

Service Universitaire de Neuropédiatrie et de Polysomnographie



***Prof. J.P. MISSON
Dr. A. DARON
Dr J.M. DUBRU
Dr I. EBETIUC
Dr P. LEROY
Dr A. MARCHESE
Dr Fr. RAVET
Dr L. SERVAIS
Dr. S. VAESSEN***

CHR Citadelle – CHU Sart-Tilman

EPILEPSIE ET SCOLARITE

Docteur P. LEROY

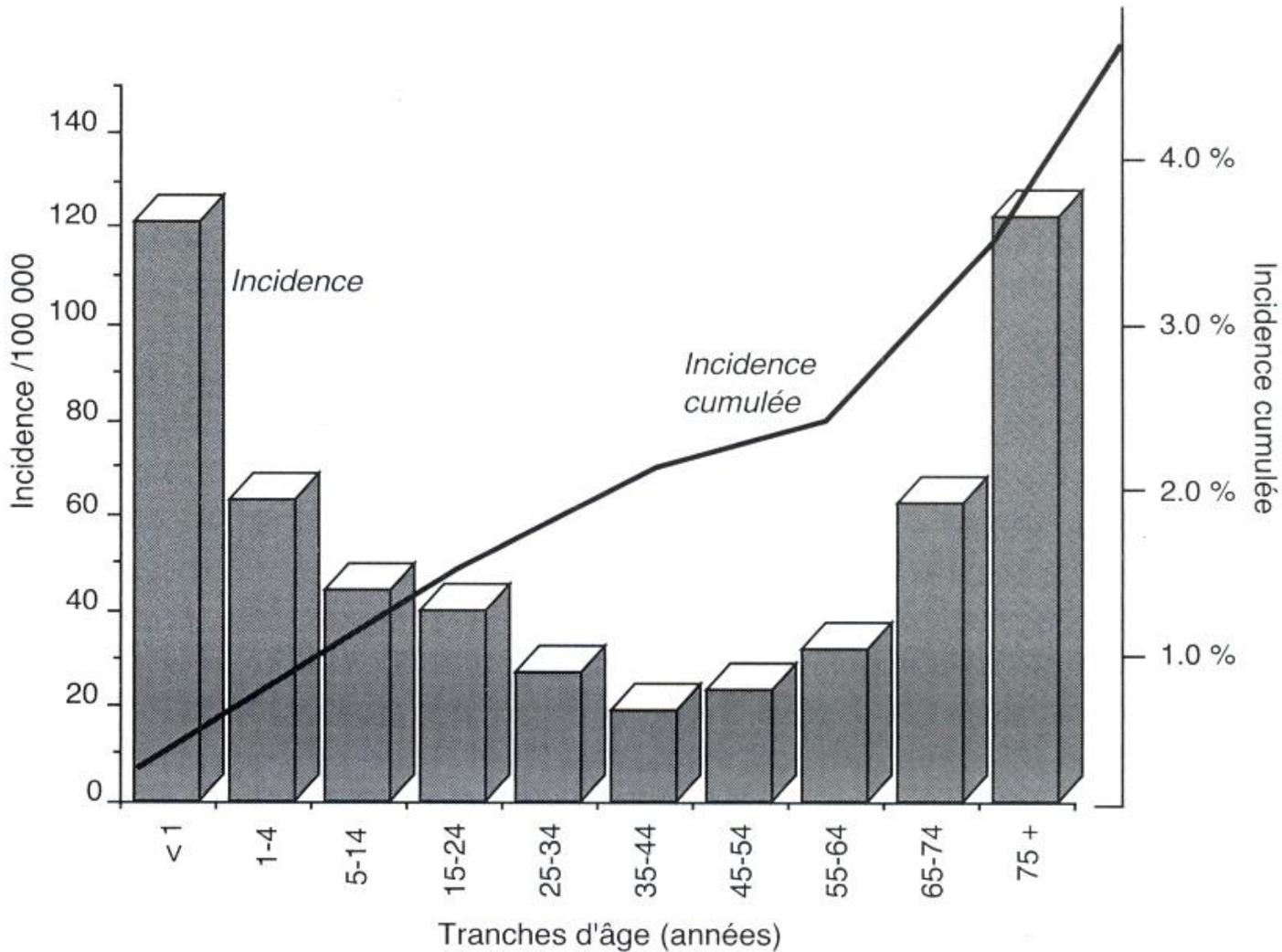


Fig. 3.1. Incidence spécifique de l'épilepsie selon l'âge et taux d'incidence cumulatif des crises épileptiques à Rochester, Minnesota, de 1935 à 1984 (d'après Hauser et al., 1993 [7]).

Incidence 0.5 à 0.7 / 1000 enfants de 0 – 15 ans

Facteurs favorisants 25 –45 %

malformation congénitale du SNC

trauma crânien modéré à sévère

infections du SNC

maladies métaboliques

facteurs génétiques

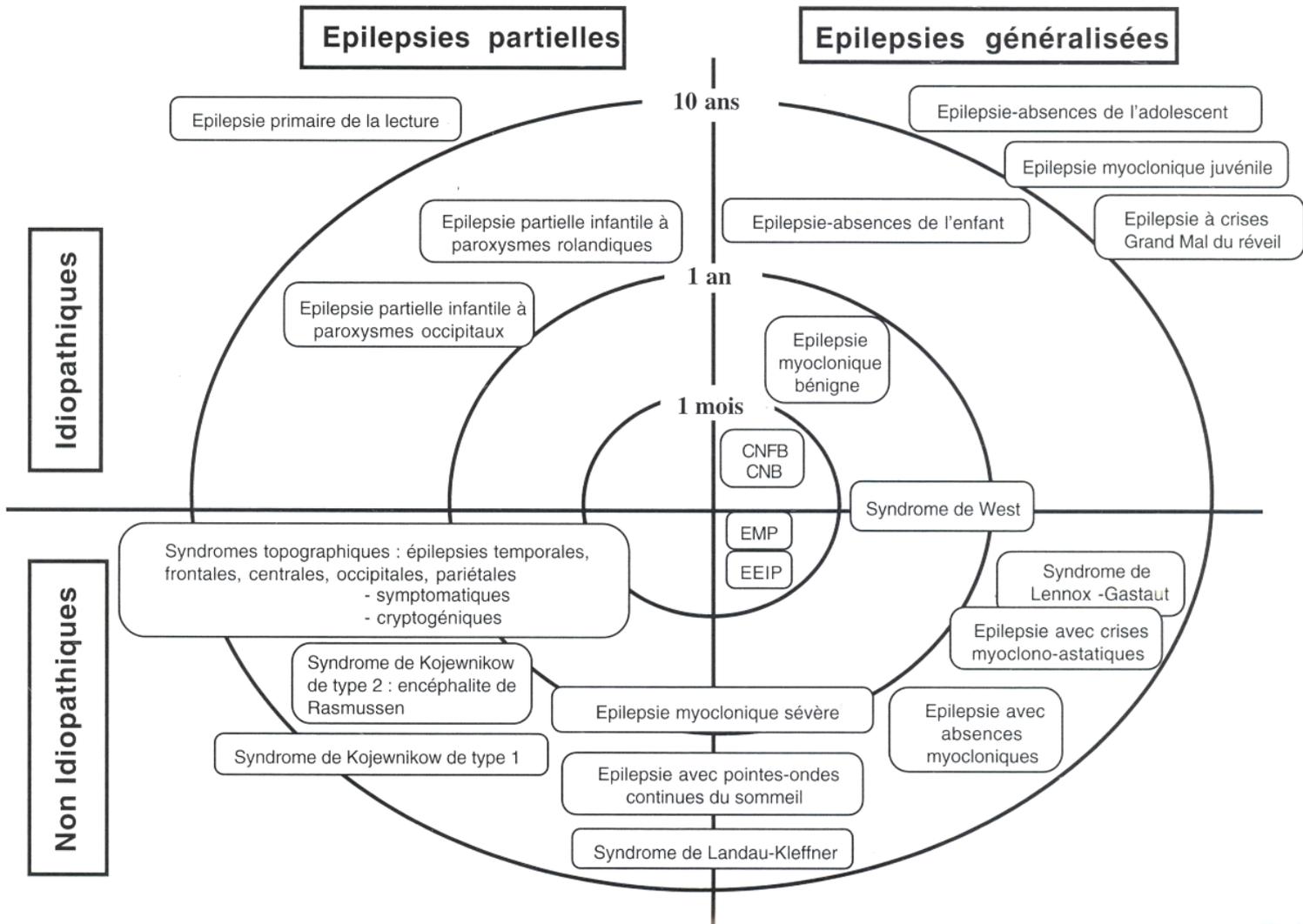
Pas d'étiologie reconnue 55 – 75 %

Pronostic 80 % guérison

mauvais si crises symptomatiques

handicap neurologique

- Les troubles d'apprentissage sont-ils liés au type d'épilepsie?



- Les troubles d'apprentissage sont-ils liés à l'étiologie de l'épilepsie?

- Etiologies génétiques: certains syndromes génétiques s'accompagnent d'épilepsie et de troubles d'apprentissage, avec ou sans retard mental (syndrome d'Angelman, de Dravet, Sclérose Tubéreuse de Bourneville,...)
- Etiologies lésionnelles: une cicatrice (contusion, séquelle d'AVC,...), une tumeur, un kyste, ... peuvent donner des signes cliniques et des crises épileptiques focales différentes en fonction de leur localisation dans le cerveau. Par exemple, une lésion dans une zone motrice va donner un déficit moteur et des crises focales, cette sympto peut avoir une répercussion sur les apprentissages (manque de précision du geste, difficulté à écrire,...). Une lésion frontale peut induire des troubles comportementaux et des crises focales.

- Les troubles d'apprentissage sont-ils induits par les anti épileptiques?

Règles de prescription d'un antiépileptique à un enfant

- Poser un diagnostic précis:
 - type de crise crises?
 - syndrome épileptique?
- Prendre l'âge en compte dans le choix de l'AE
- Tenir compte de la pharmacocinétique
- Etablir une relation de confiance avec l'enfant et ses parents
- Monothérapie prioritaire
- Polythérapie nécessaire ? Revoir le diagnostic
- Attention aux effets secondaires des AE
 - et surtout aux effets secondaires neuropsychologiques
- Si chirurgie nécessaire, ne pas attendre plusieurs années
- Suivi clinique et biologique de l'enfant sous traitement
- Prescrire la dose d'AE minimum pour contrôler l'épilepsie

Médicaments antiépileptiques

- Benzodiazépines: clonazépam (Rivotril°), clobazam (Frisium)
- 1912 Phénobarbital (Gardéнал°)
- 1938 Phénytoïne (Epanutin°, Diphantoïne°)
- 1963 Carbamazépine (Tégréтол°)
- 1963 Ethosuximide (Zarontin°)
- 1972 Valproate (Dépakine°)

- 1992 Vigabatrin (Sabril°)
- 1992 Sultiam (Ospolot°)
- 1993 Zonisamide (Zonégran°)
- 1994 Lamotrigine (Lamictal°)
- 1997 Felbamate (Taloxa°)
- 1999 Topiramate (Topamax°)
- 1999 Tiagabine (Gabitril°)
- 1999 Gabapentin (Neurontin°)
- 2002 Oxcarbazépine (Trileptal°)
- 2002 Levetiracétam (Keppra°)
- 2004 Zonisamide (Zonegran°)
- 2007 Rufinamide (Inovelon°)
- 2007 Stiripentol (Diacomit°)
- 2010 Lacosamide (Vimpat°)
- 2012 Perampanel (Fycompa°)

Scolarité de l'enfant épileptique

- **ENSEIGNEMENT ORDINAIRE DANS > 80 % DES CAS.**
- **Si troubles des apprentissages:**
- Voir si préexistants à l'épilepsie? A l'instauration du traitement?
- S'assurer que le traitement antiépileptique est bien adapté et que l'épilepsie est équilibrée.
- Faire une évaluation logopédique et neuropsychologique pour préciser le déficit et pouvoir instaurer une rééducation adaptée.
- Rééducation: logo, psycho, neuropsy, ergo, kiné? Oui mais ne pas oublier de jouer...
- Discussion entre les intervenants: parents, PMS, institutrice, rééducateurs.
- Aide à l'intégration.

- **Orientation vers l'enseignement spécialisé:** pas un échec mais une aide apportée à l'enfant.
- Choix du type d'enseignement spécialisé en fonction des difficultés de l'enfant.
- Epilepsie associée à un retard mental?
 - à des troubles comportementaux?
 - à des troubles moteurs?
 - à des troubles visuels ou auditifs?
 - à des troubles instrumentaux, « dys »?

- Effets secondaires des médicaments.
- Conséquences éventuelles de l'épilepsie sur les capacités scolaires (TDA-A, lenteur, difficultés à mémoriser).
- Absentéisme scolaire à comprendre mais à contrôler
- Répercussions psychologiques pour l'enfant
- Soutien scolaire personnalisé dans la mesure du possible
- Observation des crises et transmission des informations

Prise en charge de l'épilepsie à l'école

- Information de l'institutrice:
 - veiller à la prise des médicaments nécessaires pendant les heures scolaires.
 - reconnaître une crise et réagir de manière adéquate
 - dans certains cas, information des enfants de la classe
- Mais ne pas stigmatiser! VIE NORMALE!
- Si épilepsie photosensible, précautions.
- Sport à l'école: OUI!!! Mais natation accompagnée et pas de plongée. Gym au sol. Vélo avec casque et pas seul sur route. Laisser l'enfant s'arrêter si malaise!!!

- Ne pas surprotéger
- Faire confiance à l'enfant
- Ne pas laisser son entourage créer une angoisse inadéquate autour de lui
- Le laisser faire toutes les activités permises
- Eviter de le culpabiliser ou de le marginaliser
- Ne pas utiliser (ou le laisser utiliser) son épilepsie pour obtenir un régime de faveur par rapport aux autres enfants

Attitude face à une crise à l'école

- Absence: attendre quelques secondes que cela passe et s'assurer ensuite que l'enfant répond de manière adéquate à une question simple.
- Crise focale simple ou complexe: mettre doucement l'enfant à l'abri de tout danger, le rassurer, attendre que cela passe et le laisser se reposer. Prévenir les parents.
- Crise généralisée:
 - - position latérale de sécurité
 - - s'assurer que respiration libre
 - - ne rien mettre en bouche
 - - observer la crise
 - - administrer un traitement pour arrêter la crise, en fonction de ce qui est prescrit pour cet enfant
 - - appeler les parents

Attitude face à une crise à l'école

Appeler une aide médicale:

- Si première crise
- Si durée plus de 5'
- Si 2 crises se suivent sans reprise de conscience
- Si l'enfant s'est blessé en tombant
- S'il ne reprend pas conscience dans un délai normal.

Etiquette signalétique

DATE

HEURE

Activité de l'enfant juste avant la crise:

- visite des parents
- éveil - sommeil
- V - jeu vidéo
- autre (à préciser)

Qui a observé la crise ?

- infirmier
- parents
- autre (à préciser)

Heure du dernier repas: ... h ...

L'enfant a mangé

- normalement
- peu
- refuse le repas

Etat général de l'enfant pendant les dernières 24 heures

- normal
- autre

Etat de l'enfant > juste avant la crise:

- normal
- grincheux
- autre (à préciser).....

Remarque:.....

Description des caractéristiques de la crise

Perte de connaissance	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Tonus	<input type="checkbox"/> Hypotonie	<input type="checkbox"/> Hypertonie
Clonies	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	<input type="checkbox"/> Généralisées	<input type="checkbox"/> Focalisées
	<input type="checkbox"/> 1 ^{ère} partie du corps atteinte	
Automatismes	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Yeux fermés	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Yeux révulsés	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Non
déviés vers la	<input type="checkbox"/> droite	<input type="checkbox"/> gauche
Regard fixe	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Clignement des paupières	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Mâchoires serrées	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Morsure de langue	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Perte des urines	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Durée de la crise		
Administration O ₂	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Arrêt	<input type="checkbox"/> Spontané	<input type="checkbox"/> Après injection de <input type="checkbox"/> Valium <input type="checkbox"/> Rivotril <input type="checkbox"/> Autres
Etat de l'enfant après la crise	<input type="checkbox"/> Conscient	<input type="checkbox"/> Stuporeux <input type="checkbox"/> Amnésie des faits
Sommeil postcritique	<input type="checkbox"/> Durée	

Remarque:.....

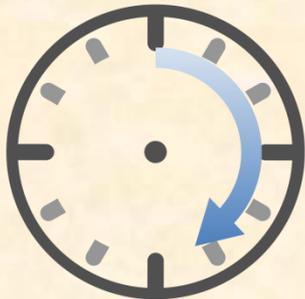
Faut-il administrer un traitement en urgence à l'école pour arrêter une crise?

- Pas besoin si Absence, EPR, EMJ.
- Nécessaire si épilepsie connue comme induisant des crises
- La durée d'une 2^{ème} crise est en relation avec la durée de la 1^{ère}, ce qui permet de déterminer groupe à risque.
- Etat de mal: CTCG continues ou intermittentes de plus de 5' (10' si focal, 15' si absences), sans reprise de conscience complète entre les convulsions. Risque de survenue de conséquences à long terme si >30' (60' si focal). Tout retard de traitement s'accompagne d'une difficulté croissante à juguler l'état de mal et s'associe à une augmentation de la morbidité et de la mortalité.
- Traitement adéquat pré-hospitalier réduit efficacement durée de l'état de mal (32 versus 60')

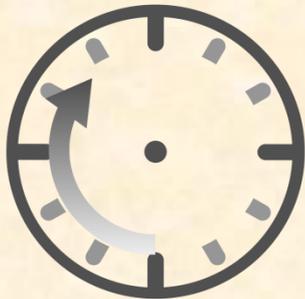
Key timepoints for prolonged, acute, convulsive seizures and convulsive status epilepticus



Most convulsive seizures are self-limiting and stop within 5 minutes, even without treatment¹



Convulsive seizures lasting >5 minutes are unlikely to stop on their own and should be considered 'abnormally prolonged seizures' resulting in SE¹



Convulsive SE is a life-threatening medical emergency that can have serious consequences when seizures last >30 minutes^{1,2}

1. Trinka *et al.* *Epilepsia* 2015; 2. Lothman *Neurology* 1990

- Importance du traitement précoce des crises convulsives aiguës prolongées ou répétées.
- Benzodiazépines sont le traitement d'urgence de premier choix, à prescrire dans la communauté pour être administré par les personnes non médicales.
- Le risque d'effet 2aire (dépression respiratoire) est beaucoup plus faible que le bénéfice potentiel de prévenir un état de mal
- Chez les enfants et le adultes, le Midazolam = Dormicum IB et le Lorazépam = Témesta IB sont recommandés comme traitement de première ligne. Le Diazépam = Valium IR est une alternative fréquente.
- La 2^{ème} dose de BZD devrait être donnée en IV, Lorazépam ou Diazépam par le personnel médical.

Particularités du bilan neuropsychologique chez l'enfant épileptique

- QI moyen inférieur aux enfants en bonne santé ou présentant des maladies chroniques (asthme, diabète, migraine...).
- Résultats contradictoires résultent des groupes hétérogènes de patients (étiologie, âge de début, type de crises...).
- Le contrôle imparfait des crises (surtout CTCG) est un facteur défavorable sur le QI.
- Les tests non verbaux sont plus atteints que les tests verbaux (ralentissement psychomoteur & tâches non verbales)
- La variabilité des résultats obtenus pour un même test peut résulter de crises de décharges subcliniques intercurrentes.
- CTCG ont un impact prolongé sur les fonctions cognitives et les bilans ne doivent pas être réalisés dans les jours qui suivent.

Réussite scolaire

- Les performances scolaires sont en moyenne moins bonnes que celles des enfants en bonne santé ou atteints de maladies chroniques.
- Les progrès scolaires sont ralentis par la fréquence élevée des crises.
- Les garçons sont plus vulnérables que les filles.
- La focalisation gauche des décharges épileptiques perturbe spécifiquement l'apprentissage de la lecture.
- Le niveau scolaire final est plus bas lorsque le début des crises survient pendant l'âge scolaire.

Décharges épileptiformes EEG

- Les décharges épileptiformes subcliniques peuvent causer des dysfonctionnements cognitifs transitoires.
- Ce dysfonctionnement dû à des décharges subcliniques s'observe chez 40-50% des enfants
- Un ralentissement focal à l'EEG est un facteur prédictif d'un dysfonctionnement cognitif transitoire.
- Pour évaluer l'influence de ces décharges épileptiformes sur le développement cognitif, il est utile de réaliser un essai thérapeutique.

Médicaments antiépileptiques

- Effets secondaires cognitifs principaux: troubles de l'attention et de la mémoire, ralentissement psychomoteur.
- Le sevrage en Phénobarbital a montré une amélioration légère du QI
- L'utilisation d'une monothérapie avec une posologie minimum réduit les effets secondaires cognitifs.
- Certains nouveaux antiépileptiques ont moins d'effets secondaires cognitifs et semblent être plus psychostimulants.
- Les effets secondaires peuvent être très individuels.
- Les évaluations des parents et des enseignants sont très importantes et doivent être prises en compte dans l'adaptation thérapeutique.

Traitement du TDA-H chez l'enfant épileptique

*Schubert R. ADHD and epilepsy. Pediatr Neurol
2005;32:1-10*

- Méthylphénidate = θ de 1er choix
- Seuil convulsif \searrow ? Au contraire
Finck S, Metz-Lutz M-N Ann Neurol 1995;38:520
Gross-Tsur V, Manor O. J Pediatr 1997;130:670-4
- Dextroamphétamine: pas d'étude contrôlée
(avant 1950 θ adjuvant dans « petit mal »)
- Atomoxétine, clonidine et guanfacine :
ne semblent pas \nearrow crises (pas d'étude contrôlée)
- crises Bupropion: \nearrow fréquence (documenté)
Settle EC. J Clin Psychiatry 1998; 59:32-6

Conclusion

Williams J. Learning and behavior in children with epilepsy

Epilepsy and Behavior 4 (2003) 107-111

L'intégration scolaire optimale de l'enfant épileptique nécessite la prise en compte:

- Bilan neuropsychologique:
 - Evaluation intellectuelle
 - Evaluation mnésique
 - Evaluation fonctions attentionnelles & exécutives
- Bilan logopédique
- Adaptation du traitement anticomitial
- Recours si nécessaire au traitement des troubles de l'attention