

# Les troubles spécifiques des apprentissages



# LES TROUBLES SPECIFIQUES DES APPRENTISSAGES



5 à 7% chez les enfants d'âge scolaire



# DÉFINITION

- Origine neurodéveloppementale
- Entravent les capacités pour apprendre et pour accéder aux compétences académiques à la base des autres apprentissages scolaires
- Développement normal dans les autres domaines
- Diagnostic ne peut être posé qu'après le début de l'enseignement scolaire, même si des signes précoces peuvent être observés dès la maternelle (ex: difficulté pour apprendre le nom des lettres ou pour dénombrer)



# 4 CRITÈRES DIAGNOSTIQUES

- Persistance d'au moins un des symptômes répertoriés dans le DSM 5 depuis au moins 6 mois en dépit d'une prise en charge individualisée et d'une adaptation pédagogique ciblée
  - 1. lecture des mots inexacte ou lente
  - 2. difficultés à comprendre ce qui est lu
  - 3. difficultés à épeler
  - 4. difficultés d'expression écrite
  - 5. difficultés à maîtriser le sens des nombres, les données chiffrées ou le calcul
  - 6. difficultés avec le raisonnement mathématiques



# 4 CRITÈRES DIAGNOSTIQUES

- Les compétences scolaires ou universitaires sont au-dessous du niveau attendu
  - Etablir un bilan diagnostique et ensuite un bilan pour intervention
  - Retentissement sur la réussite scolaire, universitaire ou professionnelle et la vie quotidienne
- Le TSAp se manifeste principalement à l'école primaire, mais parfois à l'adolescence ou à l'âge adulte s'il a débuté pendant les années scolaires
- Le TSAp n'est pas expliqué par un certain nombre de facteurs



- TSApp observé quelle que soit la culture
- Il est durable et persiste à l'âge adulte
- Nécessité de prendre en compte l'ensemble des troubles des apprentissages et d'identifier précisément les difficultés dans les 3 domaines académiques principaux
  - Avec déficit de la lecture (dyslexie)
  - Avec déficit de l'expression écrite
  - Avec déficit du calcul (dyscalculie)
- Spécifier la sévérité du trouble (léger, moyen, grave)
- Le TSApp est souvent précédé de retards dans les capacités langagières, d'attention ou motrices

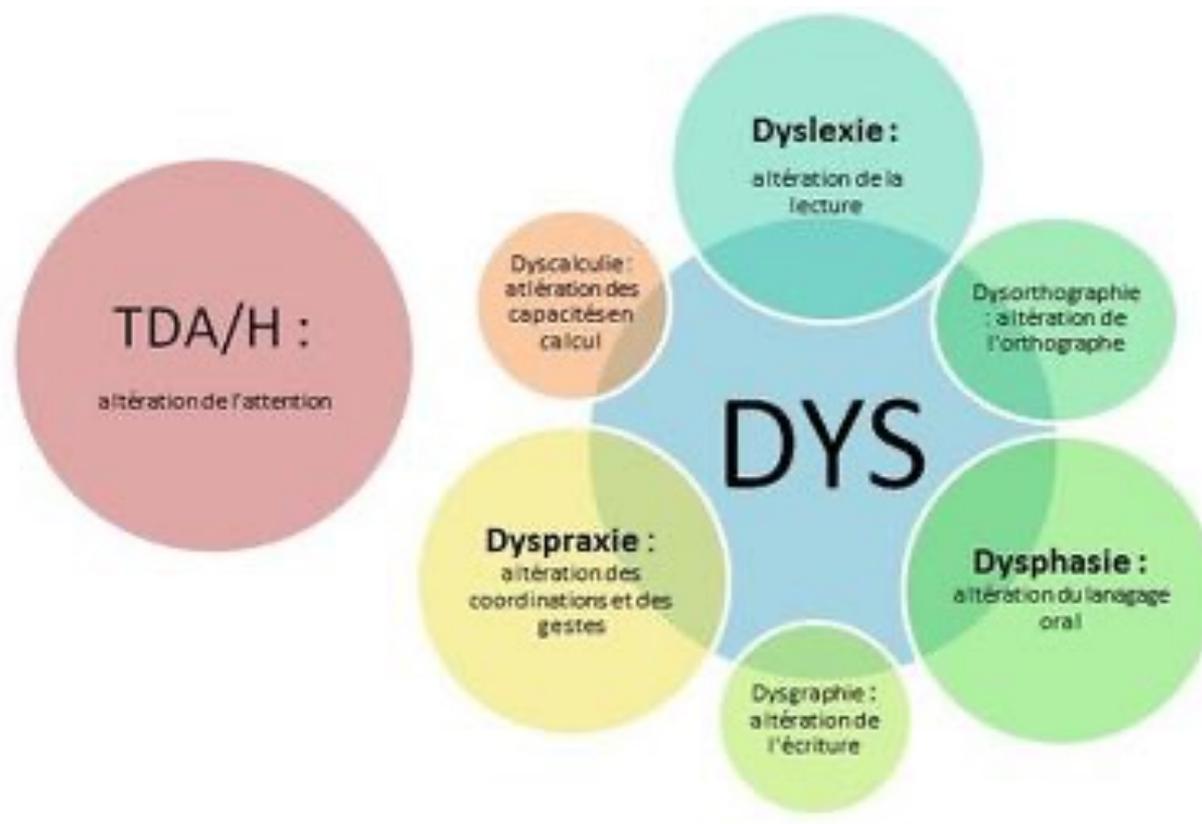


# DIAGNOSTIC CLINIQUE

- Antécédents médicaux, développementaux, éducatifs et familiaux
- Prise en compte des difficultés d'apprentissage antérieures et actuelles
- Impact de la difficulté sur le fonctionnement scolaire, universitaire ou professionnel
- Relevés scolaires
- Evaluation des performances scolaires ou universitaires
- Evaluation psychologique/cognitive



# DIVERSITÉ ET COMORBIDITÉ



# FACTEURS DE RISQUE

- Environnementaux : Prématurité, exposition prénatale à la nicotine, pesticides
- Génétiques : 5 à 10 fois plus de risque
- Retard cognitif (cse phono, MdT) et/ou langage prédisent le TSAp
- Risque de santé mentale plus grave
  - TSAp + TDAH
  - TSAp + décrochage scolaire
  - TSAp + Symptômes dépressifs



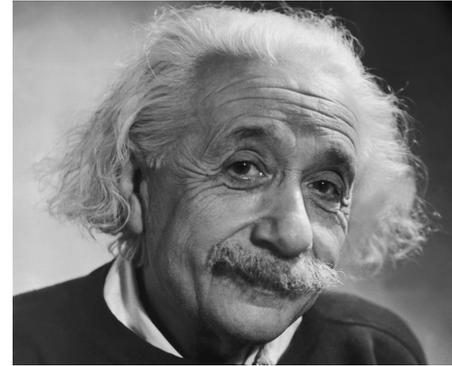
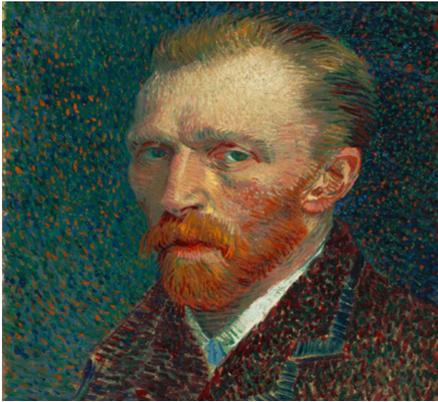
# TROUBLES SPECIFIQUES EN LECTURE



Difficultés dans la reconnaissance exacte et fluide des mots, un mauvais décodage et des difficultés en orthographe



# QUELQUES EXEMPLES DE DYSLEXIQUES CELEBRES



# DYSLEXIES

paragraphe de conclusion. L'essentiel pour bien organiser et rédiger une dissertation est bien sûr de décider ce que l'on veut dire et de quelle façon évaluer un argument particulier pour élaborer son interprétation.

Ce cours s'attachera à doter les étudiants de compétences et de bases en rédaction de dissertation scientifique



le corbo.

un corbo pré ché rui lantéme  
d'une patiman elle dans son pé  
un soui b'été. rante feuille  
par tette oisance ouelle des enfants  
lance des caions pour lobiesé au  
Sanvolé



# TROUBLES ET DIFFICULTES D'APPRENTISSAGE DE LA LECTURE

- Niveau de lecture des jeunes convoqués à la journée d'appel de préparation à la défense
- Evaluation : compréhension, identification des mots (jgt d'homophonie : main-min, regard-rejar), connaissances lexicales (décision lexicale), niveau de lecture
- 4.4% ont des difficultés sévères en lecture : les différentes compétences visées ne sont pas maîtrisées



# FACTEURS EXPLICATIFS

- Les facteurs socioculturels et les capacités cognitives générales ne suffisent pas à expliquer l'ensemble des difficultés d'apprentissage
  - Il existe des enfants en difficulté d'apprentissage dans tous les milieux socioculturels (y compris les plus favorisés)
  - Et à tous les niveaux de capacités cognitives générales (y compris les plus élevés)



# TSLE AVEC DEFICITS PHONOLOGIQUES

- Déficit de la procédure phonologique (acquisition des correspondances G/P)
  - Lecture de nouveaux mots particulièrement affectée
  - Lecture de mots familiers préservée
  - Effets lexicaux classiques normalement observés (fréquence, régularité, ....)
  - Déformat<sup>o</sup> du mot par omiss<sup>o</sup>, addit<sup>o</sup>, substitut<sup>o</sup> ou déplacement de certains elts constitutifs du mot (ex: fracture lu facure, brinte lu printe)
  - Erreurs de lexicalisation (ex : roude lu route)



# TSLE AVEC DEFICITS PHONOLOGIQUES

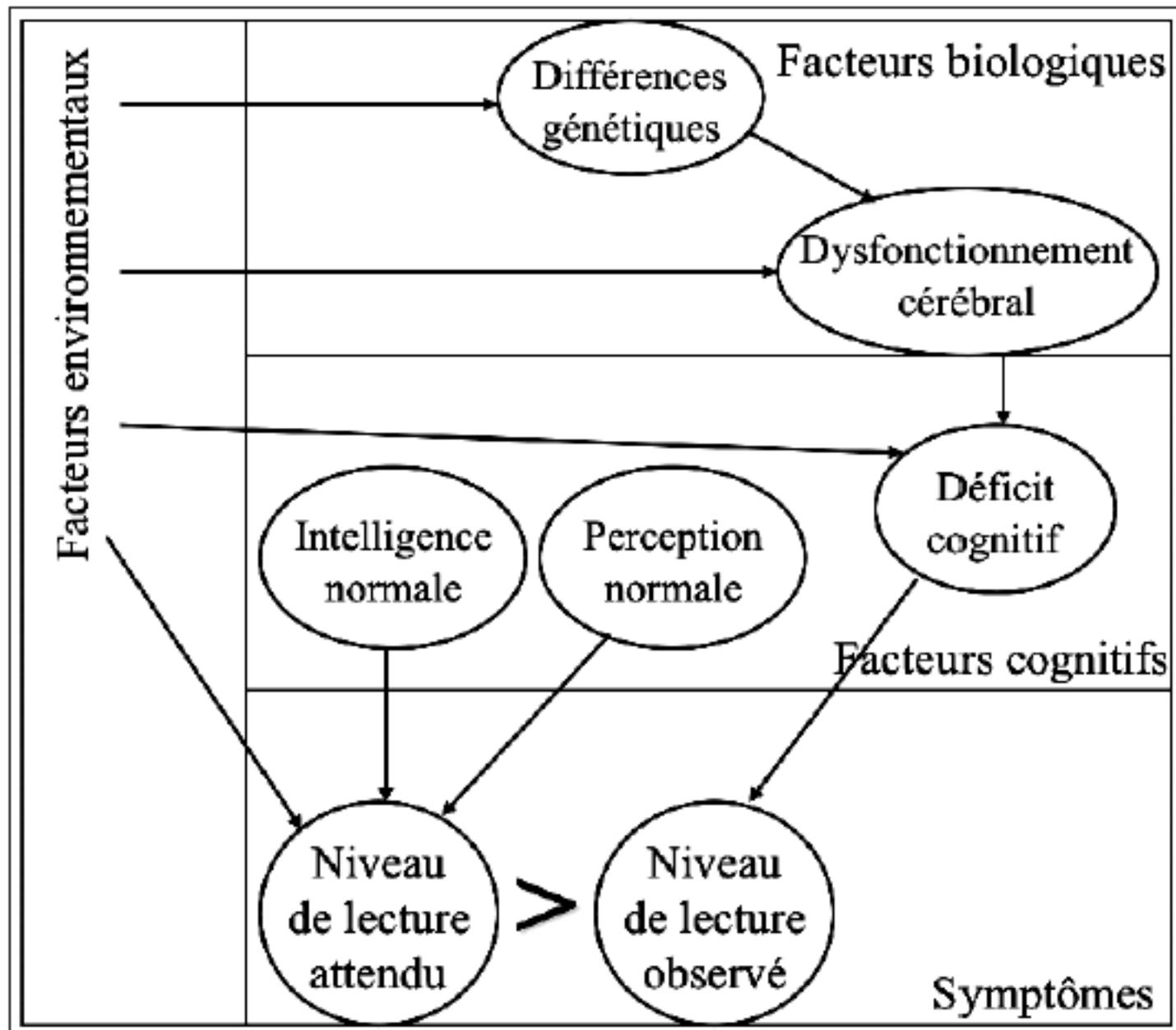
- Cette difficulté à automatiser la procédure phonologique entrave l'acquisition du lexique orthographique
- Sauf si l'enfant COMPENSE grâce à de très bonnes capacités de discrimination et de mémoire visuelle
  - mémorisation directe de la forme visuelle des mots
  - Cas des HPI dyslexiques ?
- Troubles phonologiques
- Dysorthographie phonologique

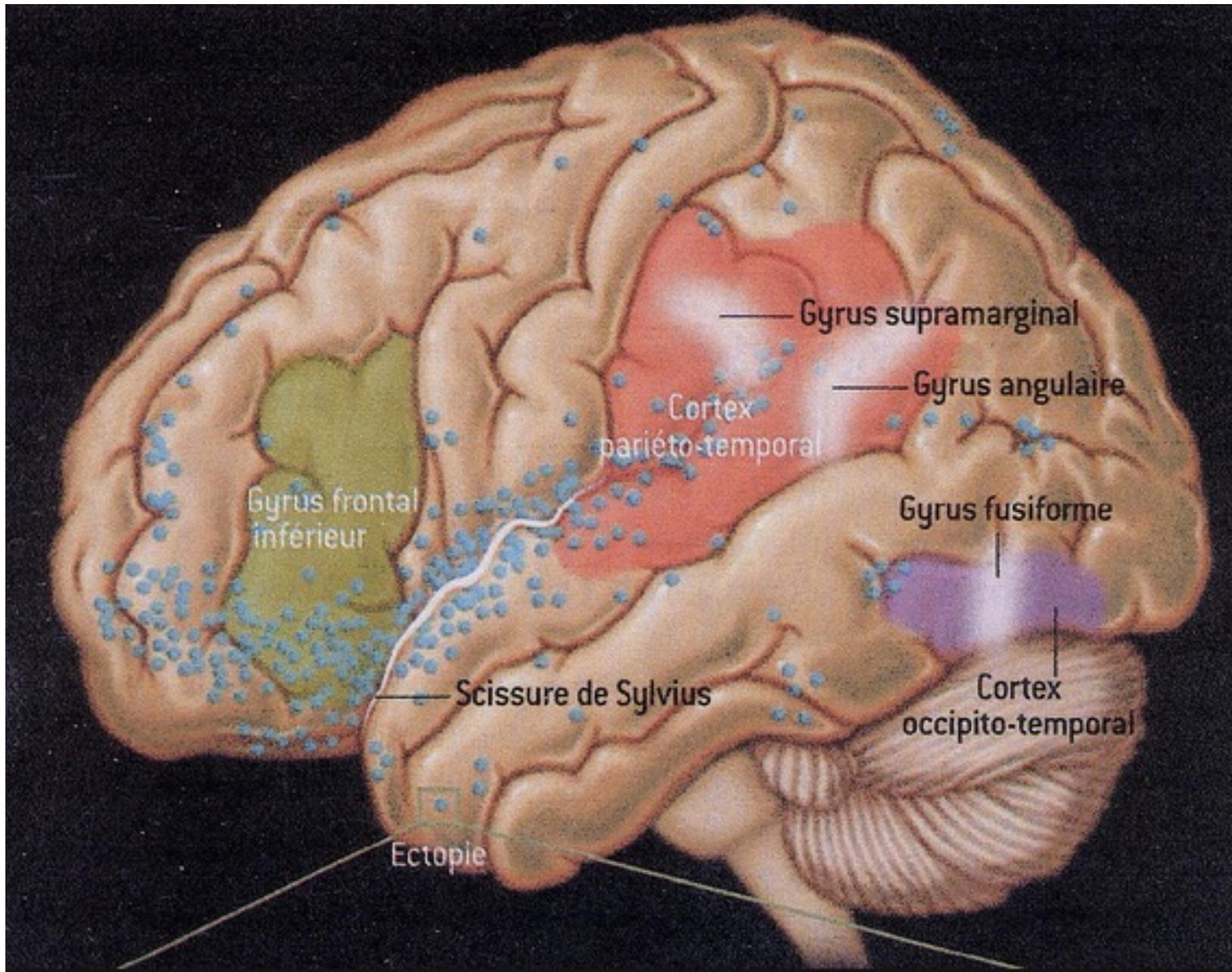


# TSLE AVEC DEFICITS VISUO-ATTENTIONNELS

- Déficit de la procédure orthographique
  - Lecture de nouveaux mots, mots familiers réguliers préservée
  - Lecture de mots irréguliers déficitaire
- Erreurs de type phonologique (rhum lu rhume)
- Erreurs de régularisation /tabak/
- Troubles visuo-attentionnels
- Dysorthographie de surface (aricau)







# CAUSES DE LA DYSLEXIE

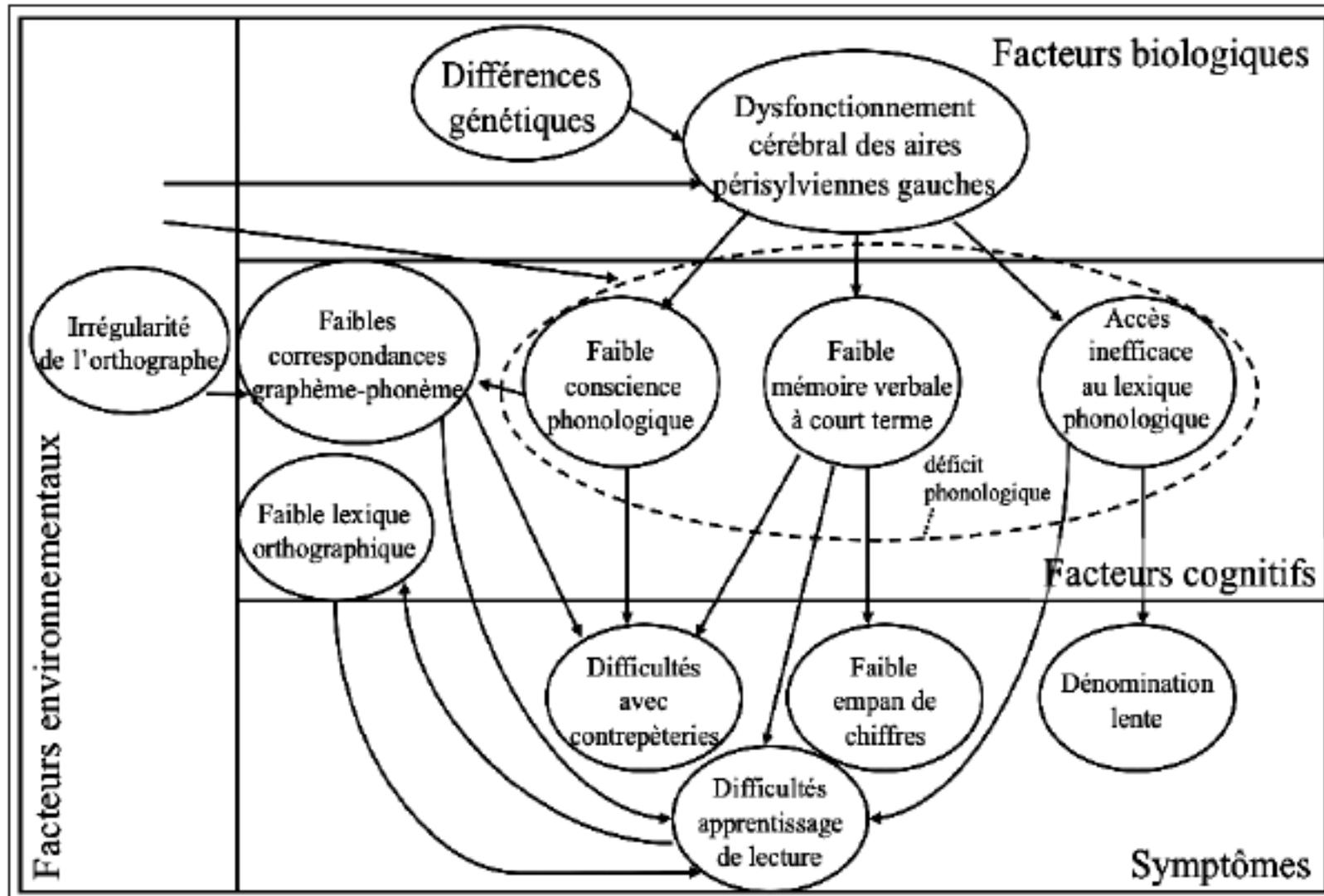
Déficit  
phonologique

Déficit visuo-  
attentionnel

Déficit mémoire  
à court terme  
verbale



# THEORIE PHONOLOGIQUE



# DÉFICIT PHONOLOGIQUE

- Les difficultés de mise en œuvre des correspondances GP sont dues à des déficiences d'analyse phonémique et de MCT phonologique, voire à des difficultés de précision et de rapidité d'accès au lexique
- Théorie robuste (nombreux arguments)



# DÉFICIT VISUO-ATTENTIONNEL

- Effet de position du regard sur l'identificat° des mots
  - le regard doit se porter sur les lettres situées à gauche du centre du mot
  - Plus le regard s'écarte de cette position optimale, plus la proba d'identificat° diminue
  - Les dyslexiques présentent une chute brutale des capacités d'identification dès que le regard n'est plus situé au centre du mot
  - Perf très faibles sur toutes les positions : les difficultés d'identificat° refléteraient l'absence de connaissance ortho plutôt qu'un déficit visuo-attentionnel spécifique



# EMPAN VISUO-ATTENTIONNEL

- EVA : nb de lettres pouvant être identifiés au cours d'une seule fixation
- Tache de report global et partiel
  - RHSDM pendant 200 ms
  - Report global : reporter l'ensemble des lettres dans n'importe quel ordre
  - Report partiel : rappeler la lettre indiquée
  - Dyslexique : les lettres en position 4 et 5 sont très difficiles à identifier



- EVA corrélé et prédictif du niveau de lecture des enfants dyslexiques
- Relation causale non démontrée
  - Les dys présentent-ils un EVA réduit par rapport aux enfants de mêmes AC et de même NL ?
  - L'EVA est-il prédictif en maternelle du niveau ultérieur en lecture indépendamment de leurs compétences phonologiques ?
  - Un entraînement de l'EVA améliore-t-il les performances en lecture des dyslexiques ?

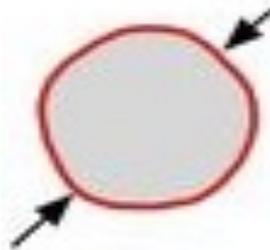


## 2 CHERCHEURS DE RENNES

- Dyslexie causée par une anomalie dans les yeux des personnes dyslexiques ?
- Tâche de Maxwell : forme différente d'un œil à l'autre (circulaire et aplatie)
  - Le cerveau choisit le signal envoyé par l'œil dominant pour créer l'image que voit la personne
- Les tâches de Maxwell seraient symétriques chez les dyslexiques (même forme )
  - Aucun œil dominant
  - Création d'images-miroirs empêchant le cerveau de choisir

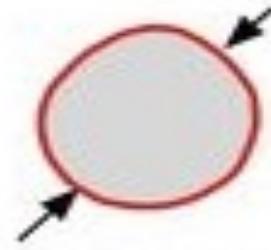


left eye



$$2\alpha = 27' \pm 3'$$
$$\epsilon_L \approx 1$$

right eye



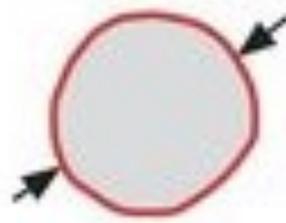
$$2\alpha = 27' \pm 3'$$
$$\epsilon_R \approx 1$$

left eye



$$\epsilon_L = 0.4$$

right eye



$$2\alpha = 27' \pm 3'$$

$$\epsilon_R = 1$$

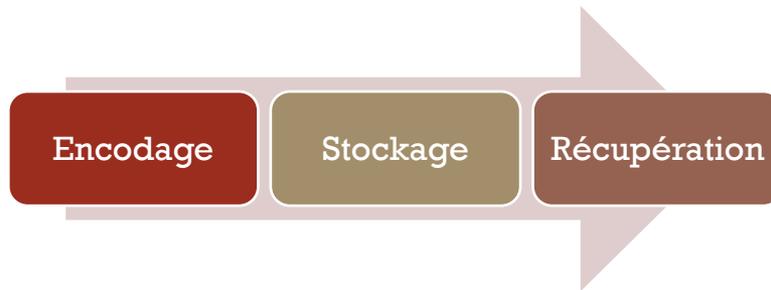
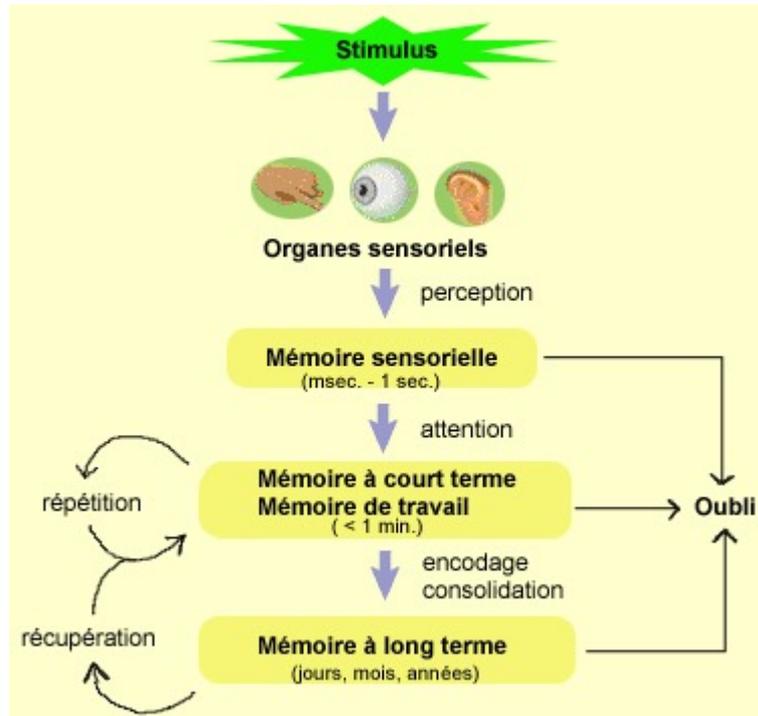


- **« Si par exemple vous regardez la lettre « b », votre œil directeur va parfaitement l'imprimer dans une partie de votre cerveau tandis qu'une image inversée fantôme, donc un « d », sera stockée dans une autre partie. Mais le cerveau ne tiendra pas compte de cette lettre fantôme. »**
- Utilisation d'une lampe stroboscopique pour corriger cette anomalie
- Critique : la dyslexie c'est bien plus que la simple perception des lettres
- Attention ! pas suffisamment de preuves scientifiques





# La mémoire



# LES TROUBLES DE LA MDT

- Mdt intervient dans la plupart des activités cognitives de la maternelle (ex: apprentissage de l'alphabet, c° des consignes) à l'université (ex : prise de notes, rédaction)
- Déficit de la Mdt compromet l'apprentissage de la lecture par assemblage car chaque conversion de graphème en phonème doit être conservée en Mdt pour déchiffrer le mot écrit
  - T/A/B/L/EAU
  - Évaluer le stockage de l'information phonologique et de l'ordre des graphèmes

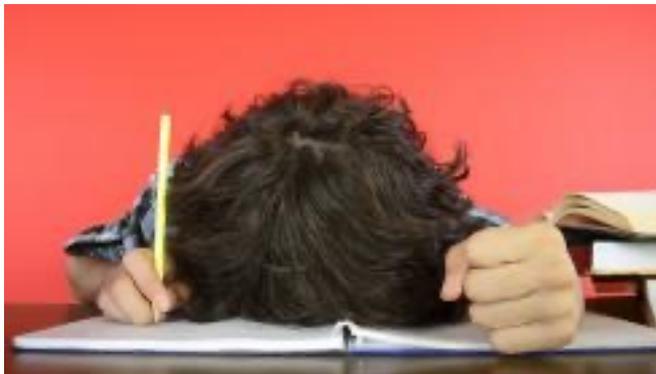
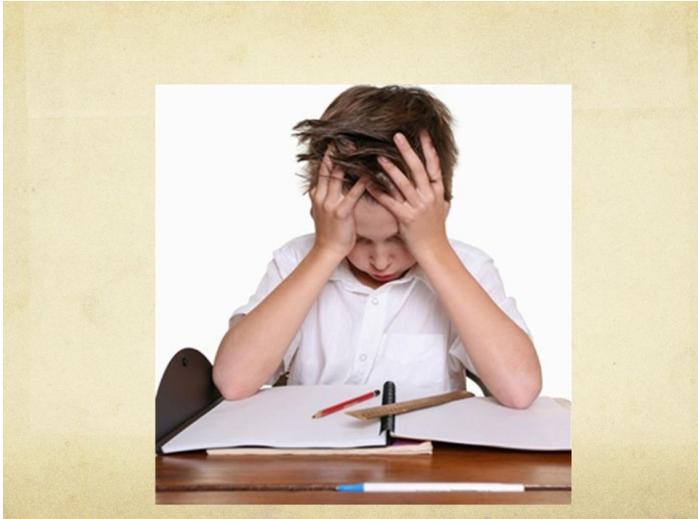


# RÉSUMÉ

- Compétences d'analyse phonémique, MCT phono, dénomination rapide et connaissance des lettres sont déficitaires chez les dyslexiques
- Ces prédicteurs se retrouvent chez les enfants tout-venant et chez les enfants « à risque »
- Divers troubles associés peuvent être observés chez certains dyslexiques



# Etre un enfant dys : qu'est-ce que c'est ?



Troubles anxieux  
ou dépressifs

