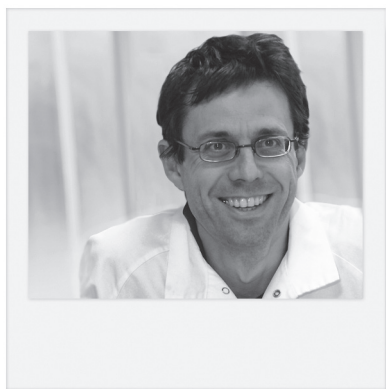


Troubles des apprentissages : tous “dys” ?



→ Y. CHAIX

Unité de Neurologie pédiatrique,
Hôpital des Enfants (CHU Purpan)
et Toulouse-III-Paul-Sabatier, Inserm,
UMR 1214 ToNIC, TOULOUSE.

On estime, selon les études, qu'entre 15 à 25 % des élèves rencontrent des difficultés scolaires. Les causes en sont multiples et parfois intriquées. La démarche diagnostique doit être rigoureuse avant de conclure parfois trop rapidement à un trouble “dys”. Les troubles qu'on appellera “dys” dans la suite du texte désignent des enfants présentant un trouble spécifique du développement et/ou de l'apprentissage, et représenteraient 10 à 15 % de l'ensemble des enfants en difficultés scolaires.

Comment définir les troubles “dys” ?

Il s'agit encore aujourd'hui de troubles définis par **exclusion**. Les troubles

spécifiques se rencontrent en dehors de pathologies psychiatriques et/ou neurologiques avérées : ils surviennent de manière **inattendue** par rapport à l'histoire médicale de l'enfant (p. ex. *les enfants ayant une épilepsie peuvent présenter des difficultés d'apprentissage en lien avec des déficits cognitifs secondaires à l'épilepsie selon la topographie du foyer ou de la lésion cérébrale*). Ils ne sont pas directement expliqués par une déficience sensorielle auditive ou visuelle.

Les enfants “dys” présentent ces difficultés malgré des opportunités socio-culturelles adéquates (p. ex. *malgré un équipement cognitif normal, un enfant peut être en difficultés pour apprendre du fait d'un milieu social défavorisé avec par exemple un absentéisme scolaire important*). Ils se manifestent au cours du développement de l'enfant, parfois avant la confrontation aux apprentissages et l'entrée à l'école (p. ex. *les enfants présentant un trouble spécifique du langage oral ont un développement du langage différent des enfants au développement typique*). Ils se différencient de la déficience intellectuelle où les difficultés scolaires résultent de difficultés cognitives globales, avec notamment un déficit des capacités d'abstraction et de raisonnement.

Dans les troubles “dys”, le profil cognitif est plus hétérogène avec un déficit marqué dans un domaine cognitif contrastant avec le respect des autres fonctions supérieures (p. ex. *traitement et capacités de raisonnement dans le domaine visuo-spatial respectés contrastant avec une atteinte*

dans une ou plusieurs fonctions linguistiques chez le dysphasique). La définition combine également un écart significatif avec la norme dans le domaine concerné (**langage oral ou écrit, motricité, mathématique**), impliquant l'utilisation d'échelles standardisées et étalonnées dans la population concernée et un impact également significatif sur l'adaptation (sociale, familiale, scolaire et professionnelle).

Ainsi, les troubles spécifiques du développement et/ou de l'apprentissage peuvent concerner le langage oral (**trouble spécifique du langage oral** [TSL0] ou **dysphasie développementale**), les coordinations motrices (**trouble d'acquisition de la coordination** [TAC] ou **dyspraxie développementale**), le langage écrit (**dyslexie-dysorthographe développementale**), les mathématiques (**dyscalculie développementale**) ou l'attention (**trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité** [TDAH]). La prévalence de chacun de ces troubles, pris isolément, se situe selon les études autour de 5 %, mais leur association est plutôt la règle que l'exception, faisant une prévalence totale inférieure au cumul de chacun des pourcentages.

Quelle étiologie à ces troubles “dys” ?

Dans la nouvelle classification des troubles mentaux (DSM-5), a été introduite la notion de **troubles neurodéveloppementaux**. Ce terme signifie qu'il s'agit de troubles d'origine développementale différents des troubles

acquis et ayant une origine cérébrale. Les troubles “dys” appartiennent à cette catégorie. Malgré cela, les études neuroradiologiques chez les enfants présentant un trouble “dys” ne révèlent pas d'anomalie à l'échelle individuelle, seules les études de groupes sur d'importants effectifs peuvent révéler des anomalies architecturales ou fonctionnelles. Il n'y a pas d'indication à la réalisation systématique d'une imagerie cérébrale par résonnance magnétique (IRM) chez ces enfants.

L'étiologie précise des troubles “dys” reste aujourd'hui inconnue. Aussi, convient-il de distinguer des troubles neurodéveloppementaux secondaires dont l'étiologie est déterminée (p. ex. *soit génétique comme dans le syndrome de Williams-Beuren ou acquise comme dans le syndrome d'alcoolisation fœtale [SAF]*) des troubles “dys” qui sont des troubles neurodéveloppementaux primitifs dont l'étiologie est complexe, faisant intervenir des facteurs génétiques et environnementaux.

Sur le plan génétique, les études suggèrent une hérédité où interviennent plusieurs gènes (p. ex. *dans la dyslexie développementale au jour d'aujourd'hui au moins 6 gènes ont été individualisés dont 4 d'entre eux jouent un rôle dans des étapes clés du développement cérébral comme la migration neuronale ou la croissance dendritique*). Un point également important est la notion de **comorbidité** ou le fait que l'association des troubles est fréquente, facteur suggérant très fortement des bases étiopathogéniques en partie communes (p. ex. *l'association entre trouble spécifique du langage oral et trouble d'acquisition de la coordination est autour de 50 % ou l'association entre dyslexie développementale et TDAH est d'environ 40 %*).

La connaissance que nous avons des troubles “dys” dépend de l'importance des études concernant chacun des troubles avec une grande inégalité: le

TDAH et la dyslexie étant les troubles “dys” à ce jour les plus investigués.

Des points communs pour les troubles “dys”, une démarche diagnostique commune

La démarche diagnostique pour chacun de ces troubles au vu des éléments précités comprendra systématiquement la reconstitution de l'histoire développementale de l'enfant. Elle devra envisager les diagnostics différentiels aux troubles “dys”, s'assurer d'une évaluation standardisée par le professionnel formé des compétences de l'enfant dans le domaine où l'enfant est en difficultés, associé à une **évaluation neuropsychologique** dont le principal objectif sera de déterminer les domaines cognitifs en retrait pouvant expliquer le trouble, mais également les domaines cognitifs sur lesquels le rééducateur pourra s'appuyer.

Il ne faudra pas perdre de vue qu'il s'agit de troubles persistant tout au long de la vie avec un retentissement en cascade sur le plan psycho-émotionnel (p. ex. *fréquent syndrome anxiodépressif secondaire après plusieurs années de difficultés d'apprentissage qui pourra accroître l'échec scolaire*) et sur le plan cognitif (p. ex. *conduite d'évitement de l'enfant dyslexique face à la lecture avec affaiblissement des compétences phonologiques et lexicales renforçant les difficultés de lecture*).

Un exemple de trouble “dys”: la dyslexie

La dyslexie est définie comme une difficulté d'apprentissage de la lecture survenant chez un enfant non atteint d'une pathologie psychiatrique ou neurologique, sans déficit neurosensoriel majeur (auditif ou visuel), doté d'une intelligence normale, recevant une instruction adéquate et évoluant dans un

environnement stimulant. La lecture a pour finalité la compréhension du texte écrit et implique deux composantes qui peuvent être atteintes de façon indépendante: la reconnaissance du mot et la compréhension orale.

Dans la dyslexie, il s'agit d'un défaut de reconnaissance des mots isolés, alors que les difficultés de lecture dans la déficience intellectuelle sont plus en lien avec des difficultés de compréhension notamment à l'oral. Ainsi, le sujet dyslexique aura des performances (vitesse et/ou exactitude) en lecture de texte et des mots isolés nettement inférieures aux attentes pour l'âge (généralement < -1,5 ds). Le bilan neuropsychologique permettra de déterminer les domaines cognitifs atteints spécifiquement.

Il existe une certaine hétérogénéité dans la dyslexie, avec une partie des enfants qui présentent des difficultés pour les processus phonologiques empêchant le développement correct des procédures de conversion grapho-phonémiques. Ces procédures sont indispensables initialement pour l'apprentissage de la lecture et permettent le déchiffrement de tout mot nouveau. Un autre groupe d'enfants présenterait une réduction de leur fenêtre visuo-attentionnelle, qui permet de traiter simultanément un certain nombre de lettres et dont la réduction rendra difficile la reconnaissance directe des mots, notamment des mots irréguliers. Cette démarche neuropsychologique est importante, puisqu'elle orientera les processus cognitifs à travailler en rééducation avec des méthodes de rééducation différentes dans les deux groupes d'enfants.

Les résultats des recherches et la démarche neuropsychologique éviteront également de se tromper de pistes thérapeutiques. La lecture comprend une composante visuelle: il sera donc important de rechercher un facteur aggravant (p. ex. *une hypermétropie*

MISES AU POINT INTERACTIVES

non dépistée chez un enfant dyslexique, le trouble de la réfraction ne faisant qu'aggraver les difficultés de lecture).

Concernant les troubles oculomoteurs qui ont été décrits dans la dyslexie (différence au niveau des fixations et des saccades), il a été montré qu'ils étaient secondaires au trouble de la lecture et non primitifs, et donc bien comprendre que c'est en rééduquant les processus cognitifs sous-jacents (phonologiques ou visuo-attentionnels) au trouble de la lecture qu'on améliorera les capacités de lecture, et non une rééducation orthoptique ciblée sur l'oculomotricité.

Conclusion

Les troubles "dys" ne sont qu'une des causes des difficultés d'apprentissage. Leur diagnostic nécessite une démarche rigoureuse "standardisée"

avant de retenir trop facilement parfois un tel diagnostic. Leur étiologie complexe est encore aujourd'hui inconnue, mais les travaux de recherche se multiplient actuellement, avec un rythme néanmoins différent selon les troubles.

Les connaissances évoluant régulièrement, la formation médicale continue dans ce domaine est indispensable. Elle permettra de mieux adapter les recommandations thérapeutiques en fonction de l'évolution de nos connaissances.

Pour en savoir plus

1. INSERM : Expertise collective – Dyslexie, Dysorthographe, Dyscalculie – Bilan des données scientifiques – Synthèses et recommandations – www.inserm.fr
2. HAS : Recommandations de bonne pratique – Conduite à tenir en médecine de premier recours devant un enfant ou un adolescent susceptible d'avoir un trouble de déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité – www.has-santé.fr
3. TALAMOT : Troubles des Apprentissages, du Langage et de la Motricité – talamot.com
4. BLANK R, SMITS-ENGELSMAN B, POLATAJKO H, WILSON P. European Academy for Childhood Disability. European Academy for Childhood Disability (EACD): recommendations on the definition, diagnosis and intervention of developmental coordination disorder (long version). *Dev Med Child Neurol*, 2012;54:54-93.
5. KUCIAN K, VON ASTER M. Developmental dyscalculia. *Eur J Pediatr*, 2015;174:1-13.
6. PETERSON RL, PENNINGTON BF. Developmental dyslexia. *Lancet*, 2012;379:1997-2007.
7. ZOUBRINETZKY R, BIELLE F, VALDOIS S. New insights on developmental dyslexia subtypes: heterogeneity of mixed reading profiles. *PLoS ONE*, 2014;9:e99337.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.