



# LE TROUBLE DEFICIT DE L'ATTENTION / HYPERACTIVITE

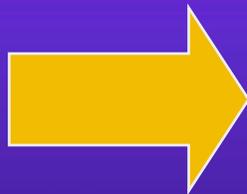
**Daniel BAILLY**  
CHU Sainte-Marguerite  
Marseille



# DE LA PREHISTOIRE AU DSM-V

# LA PREHISTOIRE DU TDAH ( 1 )

- ◆ Bourneville ( 1897 )
- ◆ Demoor ( 1901 ) : chorée mentale
- ◆ Still ( 1902 ) : déficit dans le contrôle moral  
( formes primaires et secondaires )



**aspect social de l'instabilité**



## LA PREHISTOIRE DU TDAH ( 2 )

- ◆ Wallon ( 1925 ) : l'enfant turbulent → trouble neurologique ( encéphalite épidémique )
- ◆ Abramson ( 1940 ) : l'enfant et l'adolescent instable → trouble psychologique ( déficit cognitif )

### Kiener ( 1940 ) :

- ◆ Instabilités acquises ( facteurs organiques, traumatismes )
- ◆ Instabilités constitutionnelles ( dispositions innées ou héréditaires )



## 1900 – 1950 : L'AGE D'OR DU « BRAIN-DAMAGE SYNDROME »

- ◆ Traumatismes de la naissance, infections ( rougeole ), intoxications ( plomb ), épilepsie, traumatismes crâniens → retard mental
- ◆ Blau ( 1936 ) et Levin ( 1938 ) : parallèle entre l'hyperactivité de l'enfant et les séquelles comportementales des lésions du lobe frontal observées chez les primates

« Minimal Brain Dysfunction »

( Wender, 1971 )



# 1950 : L'EMERGENCE DU SYNDROME HYPERKINETIQUE

- ◆ Hypothèses étiopathogéniques : excès de stimulations par défaut de filtration  
( Laufer et al., 1957 : syndrome impulsif hyperkinétique —→ thalamus ; Knobel et al., 1959 : défaut de contrôle des aires sous-corticales )
- ◆ Traitements pharmacologiques : amphétamines  
( Bradley et al., 1937-1940 )

——Prechtl ( 1961 ) : syndrome choréïforme



## 1960-1969 : L'AGE D'OR DE L'HYPERACTIVITE

- ◆ Chess ( 1960 ) : syndrome de l'enfant hyperactif
- ◆ **DSM-II ( 1968 ) : réaction hyperkinétique de l'enfance**
  - hyperactivité, agitation, distractibilité, inattention
  - trouble développemental d'évolution favorable : prédominant chez les jeunes enfants, diminuant à l'adolescence



## INSTABILITE PSYCHOMOTRICE

- ◆ Syndrome impulsif hyperkinétique ( Laufer et al., 1957 )
- ◆ Syndrome de l'enfant hyperactif (Chess, 1960)
- ◆ Syndrome choréïforme ( Prechtl, 1961 )

## TROUBLES DE LA CONDUITE ET DU COMPORTEMENT

- ◆ Désordres antisociaux par désinhibition développementale ( Graham, 1971 )
- ◆ Comportements déviants avec désordres de l'apprentissage ( Kupietz et al., 1972 )
- ◆ Désordres du comportement chez les enfants d'âge scolaire ( Steinberg et al., 1971 )



## **INSTABILITE PSYCHOMOTRICE / TROUBLES DE LA CONDUITE ET DU COMPORTEMENT**

- ◆ **Désordre impulsif du caractère**
- ◆ **Enfant « acting-out »**



## 1970-1979 : L'EMERGENCE DES DEFICITS DE L'ATTENTION

Douglas ( 1972 ) : déficits dans le maintien de l'attention et dans le contrôle de l'impulsivité

- ◆ tests cognitifs ( vigilance, attention )
- ◆ variabilité des performances en fonction des conditions expérimentales
- ◆ réponse favorable aux stimulants
- ◆ persistance des troubles de l'attention et de l'impulsivité à l'adolescence ( alors que l'hyperactivité diminue )



## **Douglas ( 1980 ) : modèle des déficits de l'attention**

- ◆ **Investissement, organisation et maintien de l'attention et de l'effort**
- ◆ **Inhibition de la réponse impulsive**
- ◆ **Modulation des niveaux de vigilance**
- ◆ **Recherche des renforcements immédiats**



# DSM-III ( 1980 ) : L'AGE D'OR DU TROUBLE DEFICITAIRE DE L'ATTENTION

- ◆ **Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité**  
inattention + impulsivité + hyperactivité
- ◆ **Trouble déficitaire de l'attention sans hyperactivité**  
inattention + impulsivité
- ◆ **Trouble déficitaire de l'attention, type résiduel**  
antécédents de trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité  
disparition des signes d'hyperactivité  
persistance des symptômes d'inattention et d'impulsivité



# DSM-III-R ( 1987 ) : LE RETOUR DE L'HYPERACTIVITE

## ◆ Trouble hyperactivité avec déficit de l'attention

( inclus dans la catégorie « comportements perturbateurs », au même titre que le trouble des conduites et le trouble oppositionnel avec provocation )

# CIM-10 ( 1992 ) : DES DIVERGENCES

- ◆ **Perturbation de l'activité et de l'attention**
- ◆ **Trouble hyperkinétique et trouble des conduites**





# DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

- ◆ DSM : 0,4 à 16,6 % ( moyenne entre 5 et 10 % )
- ◆ CIM : 0,4 à 4,2 % ( moyenne 2 % )

( Fombonne, 2001 )



**DSM = 10 fois CIM**

( Leung et al., 1996 ; Taylor et al., 1991 )

# DEPUIS 1980 : DES DOUTES QUANT A L'UNICITE DU SYNDROME

## ◆ Profil symptomatique / comorbidité :

- inattention prédominante : TDAH seul, TDAH + troubles anxieux
- mixte : TDAH + trouble oppositionnel avec provocation ou trouble des conduites ( +/- troubles anxieux )

( Lahey et al., 1984-1988 ; Newcorn et al., 2001 ; Pliszka, 1989 )

## ◆ Réponse thérapeutique / comorbidité :

- TDAH + troubles anxieux : moins bonne réponse aux stimulants

( Jensen et al., 2001 ; Pliszka, 1989 )





## **La notion de troubles des fonctions exécutives :**

- ◆ **Un déficit du « contrôle » des impulsions :**
  - **cognitif**
  - **verbal**
  - **moteur**
- ◆ **Le concept de « défaut d'inhibition de réponse »**  
( **Barkley, 1997 : processus déficitaire primaire** )



## Inhibition comportementale





# DEPUIS LE DSM-IV ( 1994 ) : TOUT EST POSSIBLE

- ◆ **Trouble déficit de l'attention / hyperactivité**
  - type mixte ( inattention + hyperactivité + impulsivité )
  - type inattention prédominante
  - type hyperactivité-impulsivité prédominante

( diagnostic indépendant de la catégorie « comportements perturbateurs » )



# ASPECTS CLINIQUES ET PREVALENCE



# CRITERES DIAGNOSTIQUES ( DSM-IV )

◆ A. Présence soit de ( 1 ), soit de ( 2 ) :

- ( 1 ) six symptômes ( ou plus ) d'inattention
- ( 2 ) six symptômes ( ou plus ) d'hyperactivité-impulsivité

ayant persisté pendant au moins 6 mois, à un degré inadapté et qui ne correspond pas au niveau de développement de l'enfant

◆ B. Certains de ces symptômes ayant provoqué une gêne fonctionnelle étaient présents avant l'âge de 7 ans



# CRITERES DIAGNOSTIQUES ( DSM-IV )

- ◆ **C. Présence d'un certain degré de gêne fonctionnelle liée aux symptômes dans deux, ou plus de deux types d'environnement différents ( à l'école et à la maison par exemple )**
- ◆ **D. On doit mettre clairement en évidence une altération cliniquement significative du fonctionnement social, scolaire ou professionnel**
- ◆ **E. Les symptômes ne surviennent pas exclusivement au cours d'un trouble envahissant du développement, d'une schizophrénie ou d'un autre trouble psychotique, ils ne sont pas mieux expliqués par un autre trouble mental ( trouble thymique, trouble anxieux, trouble dissociatif ou trouble de la personnalité )**



## MODIFICATIONS DSM-V

- ◆ **B. Certains de ces symptômes étaient présents avant l'âge de 12 ans**
- ◆ **C. Présence des symptômes dans deux, ou plus de deux types d'environnement différents ( école, maison, activités de loisirs )**
- ◆ **Pour les sujets  $\geq 17$  ans : présence requise de cinq symptômes d'inattention et / ou d'hyperactivité - impulsivité ( critère A )**



# FORMES CLINIQUES

- ◆ **Type mixte** : si à la fois les critères A1 et A2 sont remplis pour les 6 derniers mois
- ◆ **Type inattention prédominante** : si, pour les 6 derniers mois, le critère A1 est rempli mais pas le critère A2
- ◆ **Type hyperactivité-impulsivité prédominante** : si, pour les 6 derniers mois, le critère A2 est rempli mais pas le critère A1



# ECHELLES D'ÉVALUATION DE CONNERS

## ◆ **Version parents :**

- 48 items

- 5 facteurs : troubles des conduites, problèmes d'apprentissage, manifestations psychosomatiques, impulsivité-hyperactivité, anxiété

## ◆ **Version enseignants :**

- 28 items

- 3 facteurs : troubles des conduites, hyperactivité, immaturité-passivité

Données normalisées pour l'âge et le sexe, de 3 à 17 ans

T-scores > 70 considérés comme pathologiques



## PREVALENCE ( DSM-IV )

- ◆ Entre 3 et 5 % chez les enfants d'âge scolaire
- ◆ Sex-ratio : de 4 à 9 garçons pour 1 fille



# CARACTERISTIQUES ASSOCIEES

- ◆ **QI verbal > QI performance**
- ◆ **Signes neurologiques mineurs ( anomalies de la motricité fine et globale, incoordination sensori-motrice)**
- ◆ **Perturbations des tests perceptivo-moteurs, en particulier visuo-moteurs**
- ◆ **Troubles de l'organisation spatio-temporelle**



# COMORBIDITE PSYCHIATRIQUE

- ◆ **Troubles de la communication :**
  - 10 à 55 % ( trouble du langage de type expressif )
- ◆ **Troubles des apprentissages :**
  - trouble de la lecture : 10 à 40 %
  - trouble du calcul : 10 à 30 %
  - trouble de l'expression écrite : 10 à 25 %



# COMORBIDITE PSYCHIATRIQUE

## ◆ Troubles du contrôle sphinctérien

- énurésie : 30 %
- encoprésie

## ◆ Troubles du sommeil :

- 50 à 60 % ( difficultés d'endormissement, éveils intra-sommeil fréquents, sommeil agité )

## ◆ Tics :

- > 50 % ( tics ou antécédents familiaux de tics )
- syndrome de Gilles de la Tourette



# COMORBIDITE PSYCHIATRIQUE

## ◆ Troubles somatoformes :

- 25 % des garçons et 35 % des filles ( trouble somatisation )

## ◆ Troubles émotionnels :

- troubles anxieux : 25 % ( anxiété généralisée, anxiété de séparation )
- troubles dépressifs : 10 à 40 %



# COMORBIDITE PSYCHIATRIQUE

- ◆ **Comportements perturbateurs :**
  - 40 à 90 % ( trouble oppositionnel avec provocation, trouble des conduites )  
garçons > filles
- ◆ **Troubles liés à une substance :**
  - tabagisme : 40 à 50 % ( adolescents )

# FORMES SECONDAIRES ET FORMES FRONTIERES

## ◆ Pathologies de la grossesse et périnatales :

- grossesse : tabagisme maternel, absorption d'alcool, chorionite
- accouchement : FC fœtale basse, présentation fœtale anormale, placenta de petit poids
- postnatales : dysmaturité ( PN < 2.500 kg ), macrosomie ( PN > 4 kg ), petit PC, déshydratation ( > 1.5 kg du poids du corps ), convulsions néonatales, hypoxie néonatale

( Thomas et Willems, 1997 )



# FORMES SECONDAIRES ET FORMES FRONTIERES

## ◆ Pathologies organiques congénitales :

- neurologiques : hémiplégie infantile, ataxie cérébrale, sclérose tubéreuse de Bourneville
- métaboliques / endocriniennes : hypothyroïdie, phénylcétonurie, mucopolysaccharidoses, alcoolisme fœtal
- chromosomiques : syndrome de l'X fragile, syndrome de Klinefelter, syndrome de Turner, syndrome de Williams-Beuren
- cardiaques : CIA, CIV, tétralogie de Fallot, agénésie des gros vaisseaux

( Thomas et Willems, 1997 )



# FORMES SECONDAIRES ET FORMES FRONTIERES

## ◆ Pathologies organiques acquises :

- neurologiques : chorée de Sydenham, aphasie, convulsions hyperthermiques, épilepsie, encéphalopathies, traumatisme crânien, tumeurs cérébrales, macrocéphalie, hydrocéphalie

- endocriniennes : thyrotoxicose, hypothyroïdie, hypopituitarisme, retard de croissance et de puberté, hypoparathyroïdie

- troubles du sommeil : narcolepsie, syndrome d'apnées nocturnes

- ORL : hypoacousie sévère ou surdité

( Thomas et Willems, 1997 )



# FORMES SECONDAIRES ET FORMES FRONTIERES



- ◆ **Liens entre pathologies organiques et TDAH :**
  - rôle des facteurs associés ( troubles graves du développement, facteurs socio-environnementaux, perturbations des relations parents-enfant )
  - lésion cérébrale : < 5 % des cas

# FORMES SECONDAIRES ET FORMES FRONTIERES

## ◆ **Traitements pharmacologiques :**

- corticoïdes, antihistaminiques, anti-asthmatiques ( théophylline, bêta-stimulants ), antiépileptiques ( phénobarbital, diphénylhydantoïne ), psychotropes ( psychostimulants, antidépresseurs, anxiolytiques )



**formes souvent incomplètes**

# FORMES SECONDAIRES ET FORMES FRONTIERES

## ◆ Troubles graves du développement :

- troubles envahissants du développement non spécifiés : 75 %
- retard mental : 5 à 10 % ( retard mental léger )

## ◆ Troubles bipolaires de l'humeur :

- diagnostic différentiel TDAH-manie difficile
- comorbidité TDAH-trouble bipolaire : 5 à 10 %





# FACTEURS ETIOPATHOGENIQUES



# FACTEURS LIES A L'ENFANT

- ◆ **Facteurs neurobiologiques :**
  - diminution de l'activité globale des systèmes dopaminergique et noradrénergique
- ◆ **Facteurs psychobiologiques :**
  - déficit des fonctions exécutives et d'inhibition
- ◆ **Facteurs neuro-anatomo-psychologiques :**
  - diminution de l'activation cérébrale dans les régions pariétales droites, augmentation dans les aires frontales (IRMf)
- ◆ **Facteurs tempéramentaux :**
  - « humeur négative », faible persévérance à la tâche, faibles capacités d'adaptation, niveau élevé de distractibilité



# FACTEURS LIÉS A LA FAMILLE

## ◆ Aspects génétiques :

- héritabilité estimée à 80 %
- gènes impliqués dans le fonctionnement du système dopaminergique

## ◆ Antécédents psychiatriques familiaux :

- ( TDAH ), troubles de l'humeur et troubles anxieux, personnalité antisociale, troubles liés à l'utilisation de substances

## ◆ Interactions parents-enfant :

- interactions « négatives », modes éducatifs parentaux incohérents, comportements punitifs systématiques



# FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX ET PSYCHOSOCIAUX

## ◆ Facteurs alimentaires, toxiques, obstétricaux :

- additifs alimentaires, apport excessif de sucre
- intoxication au plomb, carence en fer
- toxémie gravidique et éclampsie, mauvaise santé ou âge avancé de la mère, durée du travail, postmaturité ou détresse fœtale, petit poids de naissance, hémorragie prénatale

## ◆ Facteurs psychosociaux :

- événements de vie stressants, mésentente familiale sévère, niveau socioéconomique bas ou peu élevé, particularités de la structure familiale ( famille nombreuse ou enfant unique, monoparentalité ), criminalité paternelle, trouble mental maternel, placement familial



EVOLUTION



# EVOLUTION GENERALE

- ◆ Diminution d'intensité des manifestations d'hyperactivité-impulsivité avec l'âge

- ◆ **A l'adolescence :**

- rémission totale du trouble dans 20 % des cas
- stabilité du trouble dans 40 % des cas
- aggravation du trouble dans 40 % des cas

( les formes durables s'associent à d'autres troubles mentaux qui vont assombrir le pronostic )

- ◆ **Pronostic à long terme :**

- facteurs familiaux et psychosociaux
- présence de troubles des conduites associés avant l'âge de 10 ans



# COMPLICATIONS

- ◆ **Conséquences sur les performances scolaires :**
  - à QI égal, enfants TDAH < autres enfants
  - rôle des dysfonctionnements cognitifs et des difficultés d'apprentissage
- ◆ **Conséquences sur les relations sociales :**
  - augmentation du stress parental, perturbations des relations intrafamiliales
  - perturbations des relations avec les enseignants
  - perturbations des relations avec les pairs
- ◆ **Autres :**
  - augmentation des accidents de la voie publique ( adolescents )



# DEVENIR A L'AGE ADULTE ( 1 )

## Les critères diagnostiques adaptés à l'âge adulte :

### ◆ **Entre 17 et 29 ans :**

- 4 symptômes d'inattention
- et / ou 5 symptômes d'hyperactivité-impulsivité

### ◆ **Entre 30 et 49 ans :**

- 3 symptômes d'inattention
- et / ou 4 symptômes d'hyperactivité-impulsivité

### ◆ **Au-delà de 50 ans :**

- 2 symptômes d'inattention
- et / ou 3 symptômes d'hyperactivité-impulsivité



## DEVENIR A L'AGE ADULTE ( 2 )

### **Les signes remarquables chez l'adulte :**

- ◆ **Difficultés d'organisation et de planification**
- ◆ **Troubles de l'humeur et des émotions**
- ◆ **Attrait pour l'excitation et la nouveauté**
- ◆ **Troubles de la régulation de l'alimentation et du sommeil**
- ◆ **Difficultés relationnelles**
  
- ◆ **Stratégies d'adaptation et moyens de compensation**



## DEVENIR A L'AGE ADULTE ( 2 )

### ◆ **Troubles mentaux :**

- formes avec troubles des conduites avant l'âge de 10 ans  
→ personnalité antisociale, troubles liés à l'utilisation de substances
- autres évolutions possibles en fonction des troubles comorbides

### ◆ **Troubles de l'adaptation sociale :**

- augmentation des taux de criminalité
- augmentation des taux de séparation et de divorce
- instabilité professionnelle
- relations sociales peu satisfaisantes



# TRAITEMENTS



**Evaluation clinique soigneuse**  
( symptomatologie clinique, retentissement  
fonctionnel, milieu familial )



**Projet thérapeutique « sur mesure »**



**enfant**

**parents**



**enseignants**



# ENFANT

## PHARMACOTHERAPIE

### ◆ Les psychostimulants :

- méthylphénidate ( Ritaline, Concerta )
- efficace sur l'hyperactivité motrice, la distractibilité, l'impulsivité, l'agressivité ; améliore les interactions sociales et les performances scolaires
- taux d'efficacité : 70 % chez les enfants de 7 à 12 ans
- contre-indications relatives : épilepsie, tics, syndrome de Gilles de la Tourette
- bonne tolérance
- posologie recommandée entre 0.5 et 1.5 mg/kg/j



## Questions particulières

### ◆ Effets sur la croissance :

- retard début adolescence, comblé en fin d'adolescence, lié au TDAH lui-même  
( Kramer et al., 2000 )

### ◆ Dépendance :

- ↘ ( 50 % ) risques abus / dépendance  
( Faraone et Wilens, 2003 ; Katusic et al., 2005 ; Wilens et al., 2003 )
- à l'adolescence et / ou si abus de substances :  
risques abus / mésusage  
( Upadhyaya et al., 2005 ; White et al., 2006 )



# ENFANT PHARMACOTHERAPIE

## ◆ L'atomoxétine :

- Efficace sur l'hyperactivité motrice, la distractibilité, l'impulsivité ; améliore les interactions sociales ( < méthylphénidate ? )
- Efficace sur les troubles comorbides ( dépression ) ?
- Bonne tolérance
- Posologie moyenne : 1,5 mg/kg/jour

( Spencer et al., 2002 )



# ENFANT PHARMACOTHERAPIE

## ◆ Les antidépresseurs imipraminiques :

- alternative aux psychostimulants en cas de contre-indications, d'inefficacité ou d'effets secondaires
- imipramine ( Tofranil ), désipramine (Pertofran)
- efficacité : 2 à 3 fois < psychostimulants, surtout sur les troubles cognitifs
- surveillance cardiovasculaire ++
- posologies recommandées entre 2.5 et 5 mg/kg/j



# ENFANT

## PHARMACOTHERAPIE

◆ **La clonidine ( Catapressan ) :**

- alternative aux psychostimulants en cas de contre-indications, d'inefficacité ou d'effets secondaires
- efficace sur les symptômes comportementaux d'hyperactivité, inefficace sur les troubles attentionnels
- surveillance cardiovasculaire ++
- posologies recommandées entre 0.15 et 0.3 mg/j



# ENFANT PHARMACOTHERAPIE

- ◆ **Autres traitements :**

- les IMAO : sélégiline, moclobémide ( Moclamine )
- le bupropion ( Zyban )

- ◆ la fluoxétine ( Prozac ), la carbamazépine ( Tégrétol ), la venlafaxine ( Effexor ) : efficacité non démontrée



# ENFANT PSYCHOTHERAPIE

Complément indispensable au traitement médicamenteux

◆ **Thérapies cognitivo-comportementales :**

- approches cognitives : techniques d'auto-contrôle ( auto-instruction, entraînement à la résolution de problèmes interpersonnels, aux habiletés sociales et à la reconnaissance des émotions ) ; impact restreint si utilisées seules

- approches cognitivo-comportementales (parents)

◆ **Psychothérapie psychodynamique**

# ENFANT REEDUCATIONS

- ◆ **Rééducations psychomotrices :**
  - souvent utilisées chez les jeunes enfants
- ◆ **Rééducations orthophoniques :**
  - s'imposent si troubles de la communication ou des apprentissages associés
- ◆ **Rééducations psychopédagogiques :**
  - concernent surtout les enfants en échec scolaire
  - principes généraux : aménagement du lieu de travail, structuration du travail, apprentissage de stratégies, adaptation au temps de concentration, renforcements positifs



# PARENTS

- 
- ◆ **Guidance parentale**
  - ◆ **Approches cognitivo-comportementales :**
    - apprentissage social ( conditionnement opérant )
    - en groupe ( programmes d'entraînement aux habiletés parentales ) ; Barkley, 1987
  - ◆ **Thérapies familiales**



# PSYCHOSTIMULANTS ET / OU THERAPIES COGNITIVO- COMPORTEMENTALES ?



◆ **Des résultats contradictoires :**

- psychostimulant + TCC > psychostimulant ou TCC utilisé seul
- psychostimulant > TCC seule ou en association avec psychostimulant

( AACAP, 1997 ; Barkley, 1998 ;  
Bouvard et al., 2002 )



# MULTIMODAL TREATMENT STUDY OF ADHD NIMH, 2000

Etude randomisée, contrôlée, multicentrique  
24 mois ; 579 enfants âgés de 7 à 9 ans  
4 groupes : psychostimulant seul, TCC seule,  
psychostimulant + TCC, contrôle

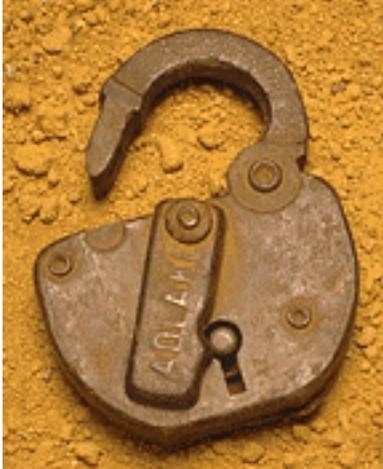
- ◆ **Psychostimulant + TCC > 3 autres groupes**
  - à court terme : psychostimulant
  - à long terme : TCC  
( fonctionnement psychosocial )

# ENSEIGNANTS

Rôle primordial : adaptation au milieu scolaire, accès aux apprentissages

- ◆ **Aménagement des conditions pédagogiques** ( approches cognitivo-comportementales )
- ◆ **Classes spécialisées pour enfants hyperactifs**





# CONCLUSIONS



- ◆ **Ni le traitement par psychostimulant seul, ni la prise en charge psychothérapique seule ne sont suffisants pour obtenir la rémission complète des symptômes, normaliser les interactions sociales et éviter les difficultés scolaires**

**( AACAP, 1997 ; Barkley, 1998 )**



- ◆ **La prise en charge des enfants TDAH ne peut en aucun cas se résumer à la prescription de psychostimulants**
- ◆ **Les psychothérapies ( enfant, parents ) ne constituent pas seulement un complément au traitement médicamenteux, elles sont indispensables et font partie intégrante de la prise en charge des enfants TDAH**
- ◆ **Le rôle des enseignants est aussi primordial dans la réussite de l'intégration de l'enfant TDAH en milieu scolaire et dans l'accès aux apprentissages**



◆ **Collaboration active nécessaire entre :**

- parents
- équipe médicale et paramédicale
- école

( rôle des associations de parents )