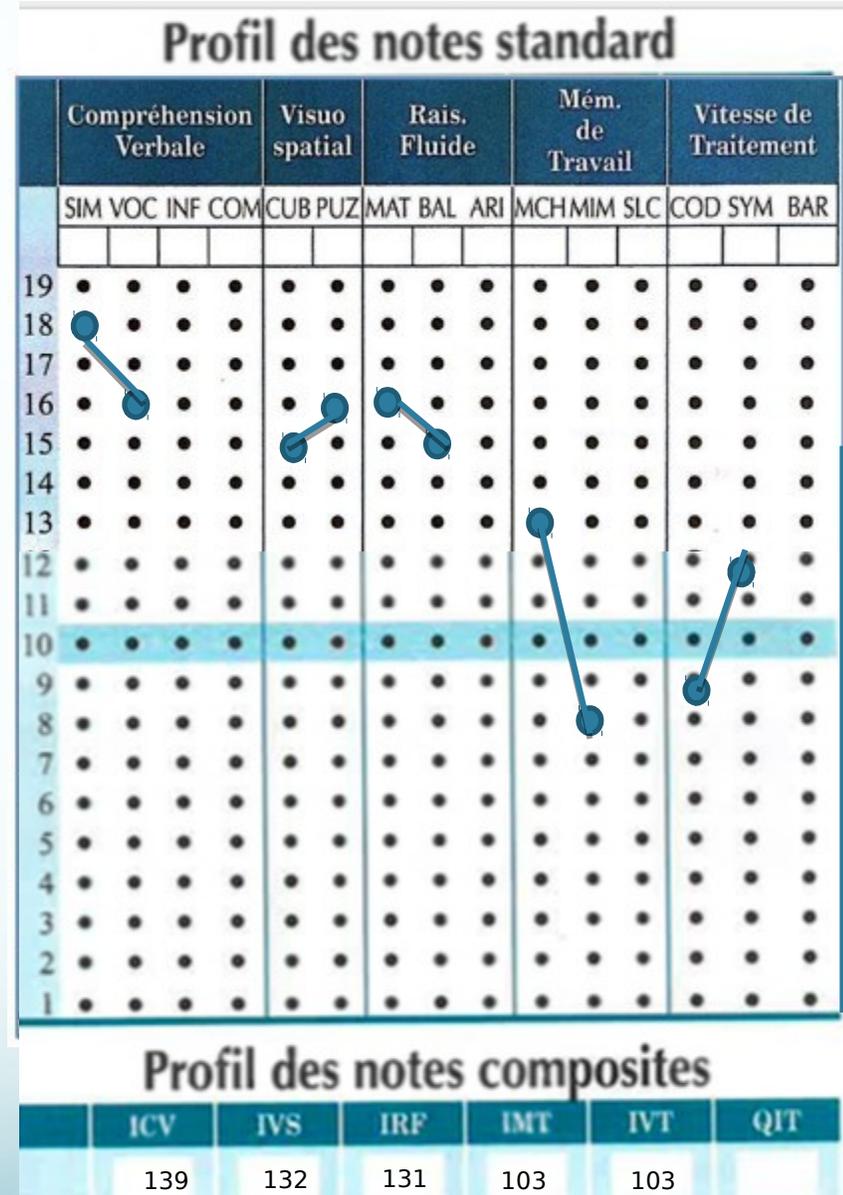
Lorenzo
 7 ans 8mois
 3eme primaire (CE2)
 Dyspraxie visuo constructive avec
 Dysgraphie et TDAH caractérisé.



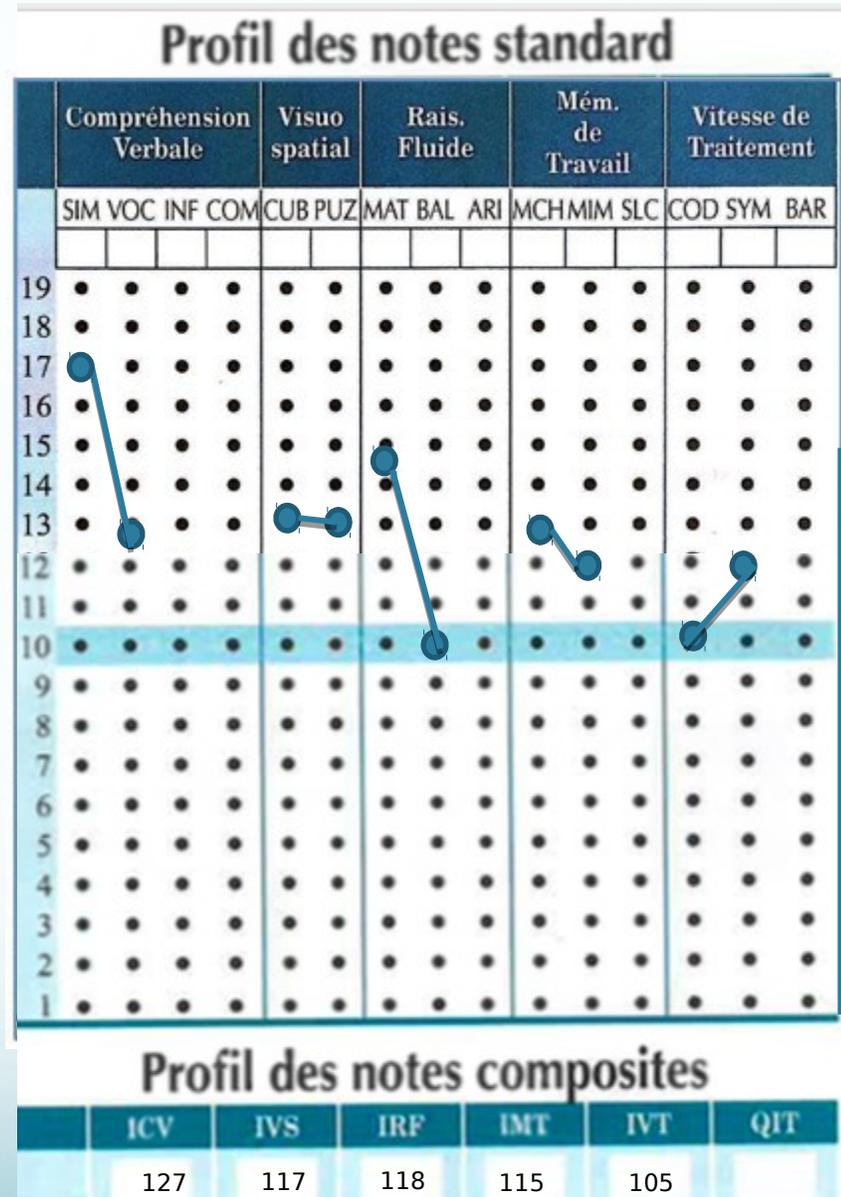
Noham, 8 ans, Trouble dyspraxique. Impulsivité cognitive compensée ne justifiant pas d'un traitement. Défaut cogniti° social, empathie et sens de la métaphore évoquant un Asperger. Intérêts restreints. Consultation spécialisée demandée.



Timéo, 9 ans.
 En CM1 (4^e primaire). Saut de classe maternelle. HP homogène, sauf Mémoire de W. Apprentissages OK mais comportement explosif. Difficulté avec ses pairs peut être lié à un défaut d'apprécia^o des états mentaux d'autrui (théorie de l'esprit). Essai Quasym. Qqs éléments rappelant un Asperger (manquent intérêts restreints).



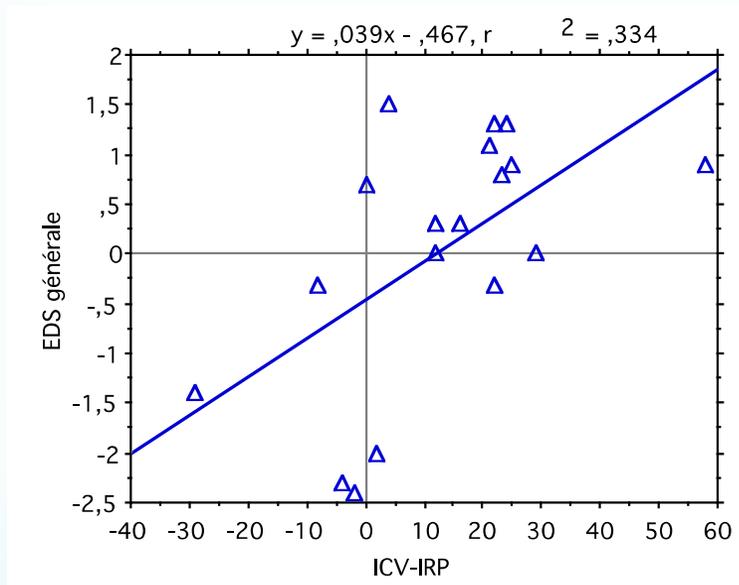
Téa, 16 ans Tble Attentionnel aux questionnaires cliniques , quasi-précocité hétérogène. Discret tble d'atten° aux tests pratiqués ne justifiant pas de traitement. Probable dyscalculie. Syndrome de dysfonction non verbale et tendance très introvertie



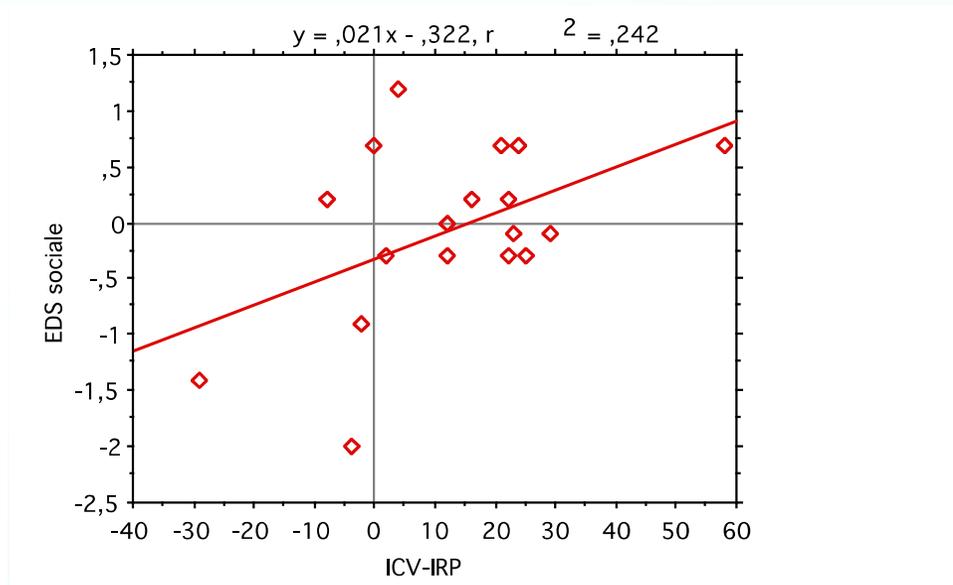
L'ENFANT :		Points	Résultat
1	A été capable d'apprendre à lire avant le CP (6 ans)	- seul ou presque - aidé	7 5
2	Lit beaucoup et rapidement des livres (les illustrés n'ont pas à être pris en compte)		2
3	Manifeste un grand intérêt pour les encyclopédies et les dictionnaires		2
4	A appris rapidement à lire mais a eu des difficultés pour l'écriture (valable surtout pour les garçons)		1
5*	Choisit des camarades plus âgés que lui pour les activités d'intérieur		2
6*	Aime beaucoup dialoguer avec les adultes		2
7*	Pose beaucoup de questions variées et originales		2
8*	Veut toujours savoir le "pourquoi" de tout		1
9*	Quoique parfois distrait, est capable quand quelque chose ou quelqu'un l'intéresse (un film, la télévision, une personne) de faire des observations d'une étonnante perspicacité		2
10*	Juge volontiers les gens		1
11*	Est ennuyé par les activités de routine (tout ce qu'il faut recommencer indéfiniment de la même façon : la toilette quotidienne, par exemple mais aussi les exercices scolaires qui lui paraissent faciles et dépourvus de variété ou d'intérêt)		1
12*	Est très sensible à l'injustice, même s'il n'en est pas lui-même la victime		2
13*	A le sens de l'humour		2
14	A souvent un très large vocabulaire, mais c'est surtout le niveau de ses réflexions qui étonne		2
15*	Aime les jeux compliqués (échecs, Mastermind, jeux de stratégie en général) et y réussit		2
16	S'il est déjà au collège, a été populaire auprès de ses camarades d'école, mais l'est moins maintenant		1
17*	Préfère travailler seul		2
18*	Est intéressé par l'univers, par le problème de l'origine de l'homme et par la préhistoire		2
19	Est en tête de classe sans effort apparent		2
20*	A un sens esthétique développé (musique, arts plastiques, mais aussi environnement), est sensible à l'harmonie de ce qui l'entoure		2
21*	Il est passionné par un ou plusieurs hobbies et il en change assez souvent		1

Questionnaire précocité (Jean-Charles TERRASSIER)

Corrélation écart verb/non-verb avec estime de soi (questionnaire de Cooper-Smith)



Estime de soi : score global. **$r=0.578$, $p=0.012$**



Estime de soi : score social **$r=0.492$, $p=0.0383$**

HP dys : l'association paradoxale

Tout se passe comme si le fait de ressentir confusément — lorsque cela ne lui a pas encore été expliqué — cette sorte de tiraillement entre « c'est trop facile » et « je n'y arrive pas », est générateur de perplexité anxieuse et de dégradation de l'image de soi, qui si elles persistent, peuvent provoquer des dégâts considérables et durables (cf la notion de dys-synchronie de J.C Terrassier).

D'où la nécessité, nous le reverrons, de bien connaître l'éventualité de cette association pour la repérer dès que possible et, grâce à des explications adéquates — tant vers l'enfant lui-même que sa famille et ses enseignants — , replacer sa réalité cognitive par rapport à lui-même et par rapport aux autres

En résumé

- Les enfants intellectuellement précoces et en difficultés d'apprentissage ont un profil cognitif étonnamment stéréotypé
- Outre des compétences verbales supérieures, et les caractéristiques classiques de raisonnement, de curiosité et de créativité...
- ...leurs difficultés sont également similaires, relevant très généralement d'un déficit relatif dans les fonctions non verbales (praxies, graphisme, temporalité, attention)
- La caractéristique cognitive est un profil hétérogène du QI, en général au profit des aptitudes verbales, qui sont excellentes, et aux dépens du secteur non-verbal, assez proche d'un profil dyspraxique avec ou sans troubles d'attention.
- Sans doute en lien avec un profil émotionnel spécifique, fait d'empathie et de sensibilité exacerbées, et de difficultés relatives dans l'établissement de relations avec les pairs, ils souffrent systématiquement d'une faiblesse paradoxale de l'estime de soi, strictement proportionnelle à l'écart entre leur intelligence et leur réussite.
- Lorsqu'il existe une dyslexie, elle est volontiers de type visuo-attentionnel, sans trouble phonologique ni retard de langage, et avec un défaut de traitement de la forme visuelle des mots, et surtout sa sévérité est systématiquement sous-estimée du fait des hautes capacités de compensation

HP DYS Quels mécanismes sous-jacents? : apport de l'imagerie cérébrale

1- Chez le HP en général

2- Chez le HPDYS

a) Chez le HP en général

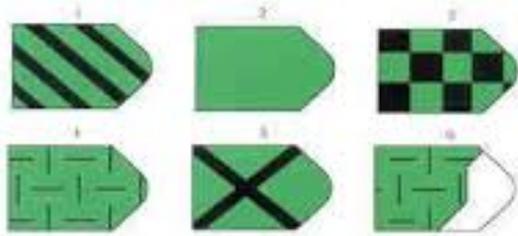
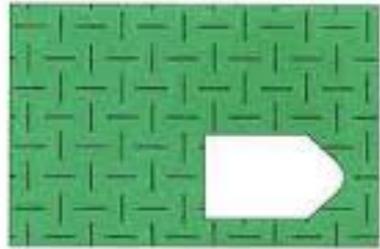


Les deux zones du cortex cérébral qui s'activent plus fortement :

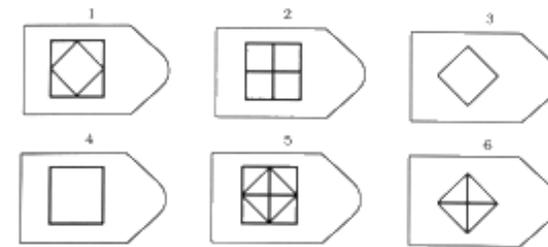
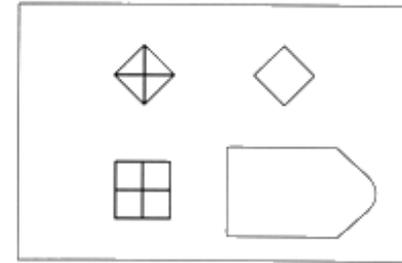
- chez les sujets à haut potentiel dans des tâches de raisonnement
- chez les sujets à intelligence ordinaire lorsqu'on leur demande des tâches « saturées en facteur g »

SET A

A1



B11



PM 47 : items peu saturé vs saturé en
facteur « g »

We reviewed the state-of-the-art based on 37 studies and proposed a specific neuro-anatomical model of intelligence with testable predictions

The Parieto-Frontal Integration Theory (P-FIT) of intelligence: Converging neuroimaging evidence

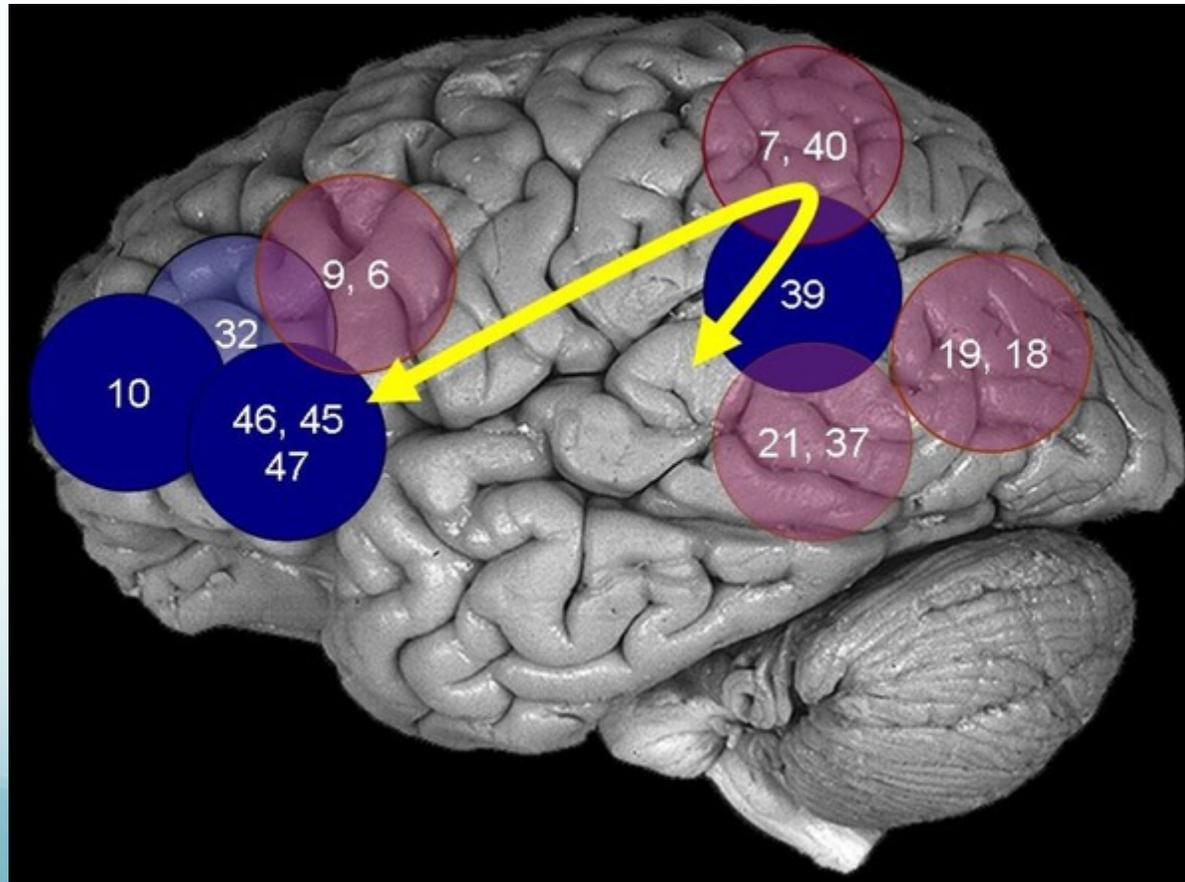


Rex E. Jung

Departments of Neurology and Psychology, Un
The MIND Research Network, Albuquerque, NM
rjung@themindinstitute.org www.themir
www.positiveneuroscience.com

Richard J. Haier

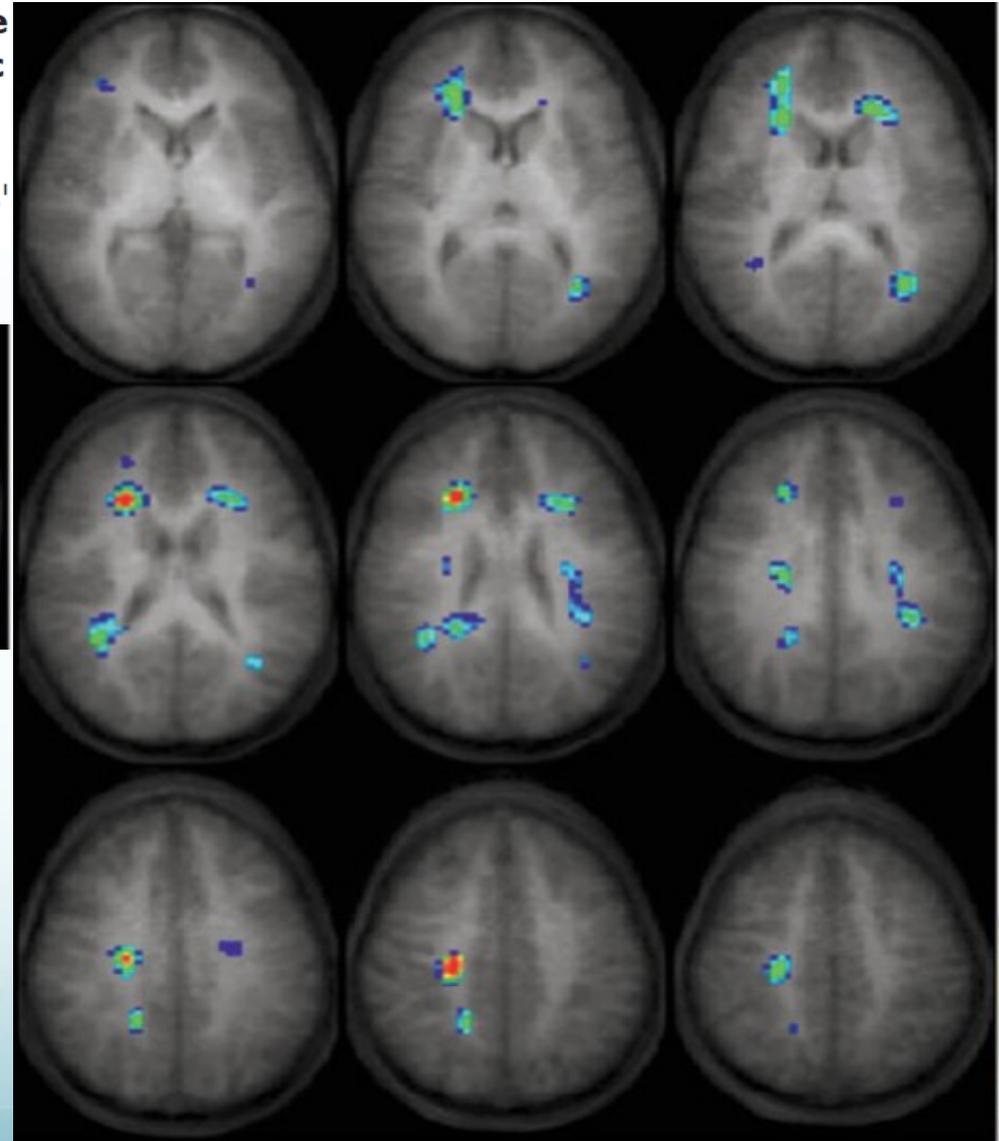
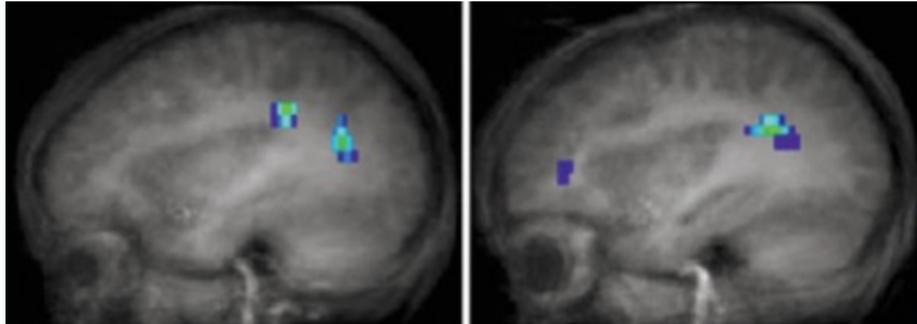
School of Medicine, Med Sc I; C237, University
92697-4475
rjhaier@uci.edu http://www.ucihs.uci.edu/pediatrics/faculty/
neurology/haier/haier.html



The major challenge was the negative view many people held of intelligence tests, but this has changed dramatically as more imaging research shows that the test scores are related to the brain.

Cognitive Functions Correlate With White Matter Architecture in a Normal Pediatric Population: A Diffusion Tensor MRI Study

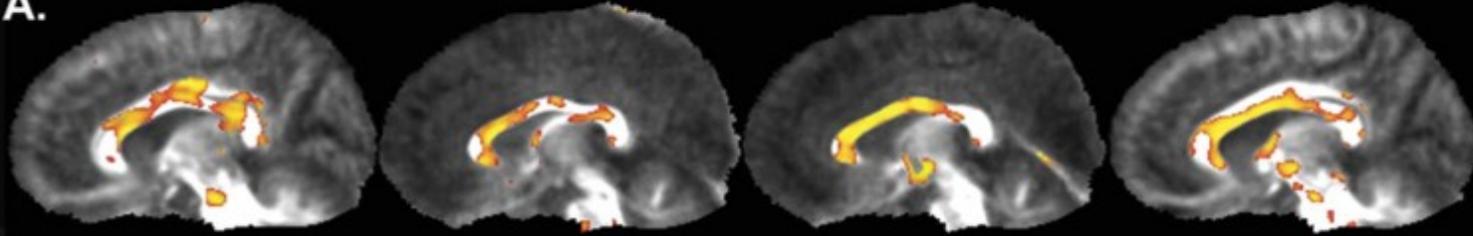
Vincent J. Schmithorst,^{1*} Marko Wilke,^{1–3} Bernard J. Dardzinski,¹
and Scott K. Holland¹



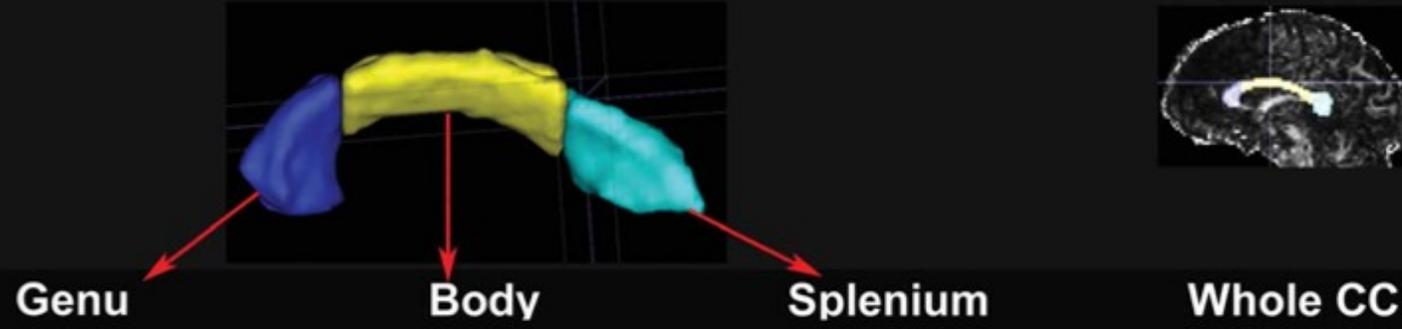
Régions de corrélation
positive entre
anisotropie (FA) et QI
total

CORRELATION FA & IQ

A.



B.

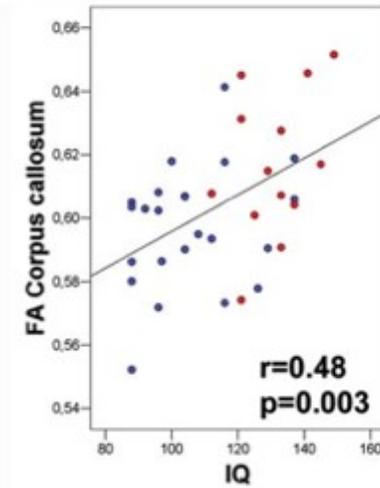
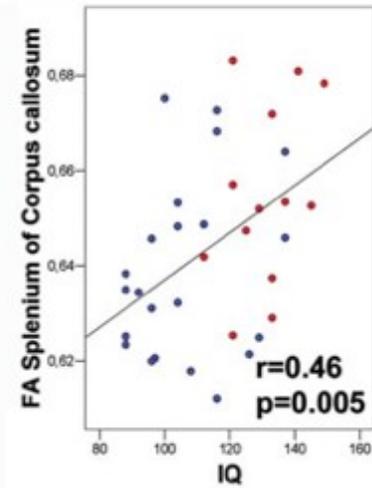
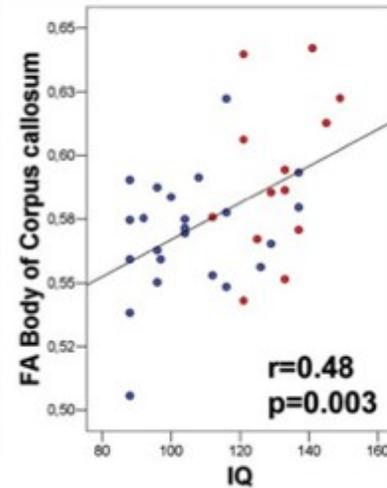
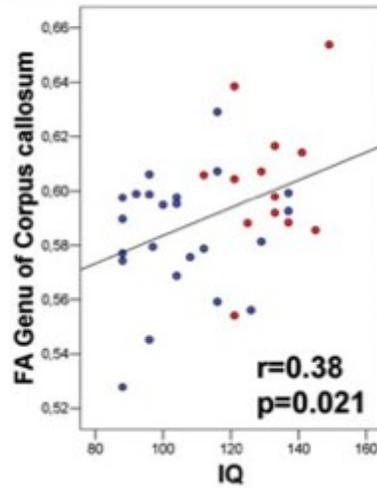


Genu

Body

Splenium

Whole CC

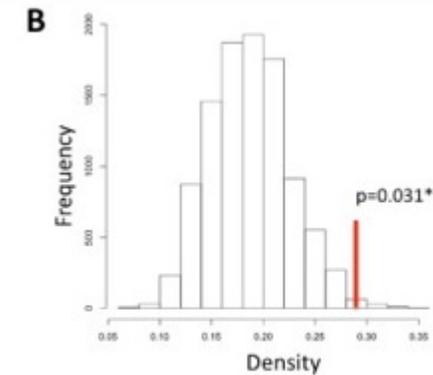
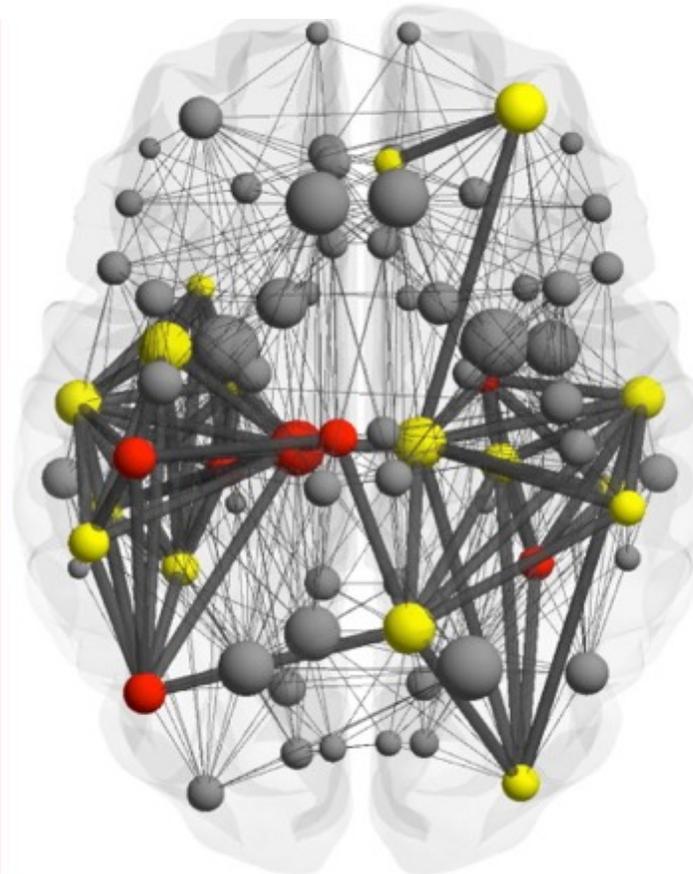


Topology of genetic associations between regional gray matter volume and intellectual ability: Evidence for a high capacity network

Marc M. Bohlken , Rachel M. Brouwer, René C.W. Mandl, Anna M. Hedman, Martijn P. van den Heuvel, Neeltje E.M. van Haren, René S. Kahn, Hilleke E. Hulshoff Pol

Using a twin design, we show that intelligence is genetically represented in a spatially distributed and densely connected network of gray matter regions providing a high capacity infrastructure. Although genes for intelligence have overlap with those for total brain volume, we present evidence that there are genes for intelligence that act specifically on the subset of brain areas that form an efficient brain

The genetic association with intelligence was for 39% explained by a genetic source unique to these regions (independent of total brain volume), this source specifically implicated the right [supramarginal gyrus](#).



A: Representation of the group average structural connectivity between all 23 grey matter regions that associate with IQ, regions that show a phenotypic association are shown in red and regions that show a phenotypic plus a genetic association are shown in yellow. The size of the nodes represents their degree in the total group average structural network. The thick edges are those that connect nodes that show a significant association with IQ (the phenotypic IQ network).

B: A histogram plot of the connectivity density of 10,000 reference networks compared to the phenotypic IQ network. The p-value represents the fraction of reference networks that show a higher density than the phenotypic IQ network. Connectivity visualization by BrainNet Viewer (Xia et al., 2013).

En résumé, le cerveau du HP possède des particularités

de ses connexions structurelles

- Une plus forte densité des projections du lobe pariétal sur le cortex frontal, d'où une connectivité plus efficiente entre les régions perceptives/spatiales et les systèmes exécutifs, « expliquant » la qualité des raisonnements en particulier mathématiques
- Une plus forte épaisseur du corps calleux, qui unit les régions corticales symétriques de l'HD et de l'HG, étroitement corrélée à l'efficacité intellectuelle, surtout dans sa partie postérieure unissant les zones perceptivo-spatiales des lobes pariéto-occipitaux
- Au-delà de ces caractéristiques, c'est toute la connectivité à l'intérieur d'un vaste réseau qui serait corrélée à l'intelligence, avec une forte composante génétique.

b) ... et chez le HPDYS

Preliminary Report on Neuroanatomical Differences Among Reading Disabled, Nonverbally Gifted, and Gifted-Reading Disabled College Students

Jeffrey W. Gilger^a, Mollie Bayda^b, Olumide A. Olulade^c, Meaghan N. Altman^a, and Michael O'Boyle^d

^aPsychological Sciences, University of California, Merced, California; ^bDepartment of Psychiatry, University of

Comparaison de doués dyslexiques (GRD), de dyslexiques (RD) et de doués non dyslexiques (G). Diverses mesures dont épaisseur corticale sur des ROI.

Les GRD ont une augmentation d'épaisseur dans la région temporale moyenne droite (et une diminution dans les deux régions temporales supérieures)

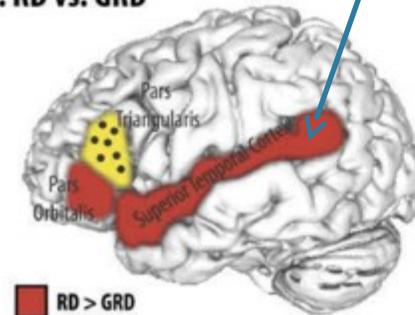
RD vs GRD

G vs GRD

Dys > HP dys

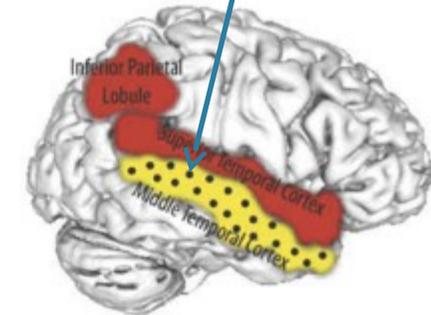
HP dys > dys

A. RD vs. GRD

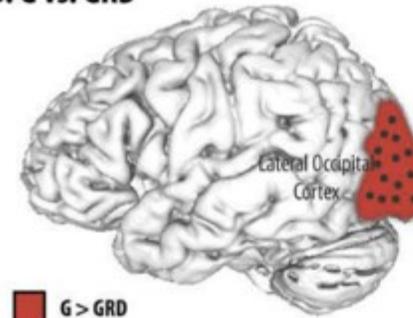


 RD > GRD
 GRD > RD

 Area  Thickness



B. G vs. GRD



 G > GRD

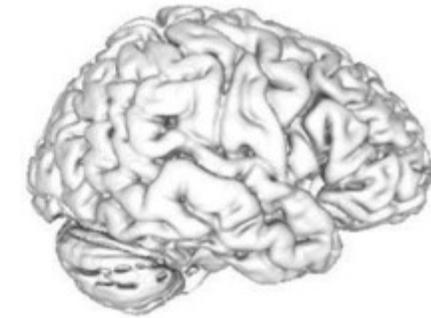


Figure 1. Regions-of-Interest exhibiting significant anatomical between-group differences.



Hemispheric Differences in White Matter Microstructure between Two Profiles of Children with High Intelligence Quotient vs. Controls: A Tract-Based Spatial Statistics Study

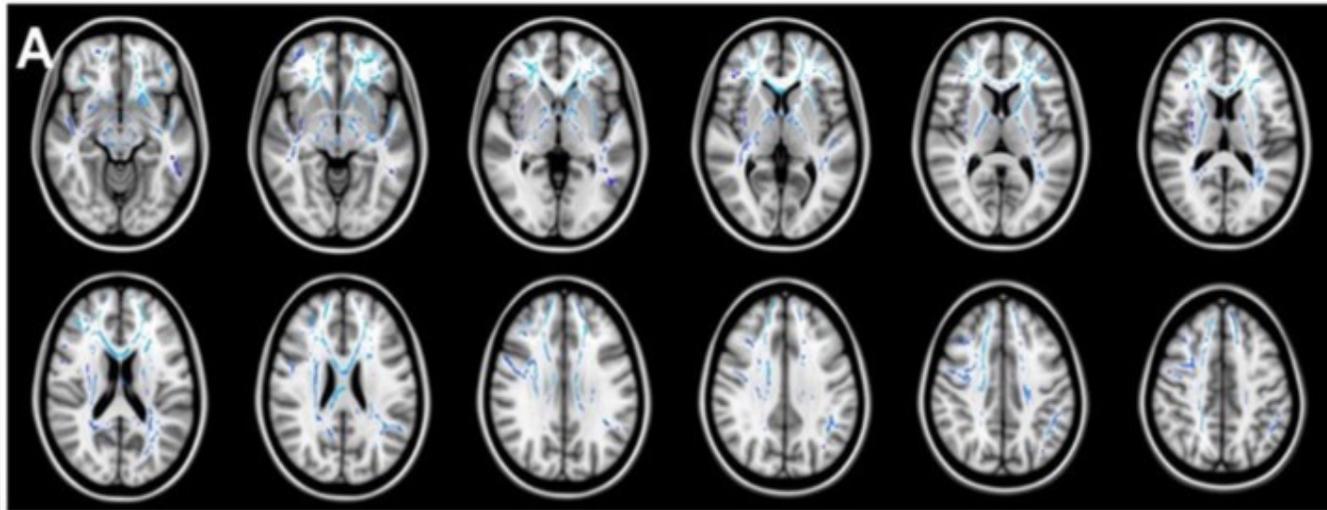
Fanny Nusbaum¹, Salem Hannoun^{2,3}, Gabriel Kocevar², Claudio Stamile², Pierre Fournier⁴, Olivier Revol⁵ and Dominique Sappey-Marini^{2,6*}

TABLE 1 | Descriptive statistics (Mean \pm SD) in Control, heterogeneous-HIQ (Het-HIQ) and homogeneous-HIQ (Hom-HIQ) groups.

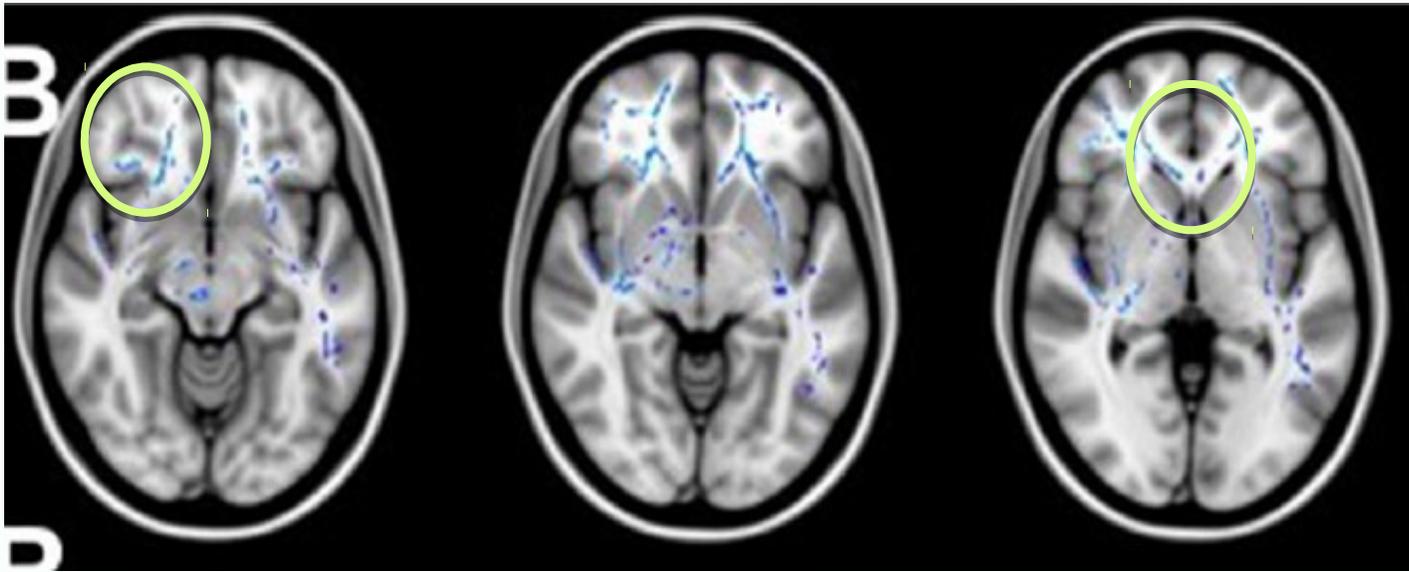
	Control (n = 13)	Het-HIQ (n = 24)	Hom-HIQ (n = 20)
Age	10.5 \pm 1.2	10.5 \pm 1.4	10.2 \pm 1.2
FSIQ	105.2 \pm 8.8	129.4 \pm 10.6 ***	139.9 \pm 11.1 ***###
VCI	108.5 \pm 6.9	144.5 \pm 7.3 **	138.6 \pm 11.4 **
PRI	99.8 \pm 8.3	117.5 \pm 12.0 *	136.4 \pm 7.9 *#
WMI	96.1 \pm 10.1	110.0 \pm 14.0 ***	121.5 \pm 16.2 ***
PSI	104.0 \pm 15.1	104.1 \pm 13.8	114.6 \pm 17.4

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ between HIQ and Control groups;
$p < 0.05$; ## $p < 0.01$; ### $p < 0.001$ between Hom-HIQ and Het-HIQ groups.

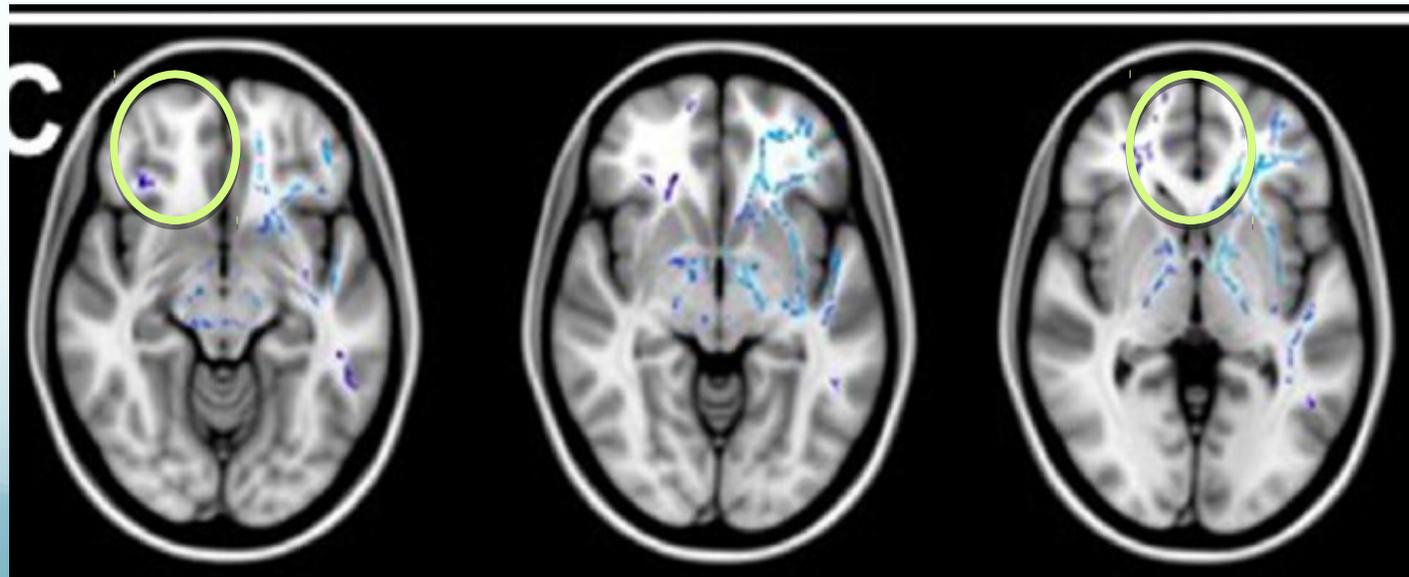
Axial diffusivity (AD) = diffusion le long de l'axe primaire de l'axone



Différence de diffusité (AD) entre HPI (N=44) et témoins (N=13) : □ diffusité bilatérale SB frontale, faisceau longitudinal supérieur, inférieur et occipito-frontal, capsules (ant et post) et corps calleux



HOMOG

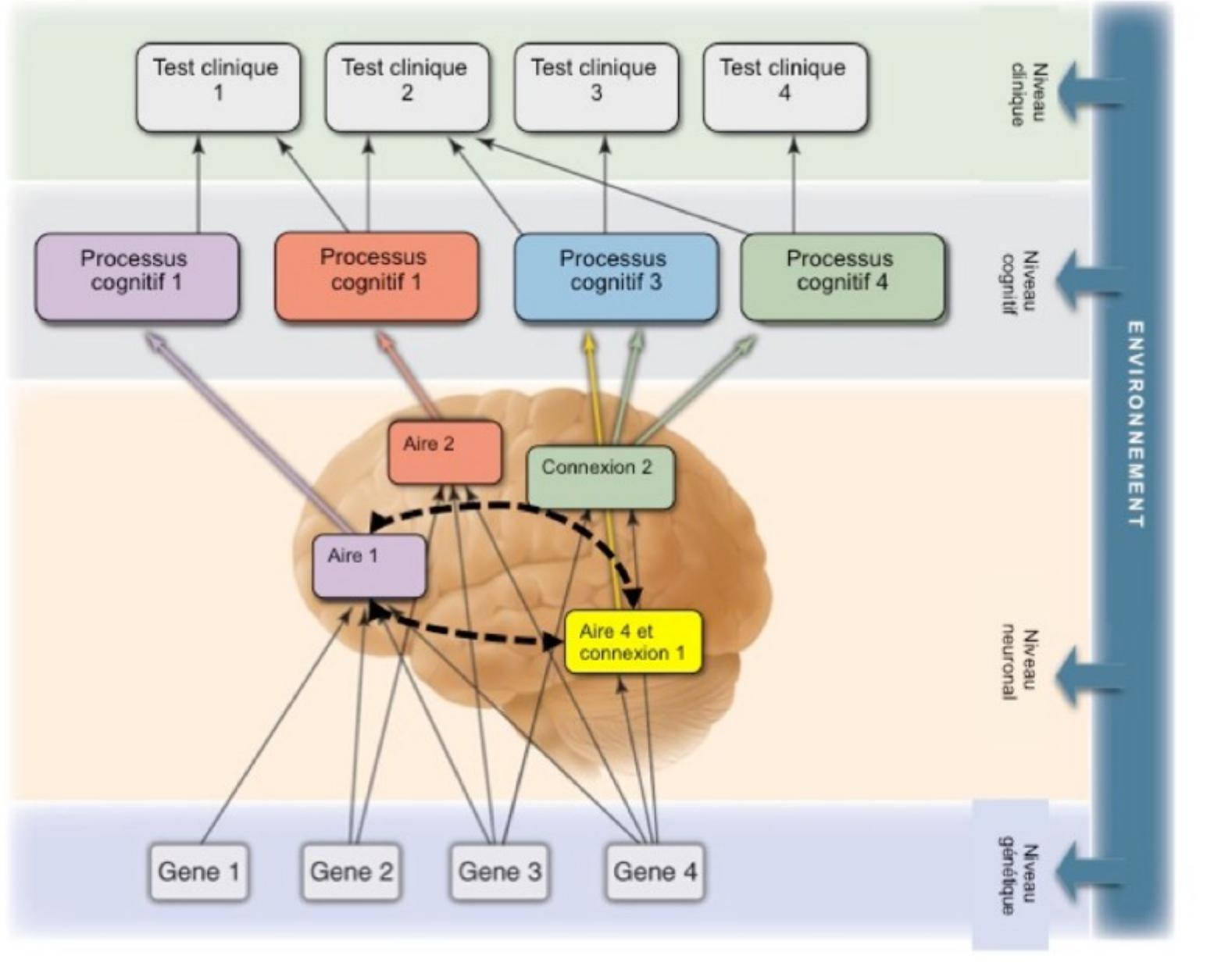


HETER.

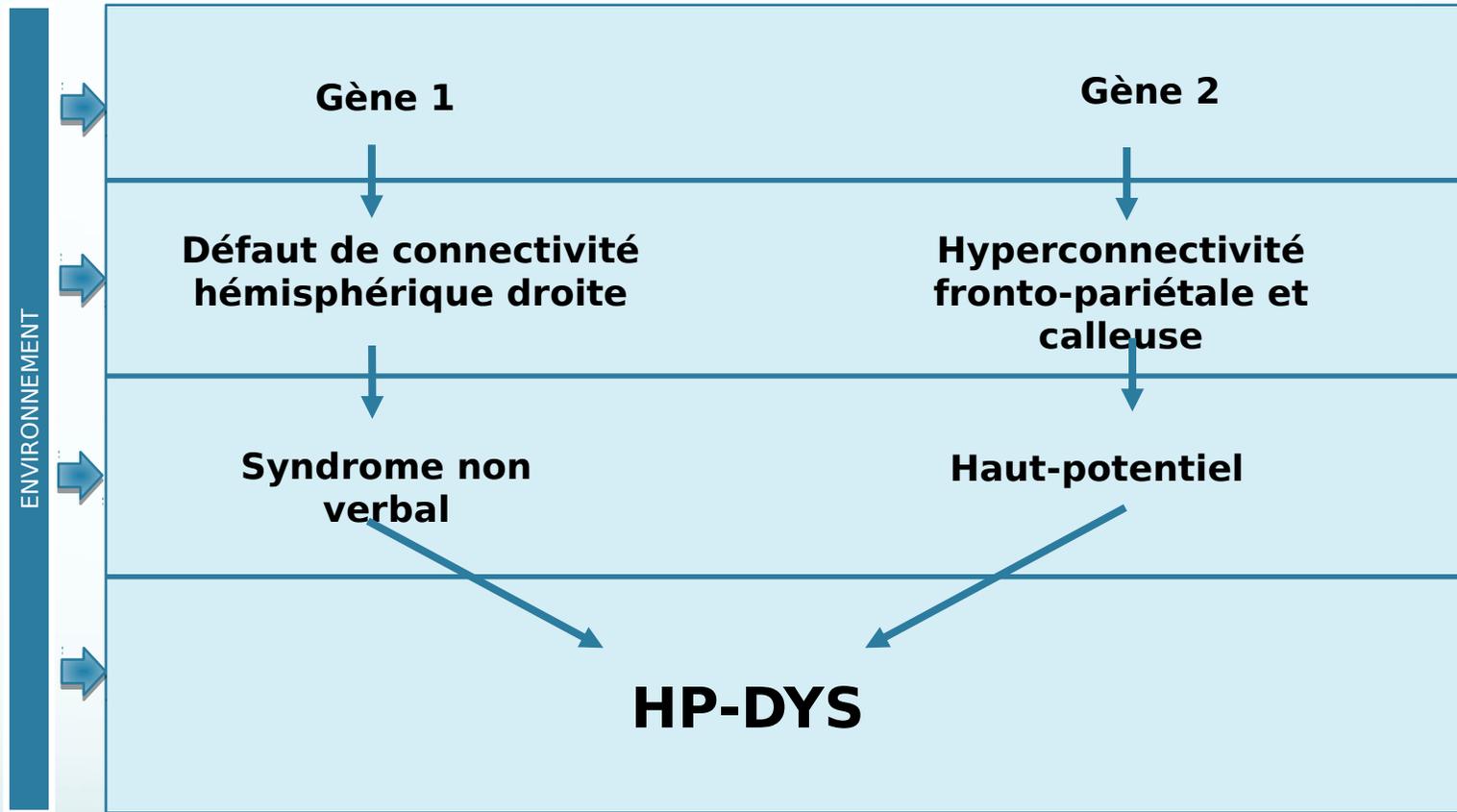
Nusbaum et al., 2017 : conclusions

- De manière globale, les résultats confirment que le cerveau des HP possède des particularités en terme de connectivité, en particulier entre les régions frontales et postérieures, mais aussi sur les connexions inter-hémisphériques
- Qu'ils aient un profil homogène ou hétérogène, les HP ont donc une plus forte densité axonale, et donc probablement une meilleure efficacité de la transmission d'information entre ces régions
- Les différences entre les deux groupes apparaissent au niveau de l'asymétrie hémisphérique et des connexions calleuses:
 - Les homogènes sont plus « bilatéraux », alors que les hétérogènes privilégient nettement l'hémisphère gauche
 - La région frontale inférieure droite (faisceau unciné), impliquée dans la régulation émotionnelle, est particulièrement affectée par cette asymétrie
 - De même que le corps calleux, l'ensemble suggérant que les HP hétérogènes « fonctionnent » de manière plus asymétrique et moins bi-hémisphérique

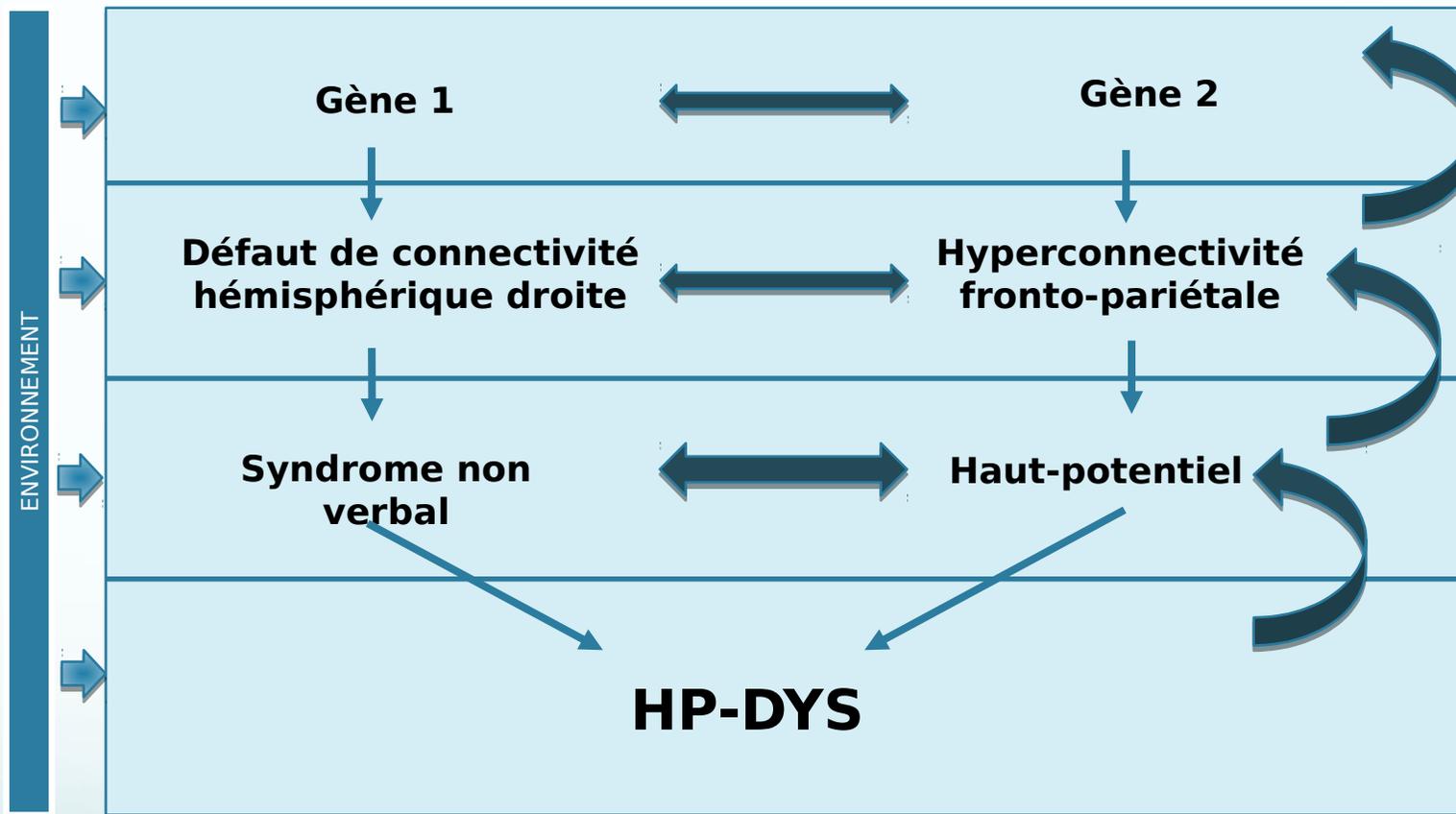
HP-DYS : vers une hypothèse explicative

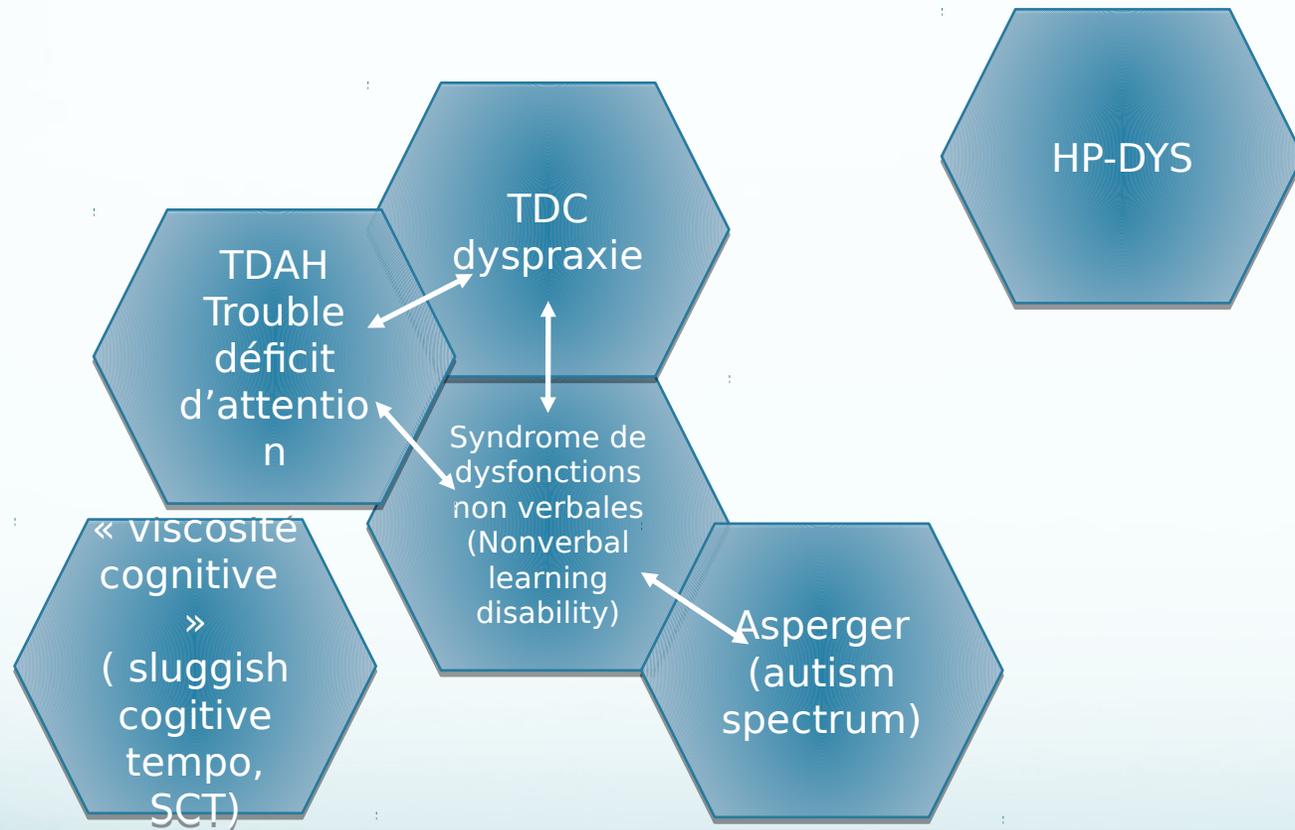


Les quatre niveaux de compréhension des TND (d'après J. Morton, U. Frith)



HP-DYS comme syndrome neurodéveloppemental





En définitive,

- Il existe à présent une quantité suffisante d'arguments convergents
 - Cliniques : fréquence de profils hétérogènes chez les HP en difficulté
 - Théoriques : conception modulaire du fonctionnement cognitif
 - D'imagerie : études de connectivité fonctionnelle/structurale

pour considérer l'HPDYS comme une entité à part entière parmi les troubles neurodéveloppementaux.

- Cette entité n'a pas encore d'identité nosographique, ni de cause génétique établie, mais tout laisse penser qu'elle révèle la superposition de deux neuro-phénotypes distincts qui, pour des raisons encore inexplicables, coexisteraient chez un même individu :
 - Une connectivité accrue et plus efficiente que la majorité des individus (en particulier dans certains circuits fronto-pariétaux et interhémisphériques)
 - Une asymétrie de développement de ces mêmes circuits, et de leurs projections sous-corticales, dans la grande majorité des cas aux dépens de l'hémisphère droit, donc favorisant les processus sous-tendus par l'hémisphère gauche.
- Le phénotype clinique serait typiquement un syndrome développemental non verbal surajouté à un tableau qualitatif de précocité qui se manifeste dès lors plus ou moins exclusivement dans le domaine verbal
- L'hétérogénéité elle-même du profil cognitif serait source de sous-diagnostic de cette condition si l'on s'en tient à l'exigence d'un QI GLOBAL de 130 (ce qui inciterait à préférer une définition privilégiant l'indice le plus haut plutôt que l'efficacité globale).



PRÉVENTION DES TROUBLES
« DYS » AU SEIN DES TND :
SPÉCIFICITÉS, STRATÉGIES, TÉMOIGNAGES



Vendredi 1er juillet 2022

de 8h30 à 17h30 au Château de la Buzine, 13011 Marseille

Inscriptions : www.neurodyspaca.org