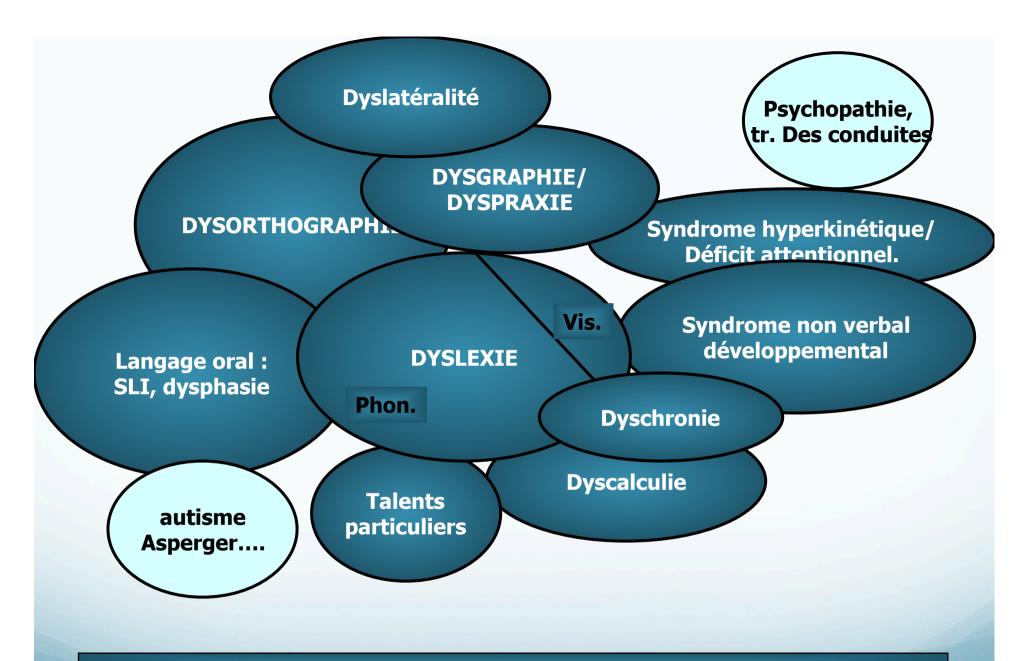




La constellation des DYS : quelques notions potentiellement utiles au pédagogue

Michel Habib Résodys, Marseille



La « constellation dys » : un point de vue de cliniciens

Un concept de base

- Le système cognitif de l'enfant apprenant est constitué de modules distincts étroitement interconnectés mais ayant des rôles spécifiques
 - Langage
 - Perception et cognition spatiale
 - Calcul
 - Écriture et motricité distale
 - Lecture
 - Attention
 - Mémoire
- Les troubles spécifiques d'apprentissages peuvent être la conséquence du mauvais fonctionnement d'un ou plusieurs de ces modules
- Ils épargnent l'intelligence générale mais peuvent altérer le raisonnement dans un ou plusieurs secteurs cognitifs

Le diagnostic de Dys-

1- Le diagnostic négatif

2- Le diagnostic positif

Eliminer:

- TSA, déficient
- Tr. neuro neuro-ş
- Pb so
- Pb p psych dépres

-Un diagnostic long (4-12

mois)

- Nécessitant de <u>nombreux</u> <u>professionnels</u>
- imposant une synthèse, donc <u>un coordinateur</u> (médecin scolaire, neuropsychologue, médecin compétent)

Vechsler:

mptôme (la plainte) + le

rénéité

s: ortho, ects

aations

Le diagnostic de dys

Bilan psychologique

(psychologue, neuropsychologue, pédo-psychiatre)

- D'abord, éliminer une déficience mentale
 - → échelles de Wechsler
 - Intelligence générale (épreuves « de facteur g »)
 - points faibles (→ bilans complémentaires)
 - points forts (→ compensation pour « apprendre »)
- D'abord éliminer un TSA
 - → entretien, observations, tests (théorie de l'esprit, reconnaissance des émotions, projectifs, ...)
 - → comportement, relations sociales, intérêts

de Wechsler n'ont pas la même signification

- → Certaines disent plus sur les capacités langagières, d'autres sur les capacités visuo-spatiales ou praxiques ou mnésiques, ...: points faibles et points forts +++
- → Certaines sont très liées aux apprentissages, au niveau socioculturel familial, au niveau scolaire
- → Certaines reflètent la capacité de catégorisation, classification, raisonnement logique, de déduction, conceptualisation : épreuves dites « de facteur G », indépendantes du niveau scolaire et familial.



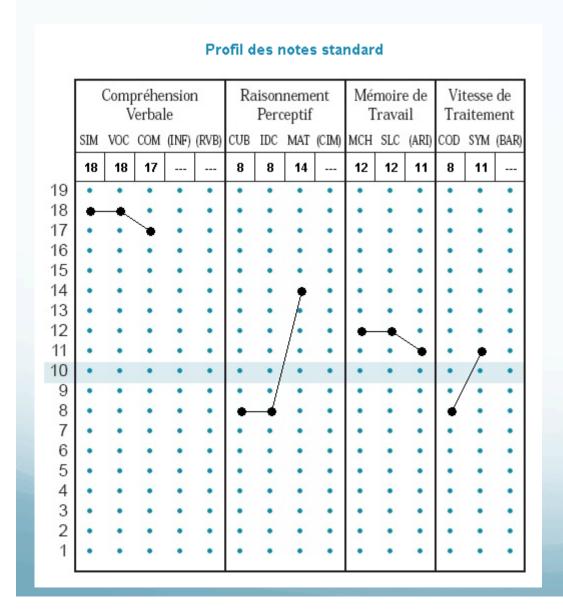
(Respectively tecomotherer) 12/21/21/28/09/09/09/02/28

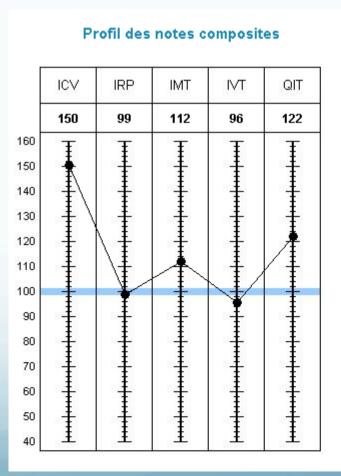
Cahier de notation

Non-de Designa					1	_	_	6830	_	-	_	_		_	_		000	10-01	154
Non-de limentos	105					-	100	11/64		Par.	411.00	114	*	200		-	18	PH/	1
ALC: UT PERSONS	-				1		179	Joids	104	1	0	19.	-	40	15	40		10.	
	Cul	ieul de Nig	e de Fer	dont															
	Ann			ine	19 .		+		*	*			+	*				*	
Clear to Constant at	1000				17 :		*	*	*		*	*	:	*		*			3
Day to company					10	:		:				1	:			:		:	
Acc					15 .														
Creminista de)	Secre	-		issistent	12 11														
	Terrut			The state of	9 4														
Tilled Seeds beginning					213														Ì
Sullian					0 :	:	:			:	*	:	:	*	-	:	*		
New order of the					1	-							-			:		-	
Complete Integer					4 .														
Chile					3 4		*	*											
Yestavin					4	*		*	*								*	*	
No benedified					1	•	*		*		•	*	•		*	•	*	*	
Names					-				ja,	-61	des	car	merko		-				
Catgo Femilia.						-		-	_	-	_	-	-	_	_	-	-	-	
Repenys de carde les						C	9	-	SIN)			ш			TI.	_	-	%1	_
Inquirement					150														
Jamafallini					The T				T			I			Τ				ī
furansan					160-	4			1			1			1			Į.	
artestan		100	1000		-	4			+			+			Ŧ			Į.	
Parametric Services					143	-1			1			+			+			ŧ	
	es dos sonres l'apprendence	Cere Ren		State Stock	130	1			1			1			1			0.0000	
seema des entreta	too its wore	uclair prop		composition	110-	1			1			1						-	
Elfels	Sterriss sterriss stpinions	Сирова	Lug-	herds is volue	100	+		-	t	_	_	1	_	-	-			-	
Corpolareta wisk		A.2			92-	+			+			+			+			+	
Secretary programme		11 A3			200	1			1			Ť			Ť			Ė	
Special Control		10000			80-	1			1			I			1			1	
Start worth		8.4			70-	1			1			1			1			E	
Sint den		A.5				4			+			+			4			1	
Pilling.	Design Trees	to contain p	17.0 Cap	man Editions who has been come framed and second	50	1			1			1			1			0	

Lolita: 6 ans 11 mois. CE1.aucun retard ni moteur ni langage ni écriture. Lecture acquise après un mois de CP. S'ennuie en classe, turbulente.

Difficultés en mathématiques.





Les tr. du développement du Langage Oral : les dysphasies

- Désordre langagier en lien avec un dysfonctionnement des structures cérébrales dédiées au traitement de l'information langagière = tr. neuro-développemental, « structurel » du langage.

TSA

- La communication est préservée,

Les **aspects relationnels** et sociaux du langage sont investis de façon adéquate, le contenu est cohérent et adapté ,

mais la forme

L'enfant ne peut mettre en mots une pensée pourtant intacte

DYSPHASIES: les repérer

Signes négatifs

À 3 ans : - Il dit moins de 20 mots – Il ne fait pas de phrases de 3 mots

À 4 ans : on ne le comprend pas

À 5-6 ans : il fait des phrases très courtes et grammaticalement incorrectes

Signes positifs

- L'enfant entend
- L'enfant communique (gestes, intonations, mimiques, ...)
- L'enfant joue avec les autres (courses, ballons)
- L'enfant montre une frustration de ne pas bien parler (colères ou prostration)
- Les jeux (non-verbaux) sont normaux pour l'âge

Les dysphasies

Il en existe **différentes formes** car différents « modules », systèmes et sous-systèmes cérébraux sont conjointement sollicités pour le développement du langage oral chez l'enfant.

Faire un diagnostic précis permet de faire des propositions thérapeutiques bien ciblées et plus efficaces.

Ce diagnostic repose sur la confrontation du bilan neuro-psychologique et du bilan orthophonique

Les dyslexies

Des tr. spécifiques de l'apprentissage de la lecture

- Apprendre à lire suppose
 - → de créer (par entraînement) de nouveaux réseaux de neurones qui relient certaines zones visuelles précises et certaines zones du langage,
 - → puis d'en automatiser le fonctionnement.
- → Difficultés phonologiques (les sons de la langue)
- et/ou Difficultés visuo-attentionnelles
- ou « mixtes »

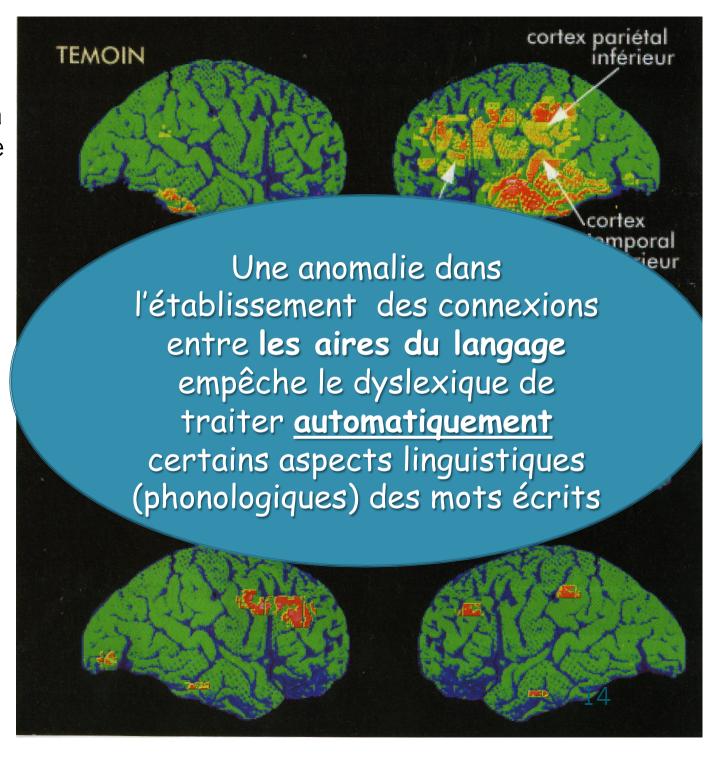
Dyslexie phonologique (pb avec les <u>sons</u> de la langue)

- Il existe des **troubles de discrimination phonologique**, de production phonologique, voire l'association des deux. Confusions de sons : ch/s, ch/j, b/p, t/d, en/on.
- Déficit en métaphonologie (conscience phonologique)
- ATCD possibles de retard de langage/parole.
- Atteinte du réseau fronto-pariétal périsylvien gauche (aire de Broca et lobule pariétal inférieure gauche) en IRMf

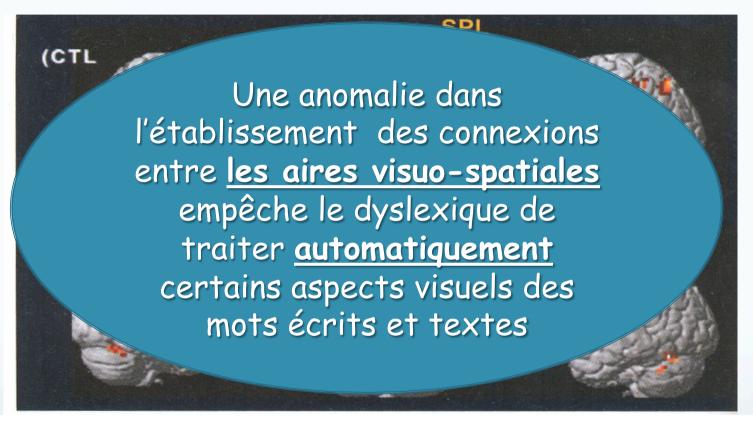
TEP, lecture d'un mot

En haut, témoin: la vision du mot active une vaste zone de l'hémisphère gauche, tandis que l'hémisphère droit reste muet

En bas, 2 dyslexiques: à l'inverse, les aires du langage (à gauche) sont presque silencieuses, tandis que s'activent de façon importante des régions de l'hémisphère droit in « le cerveau singulier » M Habib



Dyslexie visuelle et visuoattentionnelle



IRM-f. Activité cérébrale chez des sujets contrôles (CTL) et dyslexiques (DYS) en situation de lecture « globale » La vue symétrique (vue centrale) montre clairement une activation des lobules pariétaux supérieurs (SPL) chez les contrôles et l'absence d'activation chez les dyslexiques

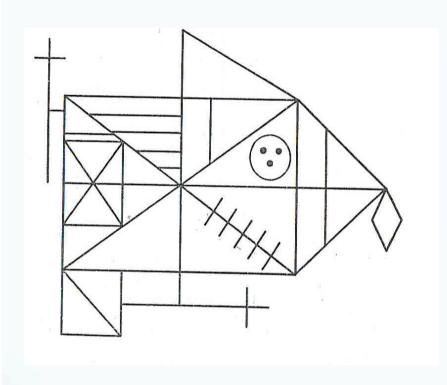
« Dyspraxie »

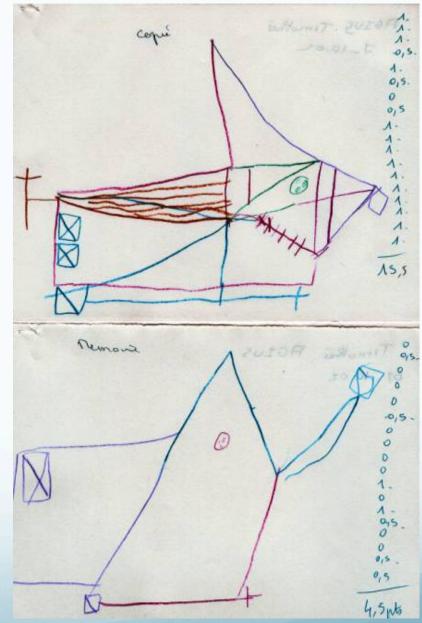
- Troubles gestuels, maladresse, lenteur
- Troubles graphiques
- Troubles perceptifs visuels
- Troubles visuo-constructifs
- Troubles oculomoteurs

Combinaisons différentes de ces troubles

Dyspraxie visuo-spatiale

- La plus fréquente
- Signes précoces :
 - Désintérêt pour jeux de construction
 - Préférence pour jeux symboliques, imaginaire riche dans le langage
 - Retard graphique : dessin pauvre, peu ou mal structuré, qualifié à tort d'immature
 - Maladresse importante





dysgraphie

Logopie

School Spirit

stimple on with the en able received to the ender the telegrant of the ender the telegrant or pour ter ender end the telegrant or ender end to the ender the telegrant of the ender the telegrant of the ender the telegrant of the ender th

Rotus est un sinema. Pendomt le filme, il menge des cacayette et u muisse gritir. Il fail du fruit chaque fols quil glisse sa parte tens le suchet. Ditée

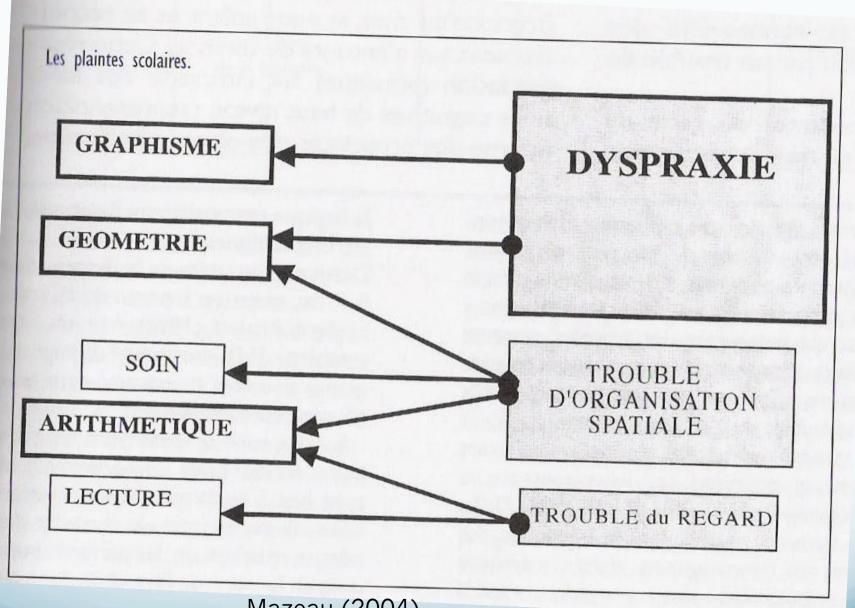
Fritélie (e fruit, Mosieur, dis un septateur.) Copie

engotte audie sa famme

ons l'obscuritte, Ratus continu à faire des fibrise.)

- pe plante doubsur poisuet

- diff que copie page....



Mazeau (2004)

Quelles manifestations chez l'enfant? (plaintes, repérage)

Lenteur

Signes négatifs

- Couper sa viande, éplucher une orange, une pomme, ...
- Se laver, s'habiller
- Dessiner, colorier, coller, découper, plier, bricoler
- Graphisme : écrire, souligner, entourer,
- + utilisation des « outils » scolaires : regle, compas, équerre,

Signes posititifs

- → « Sur-entraînement » verbal
- → Préférence pour loisirs : écoute musique, cinéma, théâtre, visites diverses
- → Préférence pour jeux de rôles, histoires, imaginaire
- → Préférence pour la compagnie des adultes

DYSPRAXIE(S) et répercussions SCOLAIRES

- Un trouble du développement du geste
 - ⇒ les gestes « corporels » (habileté manuelle, sports, ...)
 - ⇒ les yeux (oculomotricité)
 - - **Scolaire**
 - → Pb lecture (incst)
- Un trouble des traitements spatiaux
 - espace corporal (

Scolaire

→Numération/calcul

- → Géométrie, plans, cartes, graphiques, schémas,
 - → Organisation (cartable, classeur, bureau, ...)





LE VRAI PROBLÈME

Le pb, c'est la 🤇 « double tâche »

- * Ce n'est PAS que l'enfant écrive « mal » ...
- C'est qu'il ne peut pas se relire
- C'est que son écriture manuelle ne sera pas AUTOMATISEE: elle nécessitera toujours un contrôle attentionnel massif, aux dépens des tâches « de haut niveau »
- C'est la lenteur (documents incomplets)
- * C'est l'aspect sale et brouillon (documents inutilisables)

Ecrire à la main le handicape +++

Exemple: Si l'enfant ne peut automatiser son graphisme, il faudra de choisir

Qu bien

Il dessi

tres, engage le contrôle

L'effet « double tâche » :
plus l'enfant écrit,
moins il comprend,
moins il apprend

Etc.

130

Dyscalculie: définition

- Trois critères de diagnostic :
- 1) Les aptitudes arithmétiques, évaluées par des tests standardisés, sont nettement en dessous du niveau escompté compte tenu de l'âge du sujet, de son développement intellectuel et d'un enseignement approprié à son âge.
- 2) Le trouble interfère de manière significative avec la réussite scolaire de l'enfant ou les activités de la vie courante
- 3) Les difficultés mathématiques ne sont pas liées à un déficit sensoriel.

manifestations

- L'enfant ne peut se libérer de matériel concret.
- Il compte sur ses doigts jusqu'à la deuxième ou la troisième année primaire.
- Il apprend par cœur le résultat d'opérations arithmétiques mais ne les comprend pas.
- Répéter et s'exercer n'apporte que peu d'amélioration

manifestations (suite)

- L'écolier éprouve de grandes difficultés à se représenter des formes géométriques, à lire l'heure, à évaluer les distances ou des laps de temps et à reconnaître des suites numériques régulières.
- Les devoirs d'arithmétique à faire à la maison sont souvent un cauchemar et prennent un temps fou.
- Les échecs en mathématiques provoquent une aversion contre l'école en général.

Symptômes vs Diagnostic

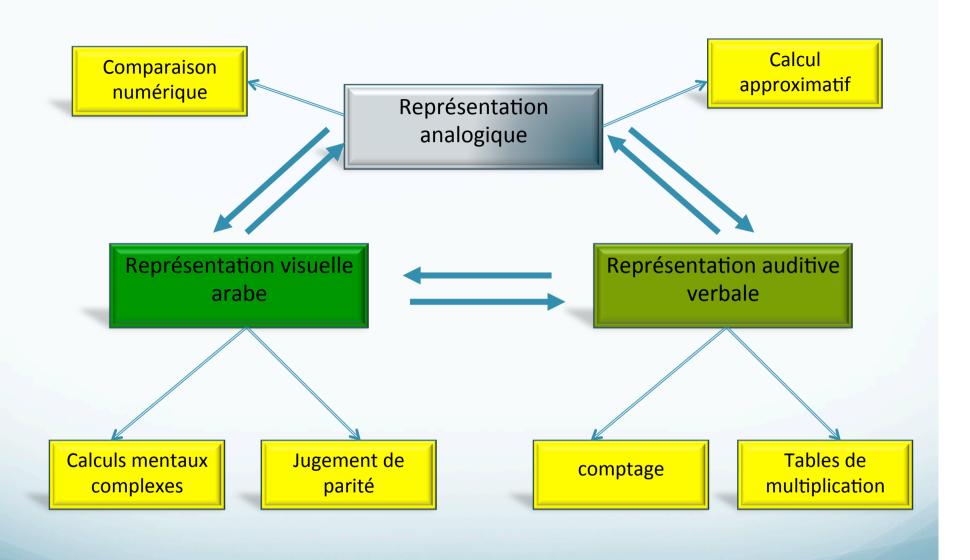
-IL COMPTE et CALCULE MAL (au moins 2DS de la norme et/pou 2 années de décalage/ niv.scol.)

Dyscalculie « vraie »

-Niveau int steur G) Clasif ns. Dyscalculies symptômes, Reflétant un autre tr. cognitif, en amont

Fonctio MT (calcul menta, ation de pb)

28



Dyscalculie : défaut de connectivité entre les zones du traitement analogique (aire du « sens des nombres ») et les zones du langage oral et écrit

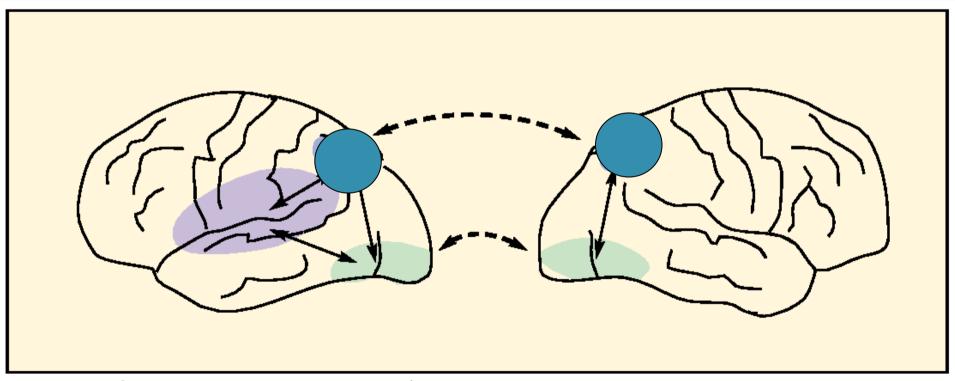


Figure 3 - Implémentation anatomique du triple code (traitement visuel arabe en vert, traitement analogique en bleu et traitement langagier en violet).

Représentations analogiques du nbre





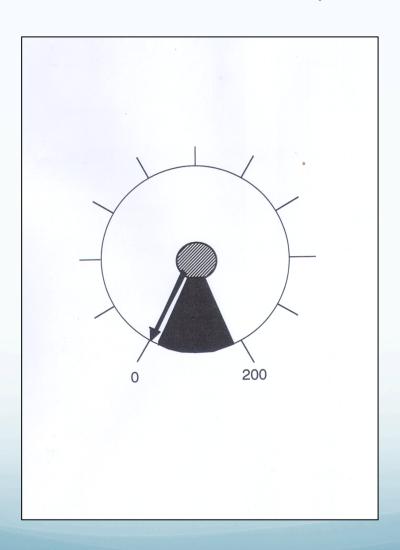


Un peu, beaucoup, énormément, plus que ...





Représentation <u>analogique</u> du nombre : Le compteur de vitesse (NUMERICAL)



Des épreuves bien choisies

Le sens du nombre

REPRÉSENTATIONS <u>ANALOGIQUES</u>
 DU NOMBRE

- Estimation approximative d'une quantité
- Ordre de grandeur
 - → dans l'ordre des nombres
 - → selon le contexte



Georges DELLATOLAS
Michael von ASTER

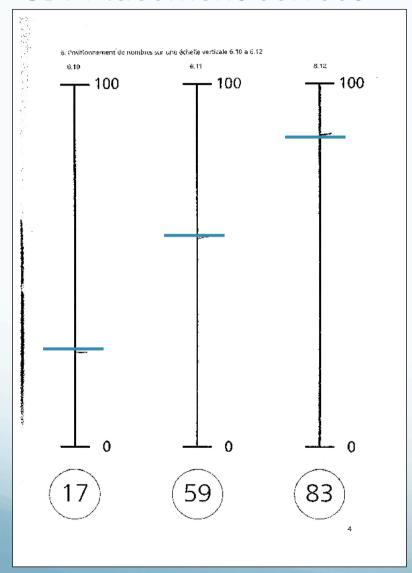


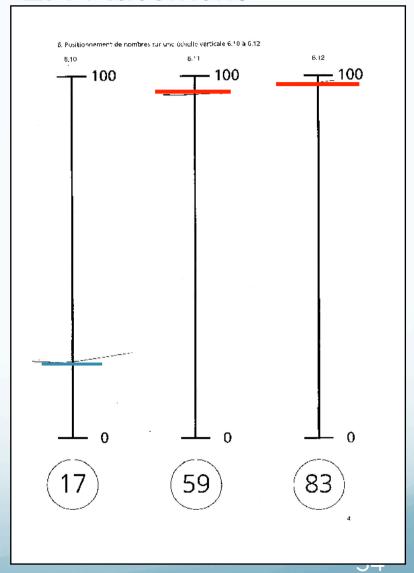
ZAREKI-R est un outil de dépistage des troubles du calcul et du traitement des nombres destiné aux enfants du primaire. Cette batterie est constituée de douze épreuves d'administration simple et de correction facile. La cotation par épreuve et par item permet une analyse fine des difficultés de l'enfant.

- > Dénombrement de points
- > Comptage oral à rebours
- > Dictée de nombres
- Calcul mental : Additions, Soustractions, Multiplications
- > Lecture de nombres
- > Positionnement de nombres sur une échelle
- > Répétition de chiffres

Placement de nombres, lignes analogiques (Zareki)

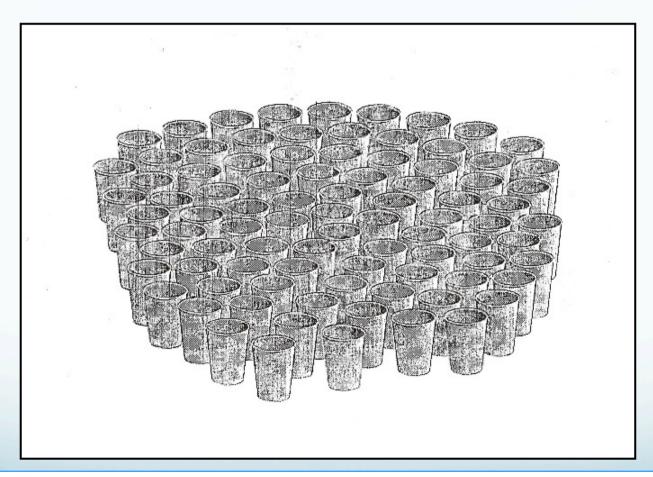
J.: Placement correct **E.**: Placement





Le Sens du Nombre : Estimer visuellement une quantité

(présentation 5 sec.)

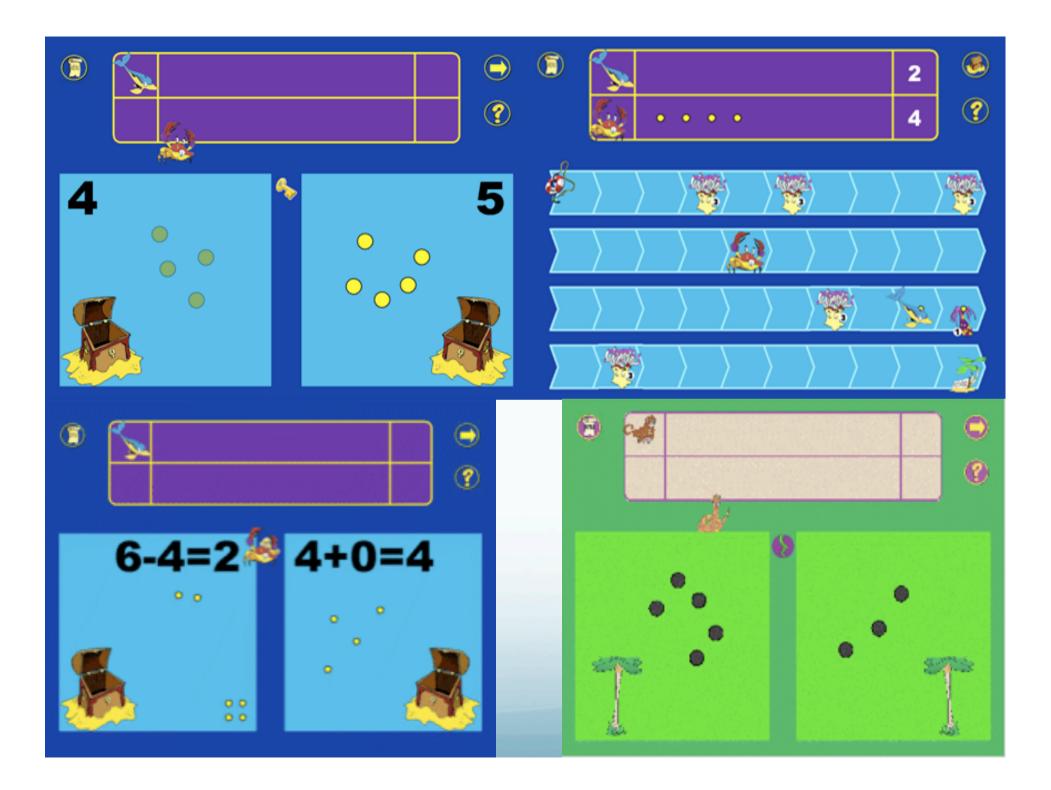


Zaréki-R, Norme enfants 6-11ans ½: 25 à 125

Estimation de quantité en contexte

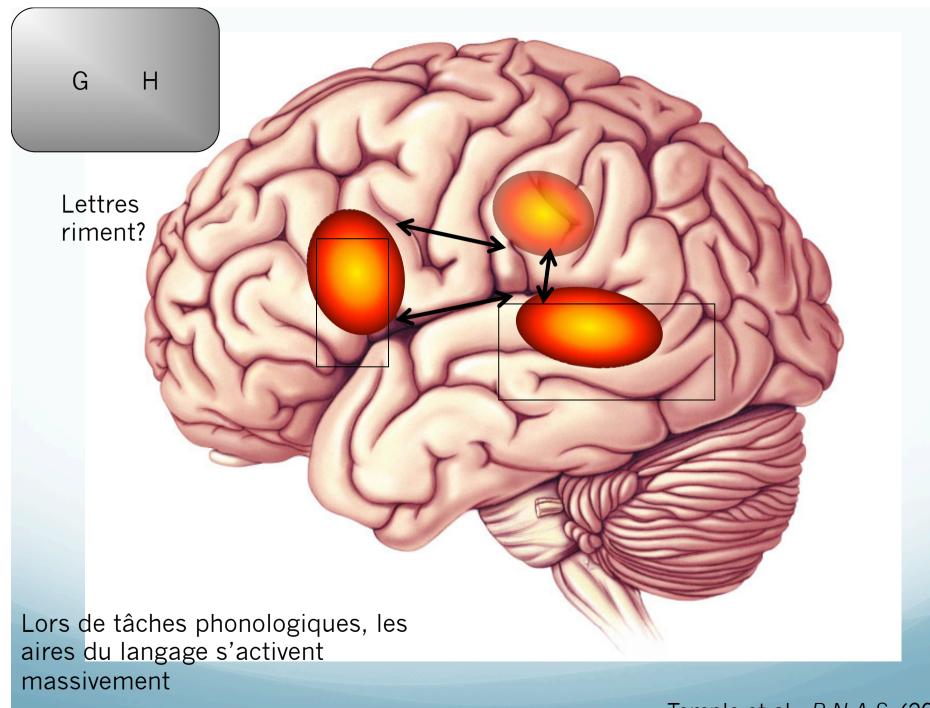
.1. 19	Stimulus						
Item.	en bis ce eus farfais de la Guerra	Peu	Moyen	Beaucoup	Note		
10.1	Deux nuages dans le ciel		/		0	1	
10.2	Huit lampes dans une pièce				0	1	
10.3	Deux enfants dans une famille	/			(0)	1	
10.4	Dix feuilles sur un arbre	8,000	200	/	0	1	
10.5	Quatre professeurs dans la même classe		-	~	0	0	
10.6	Douze spectateurs à un match de football	A SAL S		-/	(Ó)	1	
10.7	Quinze mots dans un livre			/	0	1	
10.8	Quarante-six enfants dans la même classe			~	0	1)	
10.9	Un ordinateur dans un bureau	ne. Il ne lui	/	7. Combine	0	1)	
10.10	Quatre réfrigérateurs dans une cuisine			/	0	1	

NOTE BRUTE (0 à 10) : 36

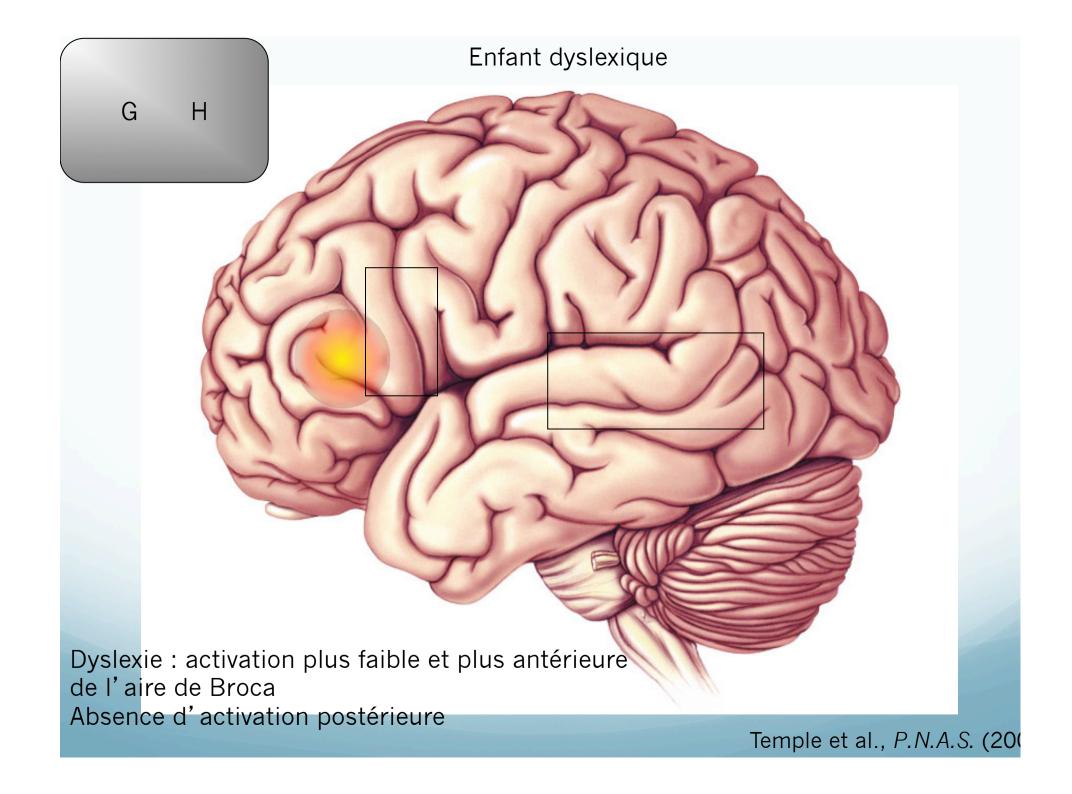


Bases neurologiques de la dyslexie

un élément causal : le trouble phonologique

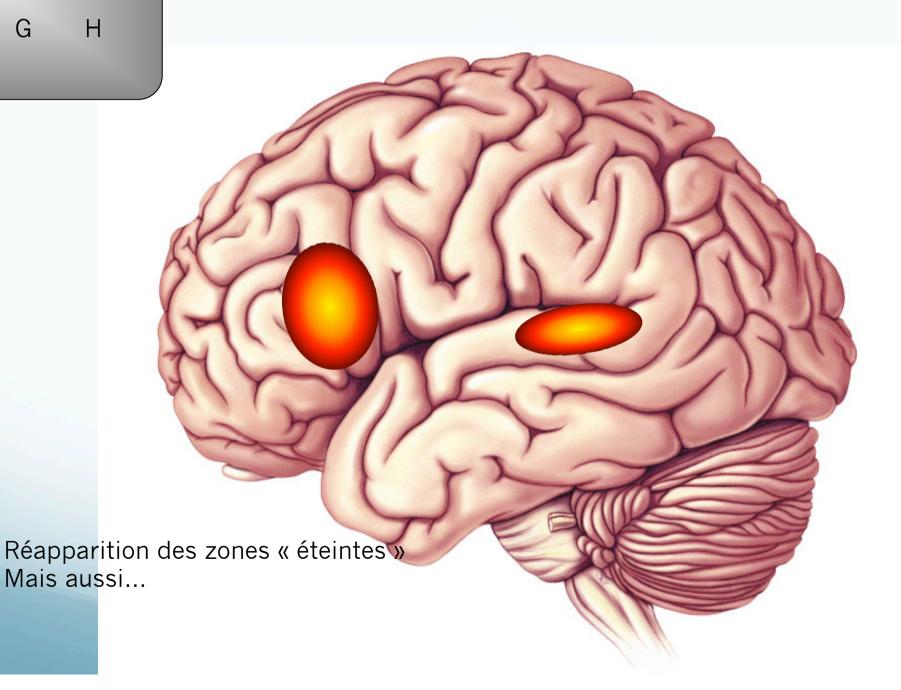


Temple et al., *P.N.A.S.* (2003)





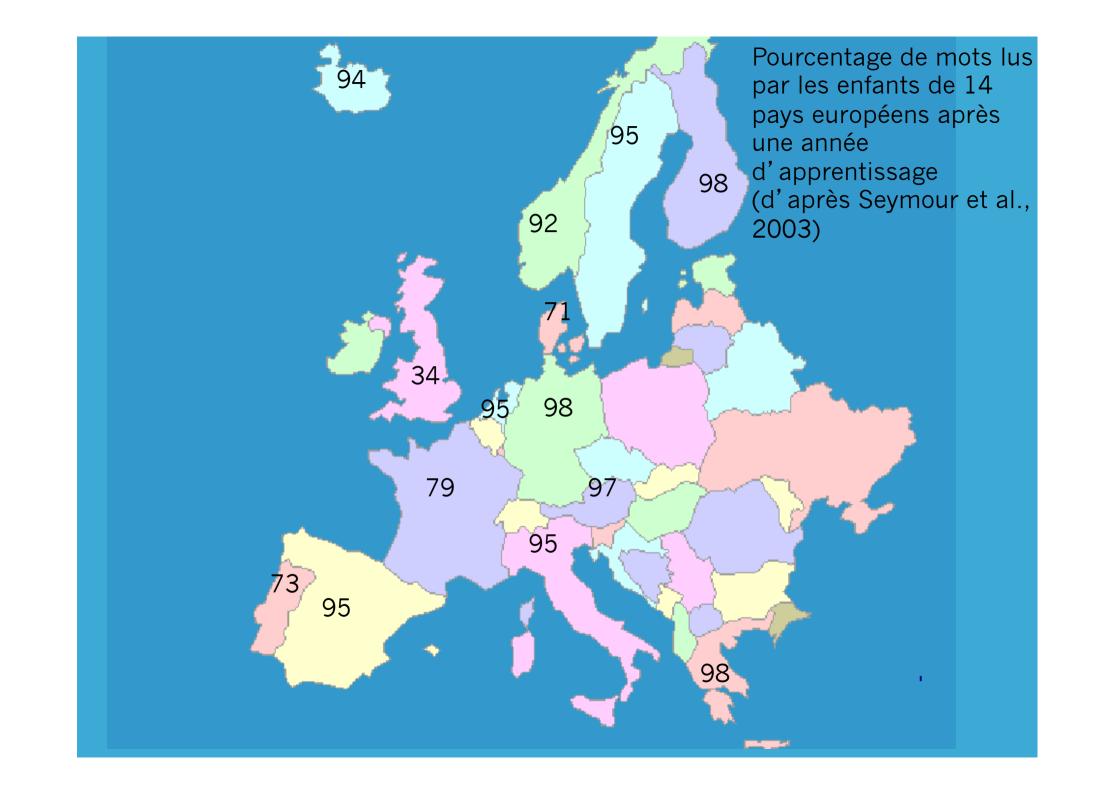
Н G

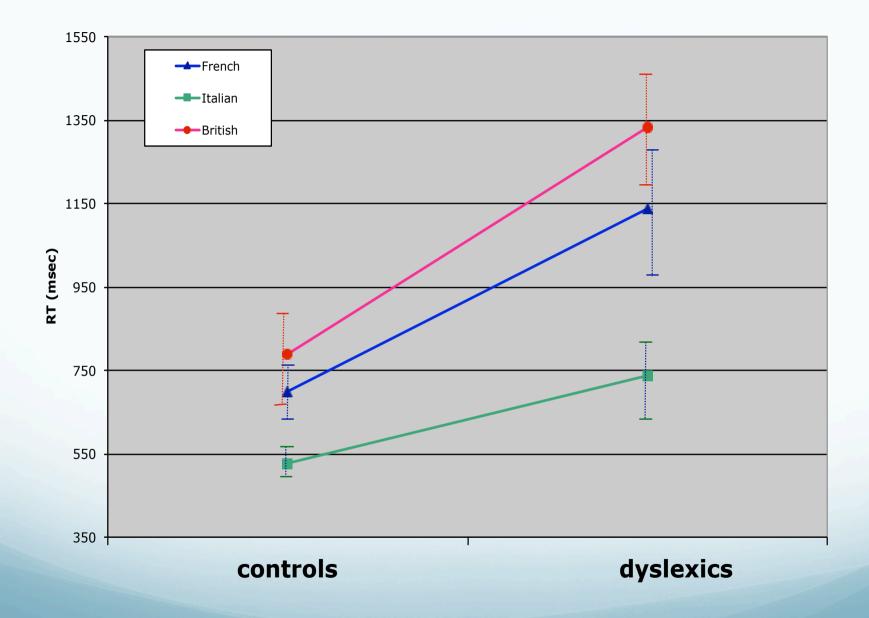






... apparition de zones non activées précédemment (et non activées chez le témoin) : mécanisme de compensation? réorganisation?

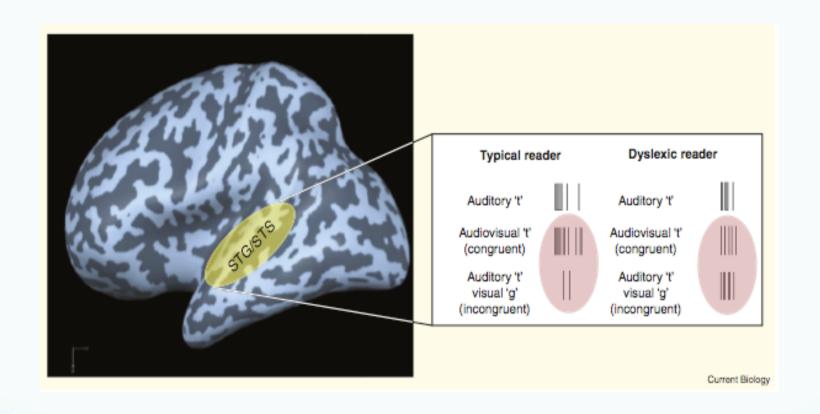




Dysconnectivité inter-modalitaire : une explication unitaire des troubles dys?

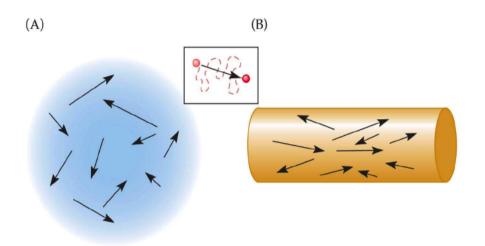


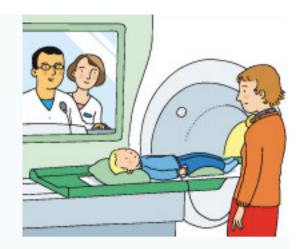
McGurk effect: an auditory /ba/ presented with a visual /ga/ is typically "heard" as /da/ (the reverse, i.e., auditory /ga/ and visual /ba/, tends to yield /bga/).



lorsque le stimulus est congruent (le sujet entend 't' et voit la lettre T), la décharge neuronale est moins bien organisée que chez le témoin; en outre, celle-ci est beaucoup plus importante qu'elle ne devrait l'être pour un stimulus incongruent (le sujet entend 't' et voit la lettre G).

5.18 Isotropic and anisotropic diffusion.

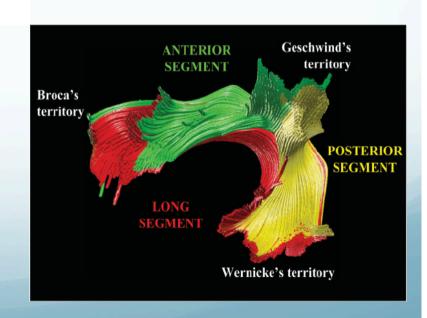


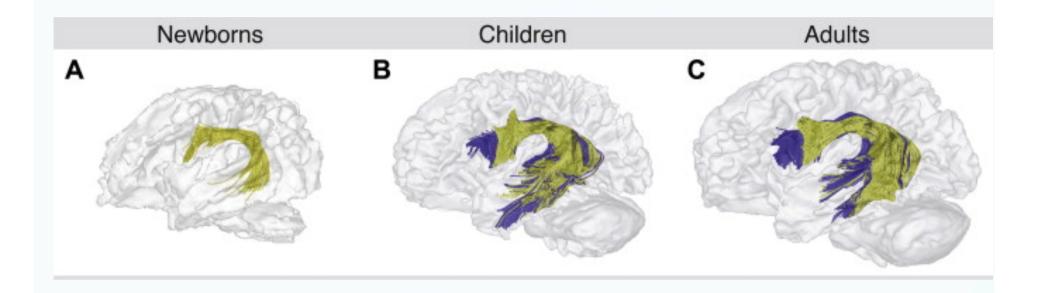


Diffusion tensor imaging (D.T.I.)

FUNCTIONAL MAGNETIC RESONANCE IMAGING, Figure 5.18 © 2004 Sinauer Associates, Inc.

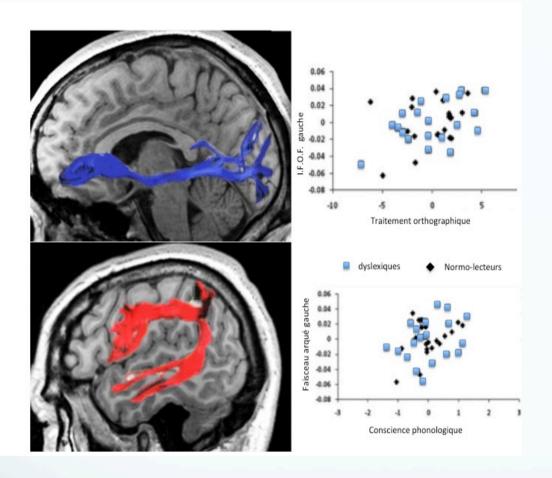
Le faisceau arqué : principal marqueur anatomique de la dyslexie





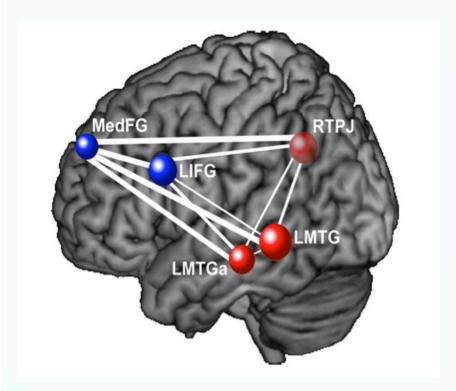
Le faisceau arqué, qui connecte les aires de Broca et de Wernicke est constitué de deux contingents : l'un ventral, présent dès la naissance, qui serait responsable du développement linguistique initial (fonctionnerait comme un extracteur de règles d'invariance dans la phonologie et la syntaxe). L'autre dorsal, n'apparaissant que vers 7ans, responsable de fonctions linguistiques plus complexes (sous l'influence de la lecture?).

Brauer J, Anwander A, Perani D, Friederici AD. Dorsal and ventral pathways in language development. Brain Lang. 2013 May 1.



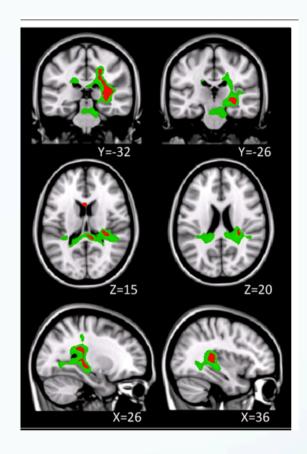
Étude en tractographie des déficits phonoauditifs et orthographiques dans la dyslexie: dissociation entre une voie inférieure (faisceau fronto-occipital inférieur ou I.F.O.F.) et supérieure (faisceau arqué) dans la substance blanche de l'hémisphère gauche.

La voie supérieure et la voie inférieure sont respectivement corrélées avec l'efficience dans une tâche de conscience phonologique et dans une tâche de traitement orthographique en lecture. D'après Vandermosten et al., 2012.



Autisme: diagramme représentant le défaut de connectivité observé en IRMf lors d'une tâche de compréhension de texte. L'épaisseur des traits représente la significativité de la différence entre autistes et témoins.

(Mason et al., 2008)

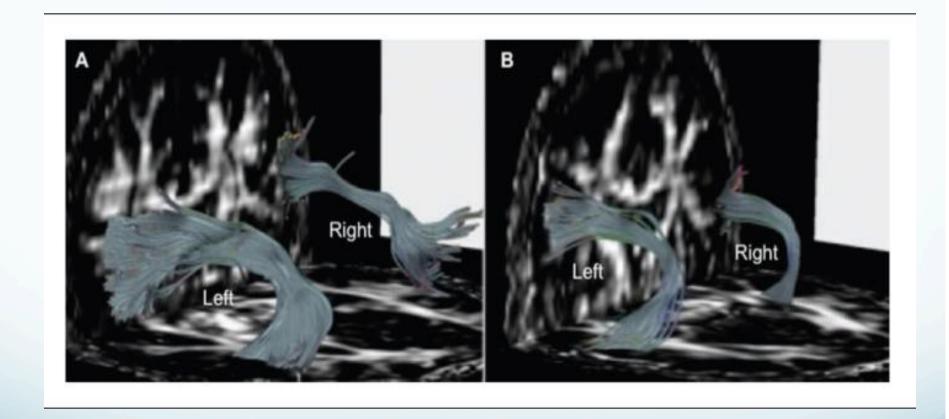


Dyscalculie: « DTI tractography suggests that long-range WM projection fibers linking the right fusiform gyrus with temporal-parietal GM are a specific source of vulnerability in DD » (Rykhlevskaia et al., 2009)

En définitive,

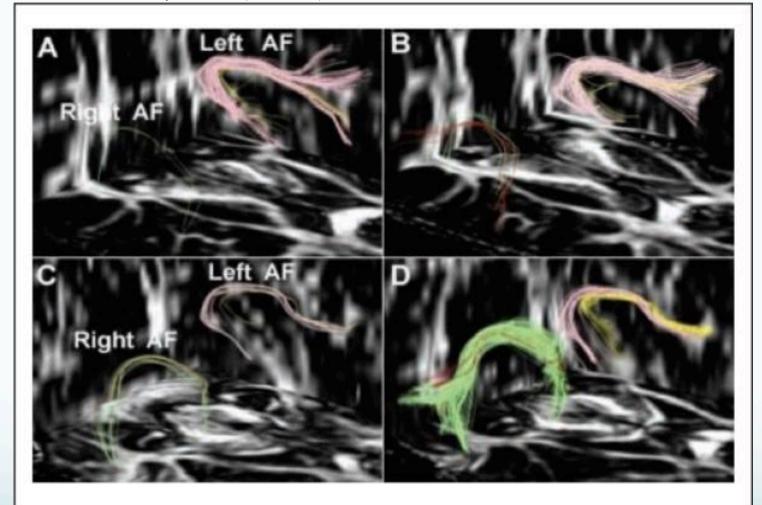
- Les différents syndromes "dys", malgré leur diversité, pourraient bien correspondre à un mécanisme neurodéveloppemental similaire, réalisant une dysconnexion fonctionnelle entre deux ou plusieurs modules traitant l'information simultanément sous des modalités différentes
- La manifestation de cette dysconnexion serait un trouble d'apprentissage, qui se manifesterait de façon d'autant plus nette que trois éléments seraient présents:
 - Le caractère multimodal de la connaissance à acquérir
 - La simultanéité temporelle des divers événements
 - La répétition un grand nombre de fois devant aboutir à une automatisation de la procédure (cf synapse de Hebb)

(A) Faisceau arqué d'un musicien instrumentiste de 65 ans



(B) Faisceau arqué d'un sujet non musicien de 63 ans, apparié par ailleurs sur la latéralité manuelle, le sexe et le Ql global

Enfant de 8 ans sans aucune expéreince musicale scanné à deux reprises (A et B) à 2 ans d'intervalle



Enfant de 8 ans avant (C) et après (D) deux ans d'apprentissage d'un instrument à cordes

Changements dans le faisceau arqué après apprentissage d'un instrument

Conclusion

- Les troubles « DYS » pourraient fort bien s'expliquer par un trouble de la connectivité inter-modalitaire (défaut dans les connexions à longue distance intra-cérébrales)
- La pratique d'un instrument de musique ou du chant est capable de modifier durablement la morphologie de ces connexions
- Un entraînement musical, et plus particulièrement l'apprentissage d'un instrument de musique, serait-il capable de modifier les connexions dysfonctionnelles chez les enfants souffrant de troubles DYS?

Auteurs:



Michel Habib est neurologue au CHU de Marseille, où il a troubles cognitifs de l'adulte et de l'enfant avant de se spécialiser progressivement dans les troubles d'apprentissage. Il enseigne la neuropsychologie dans plusieurs universités françaises et outre-Atlantique, Fondateur de la Revue de neuropsychologie professionnels (Résodys) autour de la dyslexie et des autres troubles



Orthophoniste, Céline Commeiras est responsable du pôle orthophonie au CPA-Provence et travaille en collaboration avec Résodys depuis de nombreuses années. Maîtresse de stage d'étudiants en orthophonie de la faculté de Marseille, elle a également codirigé des mémoires de recherche sur la dyscalculie et le rôle de la musique dans la remédiation des enfants Dys.

www.deboeck.fr

La rééducation par la musique des personnes présentant des difficultés d'apprentissage n'est pas une idée nouvelle : depuis l'Antiquité, la musique fascine les observateurs par ses effets psychoaffectifs et le bien-être général qu'elle procure aux personnes qui l'écoutent.

La méthode présentée dans cet ouvrage ne se réclame pas de la musicothérapie, mais plutôt de la **rééducation** fonctionnelle : contrairement à la première, largement basée sur des constatations empiriques où le cerveau n'a qu'une place secondaire, le présent travail suit la démarche inverse, partant des données acquises par la recherche en neurosciences pour déboucher sur la construction d'outils de remédiation. Les auteurs proposent donc une véritable théorie du fonctionnement cérébral qui explique l'efficacité de la musique dans la rééducation.

Fondée sur du matériel musical, la méthode répond aux critères habituels de la rééducation orthophonique. Elle est, de ce fait, principalement destinée aux orthophonistes qui y trouveront une mine d'informations et d'idées pour leur tâche de rééducateur. Les thérapeutes et enseignants de diverses disciplines pourront également puiser dans ces pages des pistes et des outils transposables à leur

Public:

- Orthophonistes
- Neuropsychologues
- Psychomotriciens
- Ergothérapeutes
- Rééducateurs
- Professeurs de musique

ISBN: 9 782353 272884

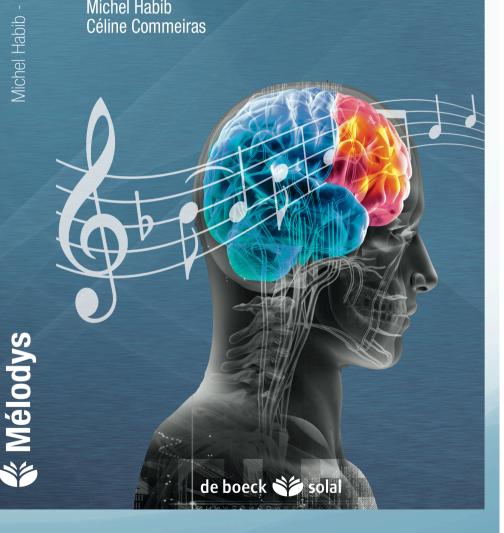


Mélodys

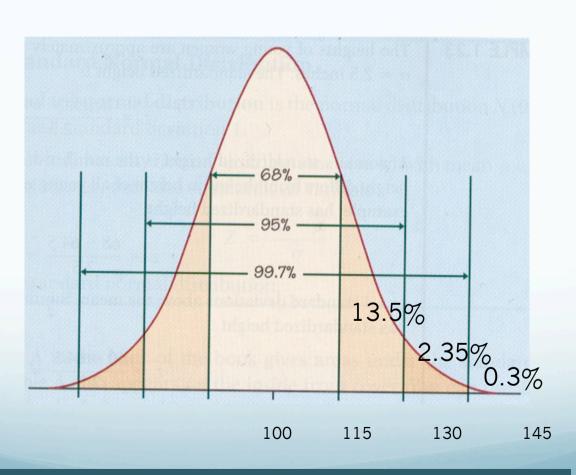
Céline Commeiras

Remédiation cognitivo-musicale des troubles d'apprentissage

Michel Habib Céline Commeiras



Distribution "normale"



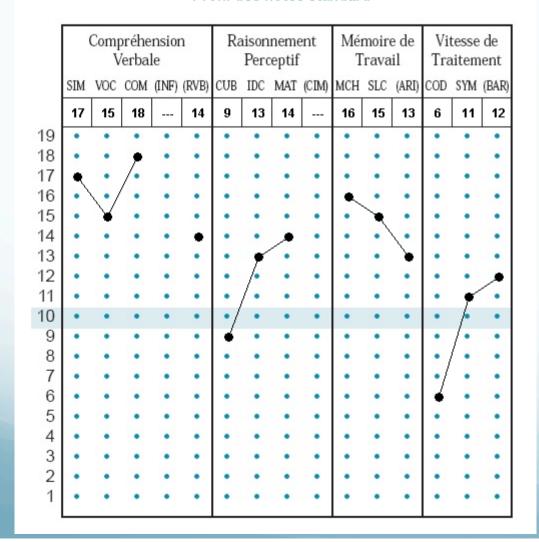
Precocité : théorique < à 2%/ observé : 21/209= >10%

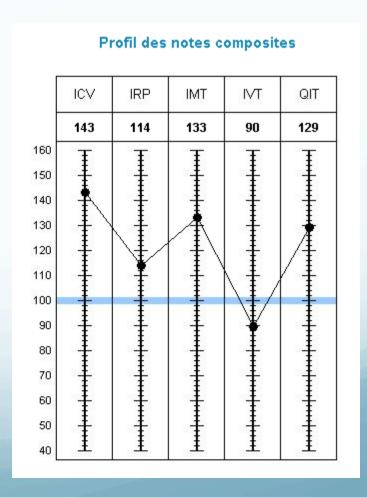
Caractéristiques des HP avec troubles (spécifiques) d'apprentissage

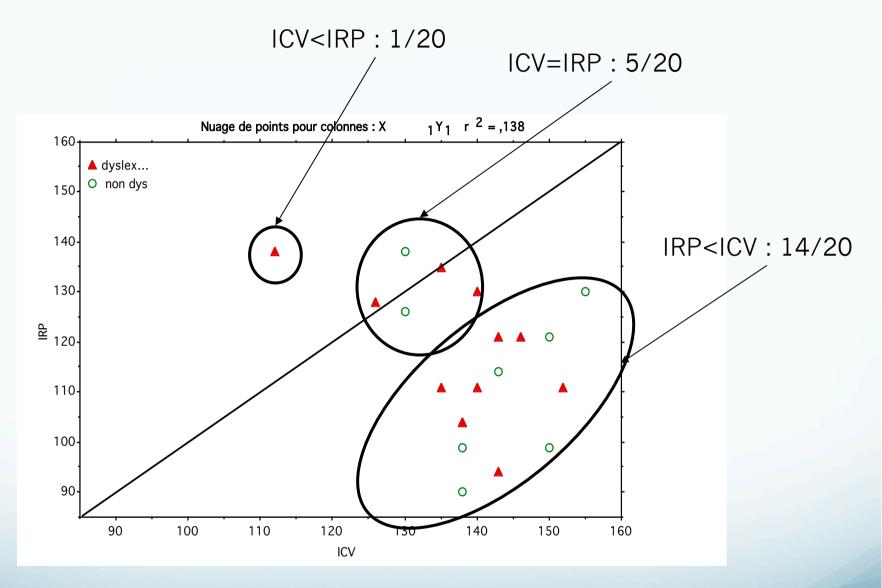
À propos de 20 enfants et adolescents HP reçus dans un centre de référence des troubles d'apprentissage

Leny (frère de Lolita): 10 ans 4 mois. Aucun retard ni de motricité ni de parole mais ne sait pas encore faire ses lacets. Tenue du crayon non acquise. Dysgraphie. Refus de passage à l'écrit. Aucun respect des règles. Comportement à risque et troubles des conduites. Conners: 22/30

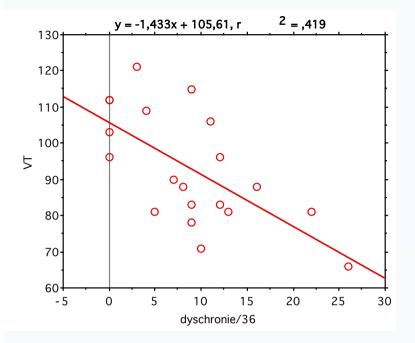
Profil des notes standard





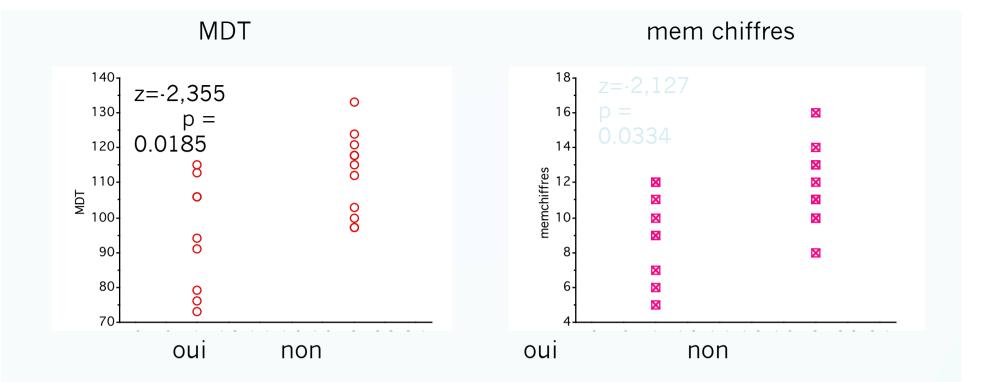


profil cognitif de 20 enfants à fort potentiel intellectuel en difficulté scolaire (dont 12 en difficulté de lecture)



corrélation dyschronie / IVT

	Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Très souvent
1- Il (Elle) se souvient difficilement des jours / m ois / année que nous sommes.					
2- Il (Elle) confond les moments de la journée matin / après-midi / soirée.					
3- Un événement qui est survenu le matin, il (elle) peut le placer la veille.					
4- Pour un événement qui est survenu il y a quelques jours, il (elle) peut dire : "il y a très longtemps".					
5- Il lui est difficile de comprendre les relations existantes entre les membres de la famille : grands-parents, tantes, neveux, beau-frère.					
6- Il (Elle) a du mal à comprendre les notions de hier, demain ou aprèsdemain.					
7- Il (Elle) a des difficultés à li re l'heure sur un cadran.				7	
8- Il (Elle) se trompe lorsque il (elle) doit évaluer la durée d'un film, la durée d'une activité, voire même la durée d'une nuit de sommeil.					
9- Vous avez besoin de lui donner des indices pour qu'il (elle) se repère dans une semaine (lundi : école ; mercredi : activités extra-scolaires ; dimanche : repos).					



problèmes de lecture au CP

Neuropédagogie : Quelques règles d'or pour l'enseignant

- Règle n°1 : il n'y a pas de solution valable pour tous les enfants : chaque problème doit être examiné comme un cas unique
- Règle n°2 : le système cognitif n'est pas un tout homogène : c'est un ensemble de fonctions distinctes qu'il faut analyser séparément : WISC-IV+++
- Règle n°3: les « multi-dys », et le type de handicap dont ils souffrent, sont une problématique complexe nécessitant un travail multidisciplinaire: l'enseignant seul ne peut rien, (comme le soignant seul ne peut rien non plus)



Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé

Version pour enfants et adolescents





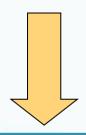
De la déficience

à la limitation d'activité

et à la restriction de participation

Troubles d'apprentissage : un double handicap

Handicap d'apprentissage



Handicap dans l'utilisation des compétences Limitation d'activité dans les apprentissages initiaux

Perte d'opportunité dans l'acquisition de connaissances, d'informations, etc.. Souffrance psychique liée à l'échec

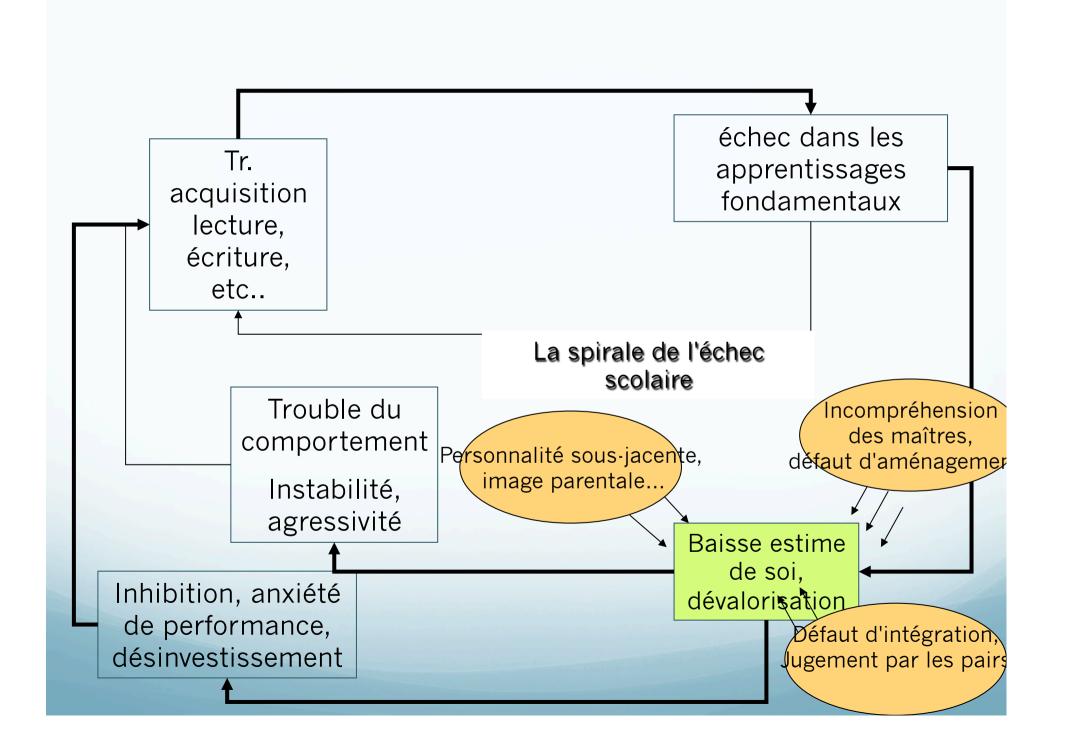
Baisse autoestime

Perte d'opportunité dans les activités extrascolaires

Perte de chance pour l'avancement scolaire

Limitation dans l'échelle sociale

Limitation de l'épanouissement familial et personnel



Ce que les neurosciences suggèrent à l'institution scolaire

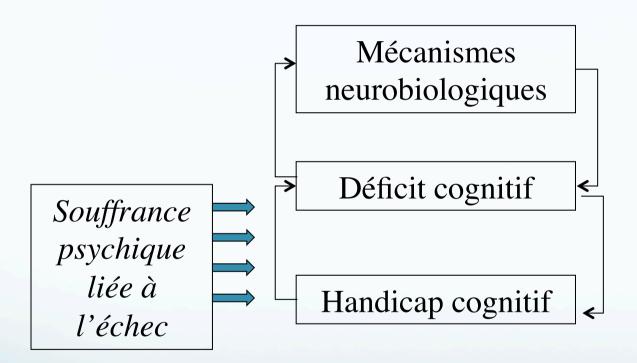
1- cesser de séparer la fonction éducative de la fonction rééducative : enseigner c'est rééduquer!

Tout entraînement répétitif d'une fonction va sculpter l'anatomie des connexions entre les modules impliqués : de la qualité des conditions d'apprentissage va dépendre la qualité de ce remodelage

2- le handicap cognitif n'est pas un handicap « ordinaire » : touche l'organe de l'apprentissage lui-même. Compenser c'est déjà traiter l'organe

La réflexion sur le handicap cognitif doit être séparée de celle sur le handicap en général. La Loi de 2005 ne peut être comprise que comme un objectif théorique idéal vers lequel il faut tendre et non comme une injonction rigide et désincarnée

Les méfaits de l'intégration « à tout crin » l'école inclusive n'est pas la panacée



La volonté, aussi bien intentionnée soit-elle, d'éviter la discrimination dans la société ne peut pas se faire au prix d'un alourdissement du handicap de certains