

LA MÉMOIRE et L'ATTENTION

PREMIERE PARTIE

7 décembre 2011



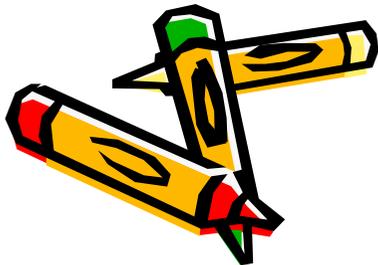
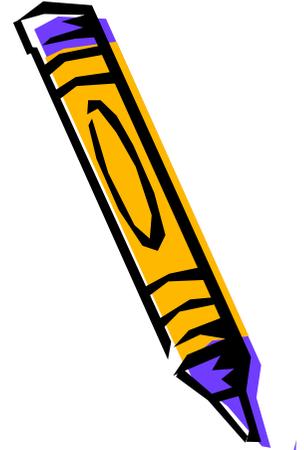
Dominique Farges Quéraux
Psychologue



DEFINITION

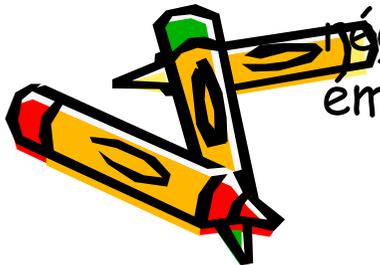
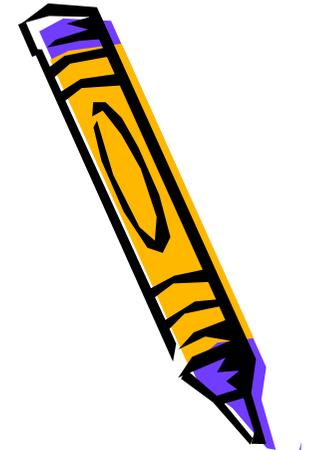
- William James :

« L'attention est la prise de possession par l'esprit, sous une forme claire et vive, d'un objet ou d'une suite de pensées parmi plusieurs qui semblent possibles [...] Elle implique le retrait de certains objets afin de traiter plus efficacement les autres. »



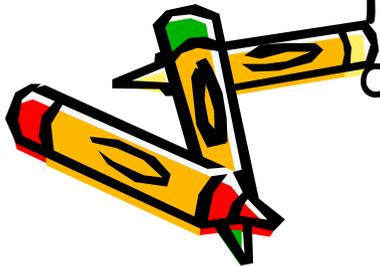
DEFINITION

- Fonctions exécutives ou fonctions non spécifiques :
 - Anticipation, sélection d'un but, planification, organisation de la démarche, évaluation des résultats, formulation d'hypothèses différentes, autocritique, auto correction, souplesse mentale, persistance dans la tâche, capacité d'ajustement en cours de route, capacité d'adaptation aux changements.
 - Fonctions non spécifiques mais essentielles à tout comportement dirigé, autonome et adapté et qui peuvent être perturbées par une atteinte frontale cortico-sous-corticale affectant les mécanismes de contrôle et de régulation de l'activité motrice, cognitive ou émotionnelle.



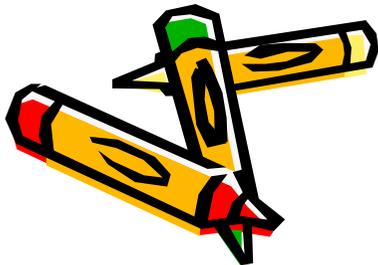
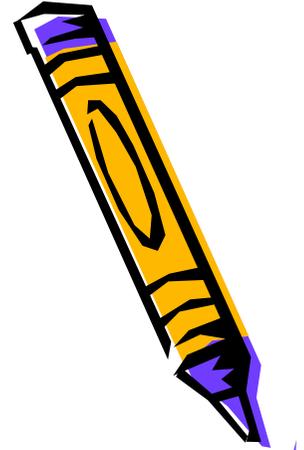
DEFINITION

- **L'attention** participe à l'exécution d'une tâche ou d'un acte à travers la mise en œuvre, la poursuite, l'arrêt, ou le passage d'une activité à une autre.
- Fonctions exécutives ou fonctions non spécifiques:
 - impliquées dans le contrôle attentionnel par des mécanismes d'inhibition (frein mental) et par la flexibilité cognitive qui permet le déplacement de l'attention d'un objet à un autre.



L'AUTOCONTRÔLE

- Contrôle de l'impulsivité aux plans des émotions et comportements :
 - maturité vers 3-4 ans. (meilleur indice de dépistage à la maternelle)
- Mais Autocontrôle (au sens large : inclusion des capacités de planification...)
 - maturité qu'à l'adolescence (environ 12 ans).

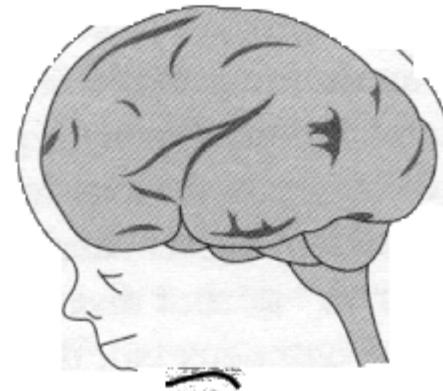
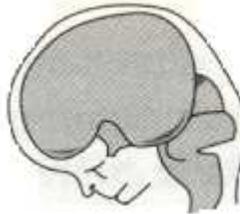


EVOLUTION DU CERVEAU FOETAL

25 jours

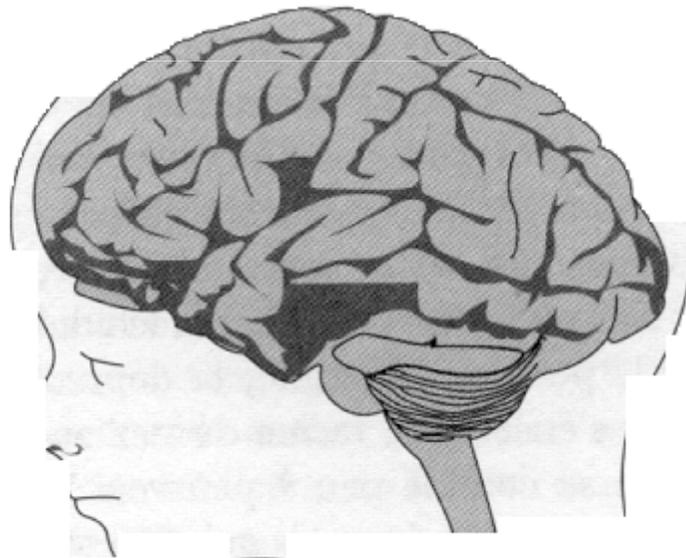


100 jours

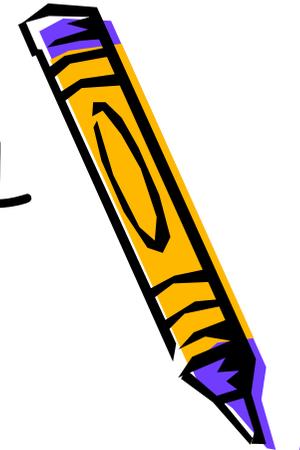


7 mois

9 mois



R.m. : Le poids du cerveau du nouveau-né représente $\frac{1}{4}$ du poids total d'un cerveau adulte



ATTENTION =
FONCTION CÉRÉBRALE =
FONCTION COGNITIVE

FONCTIONS EXÉCUTIVES

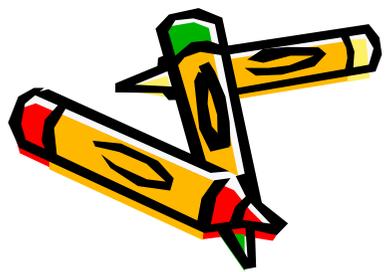
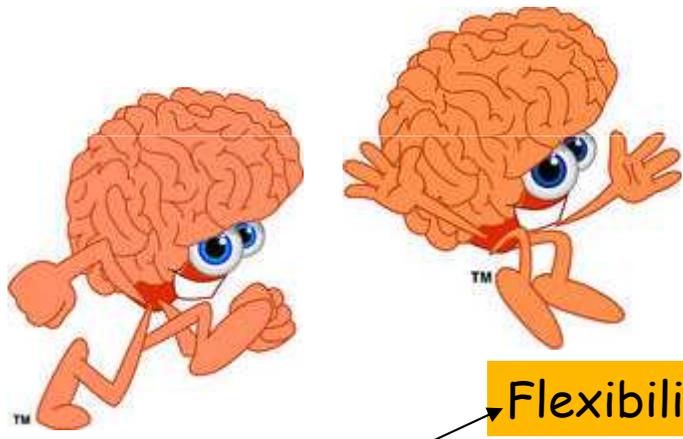
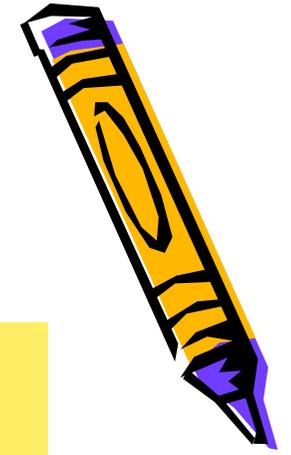
Autocontrôle

Impulsivité

Contrôle
attentionnel

Flexibilité cognitive

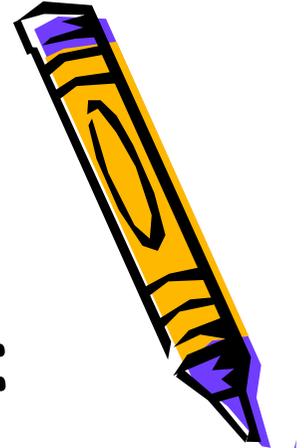
Inhibition



DEFINITION

On distingue
(en fonction de la source) :

- **Attention exogène :**
 - capture de l'information indépendamment de la volonté du sujet
 - déclenchée par un stimulus environnemental indépendant du sujet
 - Brève
 - Objective
 - Automatique
 - Réflexe
 - Traitement des informations soudaines et simples
 - Bénéfique ou nocive

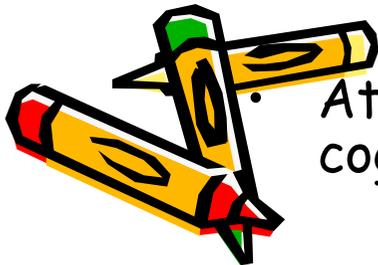


Attention endogène :

DEFINITION

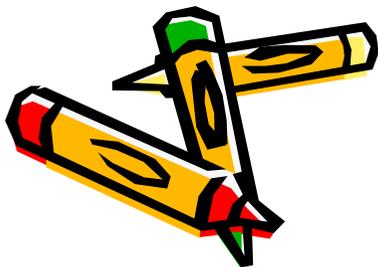
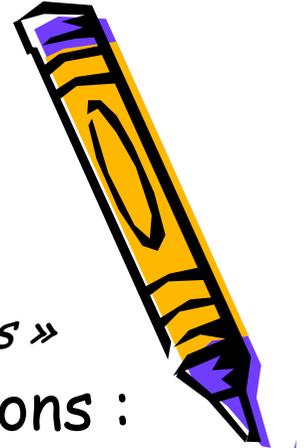
On distingue (en fonction de la source) :

- Attention exogène :
- Attention endogène :
 - liée au projet du sujet, peut être contrôlée dans son orientation et dans sa durée.
 - le sujet dirige lui-même son attention vers endroit/information...en fonction de sa motivation et du contenu de sa mémoire de travail
 - Subjective
 - Intentionnelle, Volontaire
 - Cognitivement plus coûteuse.
- *Processus sous-jacents : processus pré-attentionnels ou équilibre entre les mécanismes endogènes (assurer la cohérence d'un comportement orienté vers un but) et les mécanismes exogènes (flexibilité de ce comportement face aux modifications de l'environnement)*
- Attention auditive et attention visuelle : modules cognitifs isolables, peuvent être affectés sélectivement.



DEFINITION

- « Un enfant de 5 ans est moins attentif qu'un adulte de 21 ans »
- Processus attentionnels mobilisés de deux façons :
 - Développement de l'attention endogène :
 - Processus volontaire et contrôlé de l'intérieur
 - » Permet de choisir une cible et de s'y investir
 - » Adultes plus performants que les enfants
 - Développement de cette habileté amorcé vers 2 ans (avant scolarisation), mais maturation qu'à partir de 8 ans
 - Développement de l'attention exogène :
 - Autre mode d'orientation de l'attention automatique
 - Processus mobilisés par l'apparition d'une stimulation inattendue dans le champ perceptuel et qui vient capter l'attention du sujet
 - Enfants aussi performants que les adultes puisque aucun effort.
 - Processus arrivant à maturité très tôt dans le développement normal d'un enfant.





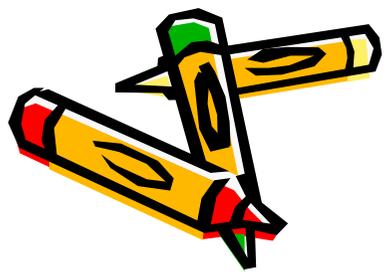
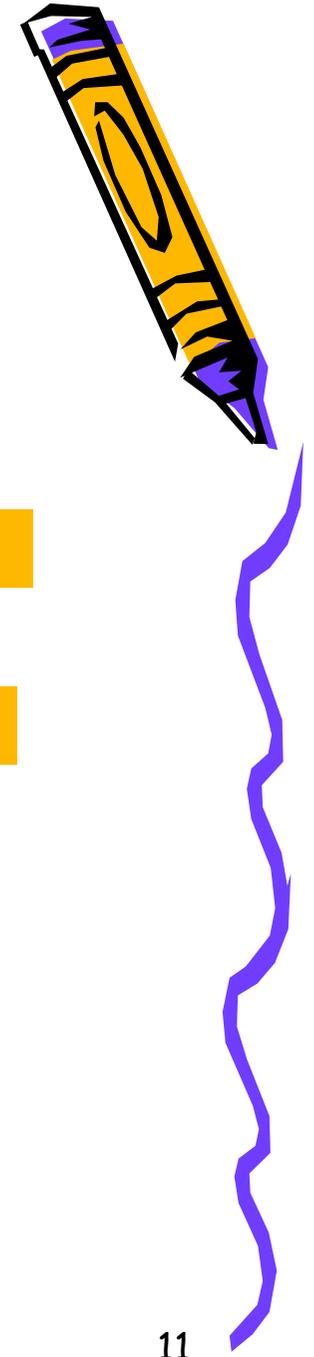
ATTENTION
en fonction de la source

Exogène
(automatique)

Endogène
(intentionnelle)

Auditiv

Visuelle



DEFINITION

L'attention sélective = attention focalisée :

- Permet la sélection.
- Notion de choix, de filtre, de focalisation.
- Atténuation des distracteurs pour facilitation du traitement de la cible.
- *Le sujet choisit de se focaliser sur un stimulus et de négliger les autres.*

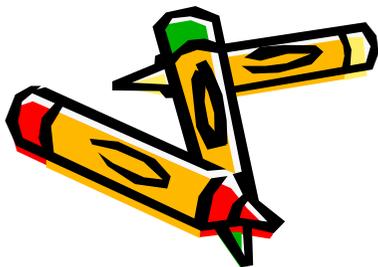
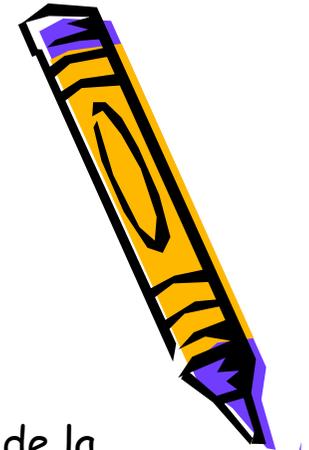
L'attention sélective peut être divisée en 2 domaines distincts :

- L'attention soutenue :

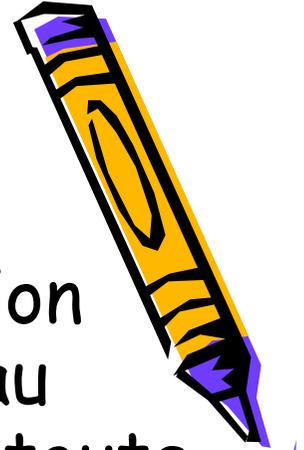
- Permet le maintien de l'attention de façon continue = vigilance = (concentration ?).
- Permet d'accomplir l'activité en cours sans se laisser distraire.
- *Une fois que j'ai commencé à lire mon livre, plus rien ne peut m'en tirer tant qu'il n'est pas terminé.*

- L'attention divisée = partagée :

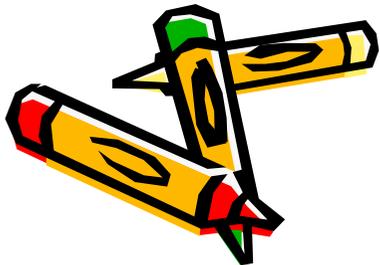
- Permet de traiter deux ou plusieurs stimuli simultanément.
- Ex lorsque l'enfant doit écouter tout en recopiant une phrase écrite au tableau. Différence dans la modalité d'entrée : auditive/visuelle et de sortie : réponse graphique ou éventuellement orale



VIGILANCE ET ATTENTION

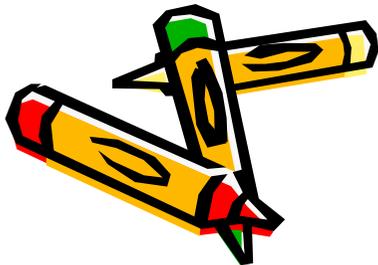


- L'alerte ou état d'éveil = mobilisation minimal de l'organisme qui permet au système nerveux d'être réceptif à toute information
 - Phasique permet à l'organisme de se préparer à répondre
 - Tonique = état physiologique propre à chacun selon le moment de la journée, dépend des rythmes veille/sommeil et rythmes circadiens
- Vigilance correspond au maintien d'un éveil ou d'une attention soutenue, et suit un rythme ultradien (période inférieure à 24 heures).



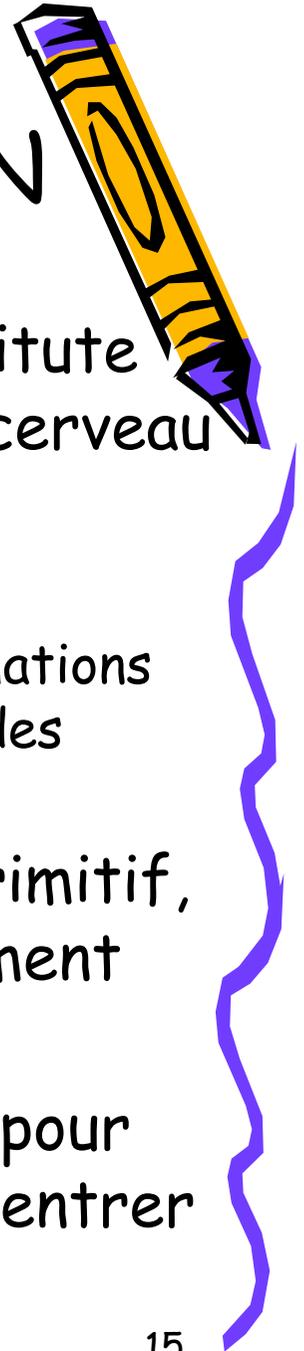
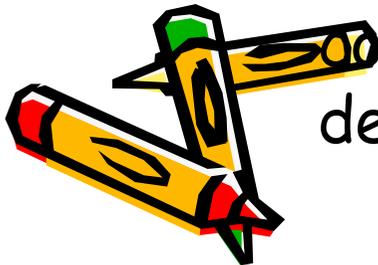
VIGILANCE ET ATTENTION

- Elle fluctue dans la journée en fonction de la fatigue accumulée.
 - la vigilance et l'attention sont meilleures à partir de 10 h le matin.
 - La vigilance et l'attention sont également fortement influencées par
 - les perturbations du rythme veille/sommeil,
 - l'intensité et la durée de l'attention demandée
 - le degré de maîtrise de la tâche en cours.



ATTENTION - CONCENTRATION

- Un chercheur du MIT (Massachusetts Institute of Technology) en 2007 a démontré que le cerveau a deux façons de se concentrer :
 - soit délibérément comme lorsqu'on lit
 - ou soit de façon réflexe en réponse à des informations sensorielles, des bruits sourds, des couleurs ou des choses effrayantes
- L'attention réflexe est un comportement primitif, alors que la concentration est un comportement plus élaboré.
- Une intelligence développée est nécessaire pour comprendre ce qui est important et se concentrer dessus.

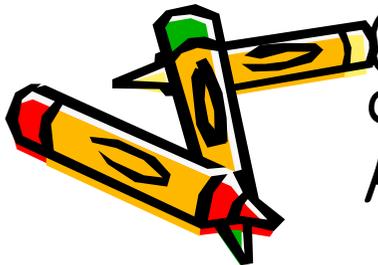


ATTENTION - CONCENTRATION

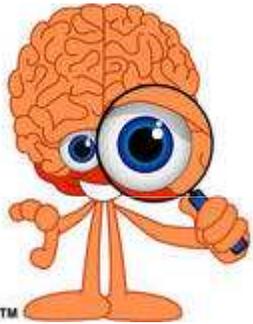


Petit Larousse :

- Attention : n f (lat. attentio) : 1. action de **se concentrer** sur quelqu'un ou quelque chose, s'appliquer ; **vigilance**. 2 ; marque d'affection, d'intérêt ; égard. Interjection : prenez garde.
- Concentration : action de concentrer, se concentrer, son résultat. (finances, physique, historique). Concentrer : 1. faire converger ; rassembler, réunir dans un même lieu. *concentrer des troupes*. 2 **fixer** (son attention, son regard etc.) sur quelqu'un, quelque chose. Se concentrer (v pr) 1. se rassembler, 2. **faire un effort intense** d'attention, de réflexion. *Se concentrer sur un problème.*



ALERTE =
ETAT D'EVEIL



SELECTIVE =
FOCALISEE

Phasique

répondre

Tonique

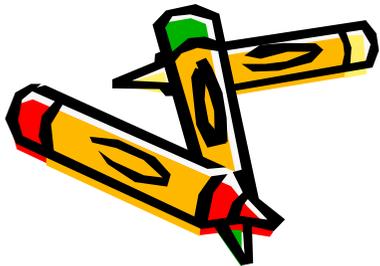
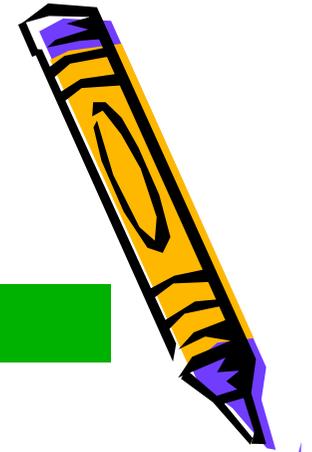
état physiologique

Soutenue

Vigilance

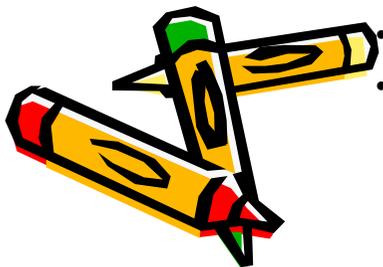
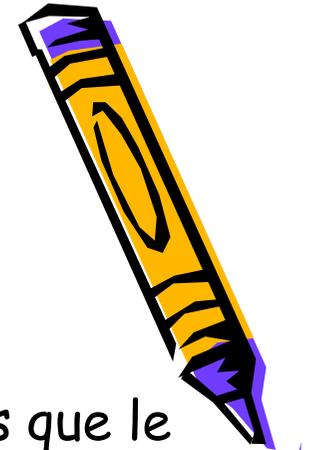
Divisée =
Partagée

Concentration



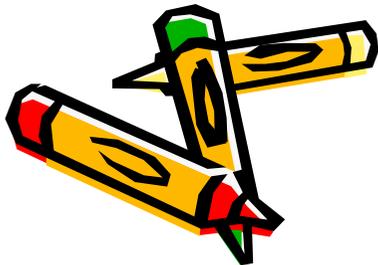
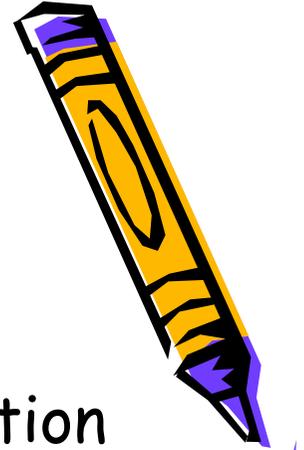
DEFINITION

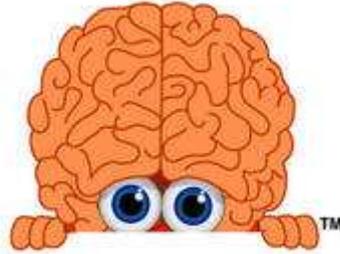
- Attention = Réservoir dont les capacités sont limitées
- **Capacité attentionnelle** = quantité d'informations que le sujet peut saisir d'emblée, à travers toutes modalités sensorielles, sans mobilisation cognitive particulière
- Notion **d'effort attentionnel** = quantité de ressources affectées à une tâche donnée.
 - Dépend de la nature de la tâche et des compétences du sujet.
 - Enfant a moins d'éléments pour trouver une solution donc davantage d'efforts.
 - Attention divisée/ partagée : d'autant plus liée à cette notion que les ressources doivent être réparties entre plusieurs tâches.
- Apprentissages = situations nécessitant la gestion de doubles tâches.
 - Ex : Enfants ayant problèmes de graphisme
 - Pas de ressources suffisantes pour l'aspect orthographique



DEFINITION

- L'attention permet la sélection d'une information extérieure ou d'une pensée et son maintien dans la conscience
- Sélection rendue nécessaire car :
 - On ne peut pas traiter à un haut niveau 2 informations en même temps
 - il est difficile de faire 2 tâches en même temps (la division de l'attention a un coût) à moins que
 - l'une soit automatisée
 - ou en alternant l'attention vers chacune des tâches (shifting)





Capacités attentionnelles

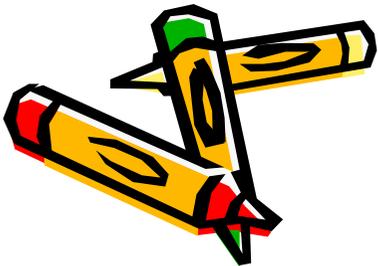
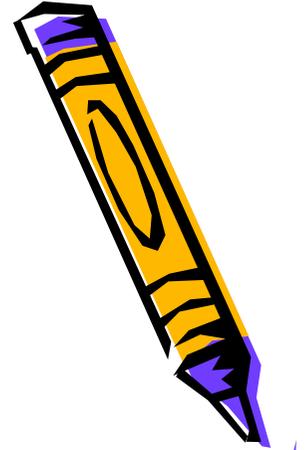
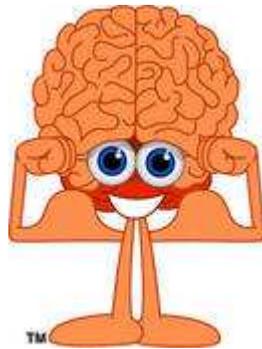


Quantité d'infos

Effort attentionnel

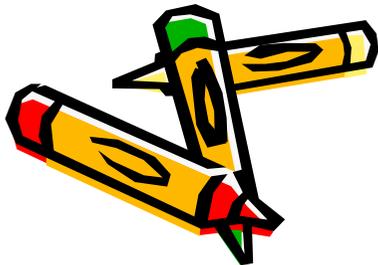
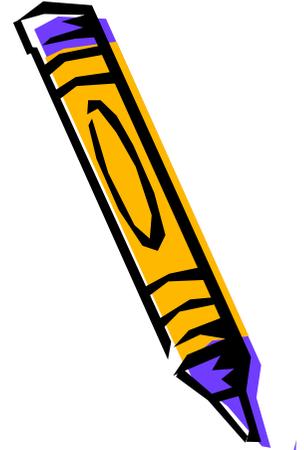


Quantité ressources



SOMMEIL

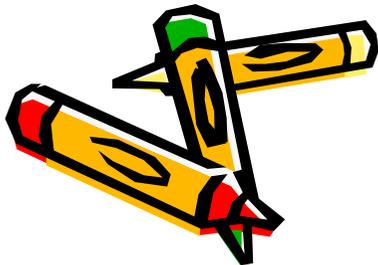
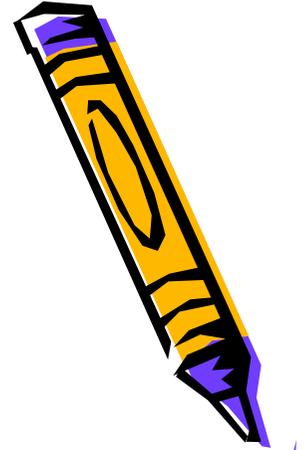
- Le sommeil lent et profond
 - répare la fatigue corporelle.
 - prédominant au cours de la première partie de la nuit
 - augmente à la suite d'exercices physiques et permet, en effaçant la fatigue physique, de recommencer le jour suivant.
 - influence la production de l'hormone de croissance,
 - ce sommeil augmente lors besoin de développement ou de réparation corporelle se manifeste pendant l'enfance, l'adolescence, la grossesse, la cicatrisation ou la convalescence.



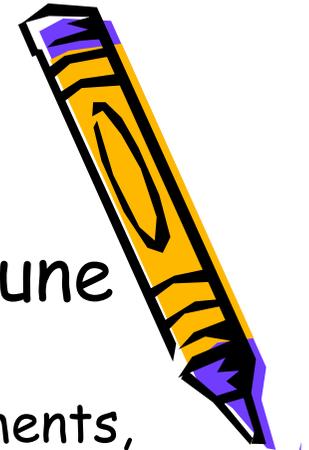
SOMMEIL

Le sommeil paradoxal

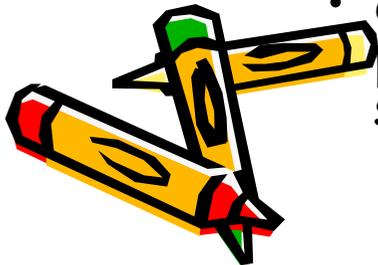
- répare la fatigue psychique
 - augmente lors de surmenage intellectuel et de troubles affectifs, ainsi que chez les individus ayant peu d'activités pendant la journée.
 - **manque** : rend irritable et **diminue la concentration**.
 - aurait une influence sur la maturation du système nerveux et la consolidation de la mémoire.
-
- La qualité de l'état d'éveil est ainsi étroitement liée à celle du sommeil.



CHRONOBIOLOGIE

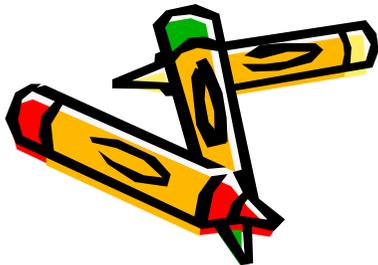


- Pour un heure d'éveil à 6h30-7h et pour une entrée en classe à 8h30 :
 - vers 8h30 - 9h : niveau de vigilance faible. Bâillements, étirements, affaitements, calme, rêveries, ne répondent pas à un appel
 - augmentation du rythme cardiaque ; LACEY a montré que cette élévation est significatif d'un réflexe de défense et de rejet de l'information.
 - Idem en fin de journée vers 21h - 22h juste avant de dormir,
 - C'est vers 9h qu'un maximum d'élèves sont peu attentifs.
- De mêmes études à la Martinique montrent qu'en se levant une heure plus tôt,
 - c'est à 8h qu'apparaît cette faible vigilance : ce phénomène serait ainsi indexé sur le rythme veille-sommeil

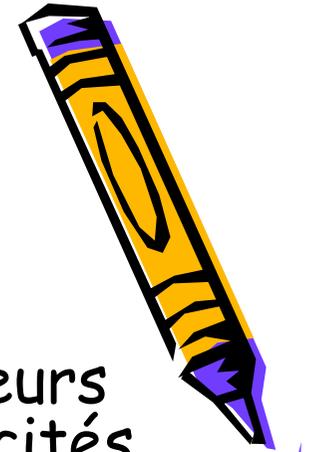


CHRONOBIOLOGIE

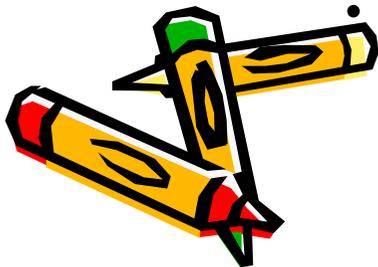
- Impact de l'inertie du sommeil sur les performances mentales.
 - = phase de transition entre le sommeil et l'éveil complet
 - Immédiatement consécutive au réveil et se caractérisant par une hypovigilance transitoire, des troubles de l'humeur et par une dégradation momentanée des performances physiques et mentales (troubles de la mémoire, des repères spatio-temporels...).
 - L'inertie se dissipe lentement de façon exponentielle.



CHRONOBIOLOGIE



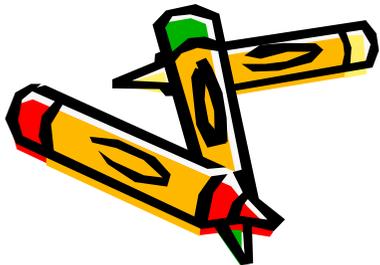
- *après 9h* : augmentation de la vigilance, augmentation du % d'élèves mobilisant leurs processus cognitifs ; maximum des capacités intellectuelles.
- *vers 13h - 15h* : maximum d'élèves peu attentifs.
 - Moment de faible vigilance souvent dénommé « effet post-prandial »
 - pas à corrélérer avec la quantité et la qualité de nourriture
- *après 15h* : augmentation des niveaux de vigilance.



Même rythmicité journalière : France, en Grande-Bretagne, en Allemagne, en Espagne

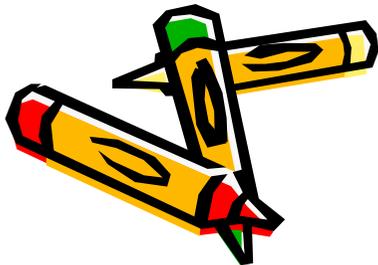
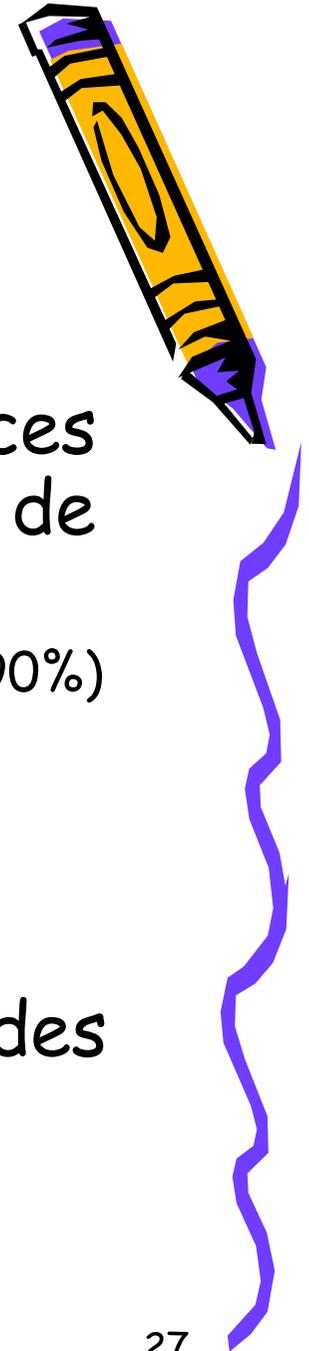
CHRONOBIOLOGIE

- Par exemple, les travaux de FOLKARD et coll. (permettent d'observer des variations journalières dans la mémorisation et la récupération de ce qui a été appris.
 - Ainsi, ce que l'on apprend le **matin** est mieux restitué que ce que l'on apprend l'après-midi lorsque le rappel s'effectue immédiatement (**mémoire à court terme**),
 - et inversement, ce qui est appris le matin est moins bien retenu que ce qui est appris l'**après-midi** lorsque le rappel s'effectue après un délai long (**mémoire à long terme**).



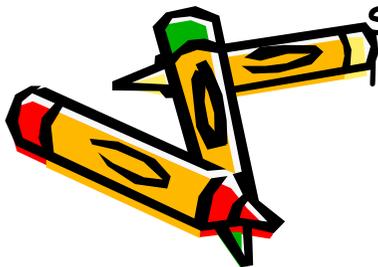
CHRONOBIOLOGIE

- Il semble également que les performances mathématiques soient meilleures en fin de matinée puis en milieu d'après-midi :
 - l'élève perçoit plus la proportionnalité à 11h20 (90%) ou à 16h20 (75%)
 - qu'à 8h20 (70%) ou à 13h40 (70%)
 - (TESTU et BAILLE, 1983-2010).
- Les observations sont les mêmes pour des tests psychotechniques.



CHRONOBIOLOGIE

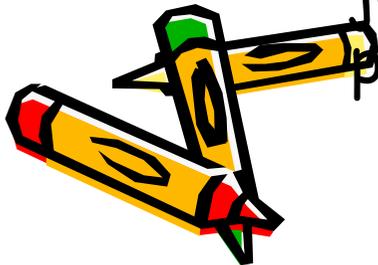
- pas de différence géographique,
- l'étude des différentes catégories socioprofessionnelles met à jour des différences entre les élèves : 3 catégories d'enfants identifiables :
 - **pas de difficultés** dans milieu familial + sommeil suffisant = **schéma précédent**. Elèves capables de dépasser faible vigilance pour organiser le traitement de l'information.
 - **déficits cumulés des temps de sommeil** (environ 7h de sommeil) = fréquence plus élevée d'indicateurs de **non-attention vers 9h et 13h - 14h** (différence très significative).
 - **d'autres indicateurs vers 9h** : conduites autocentrées, repli sur soi, stratégie de fuite, enfant « évitant » (évite le regard du maître) ou au contraire hyperactivité, enfants instables, conduites d'agression, de destruction. Souvent enfants en **insécurité affective** (peur, phobie, angoisse) ; leurs comportements traduisent directement ou non ce qu'ils ont vécu (agression...).
- Ces fluctuations tant au plan quantitatif (variation des scores bruts aux tests) qu'au plan qualitatif (variations dans les stratégies de traitement de l'info).



CHRONOBIOLOGIE



- Interaction jour/heure :
 - Les résultats d'une expérience de TESTU montrent que si l'on fait apprendre à
 - un 1^{er} groupe G1 (12 sujets de 9 ans et demi) une liste de 14 noms, un **jeudi** à 11h et si l'on récupère « ce matériel » une semaine plus tard toujours à 11h, le nombre de noms restitués est de 52% plus élevé que celui d'un
 - groupe G2 qui a appris la même liste un **lundi** à 11h et récupéré 7 jours plus tard à 11h.
- variations hebdomadaires (différentes fluctuations journalières) = reflet de l'aménagement du temps plus que rythmicité endogène à l'élève.

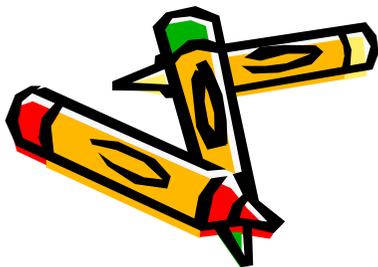
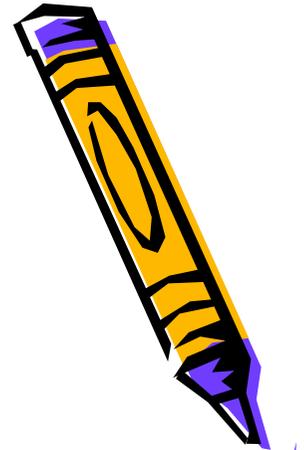


CHRONOBIOLOGIE

- Variations hebdomadaires de l'activité intellectuelle de l'enfant

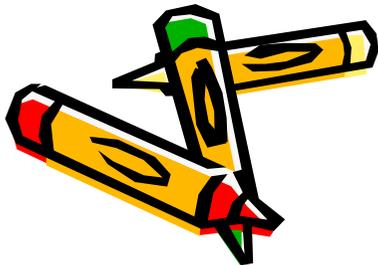
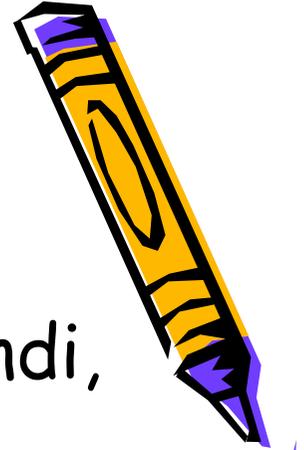
Lorsque la semaine comprend 5 jours ou 4 jours et demi,

- Lundi : désynchronisation accompagnée d'une baisse du niveau de performances.
- coupure du week-end semble inverser la rythmicité intellectuelle journalière (coupure de rythme, des couchés et des réveils plus tardifs le week-end ?).
- meilleures performances le jeudi et le vendredi,
- moins bonnes le lundi et à un degré moindre, le samedi matin.



CHRONOBIOLOGIE

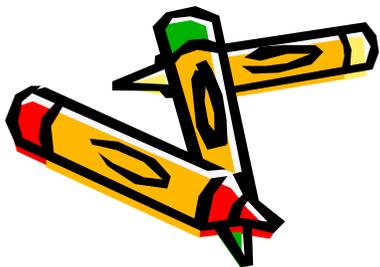
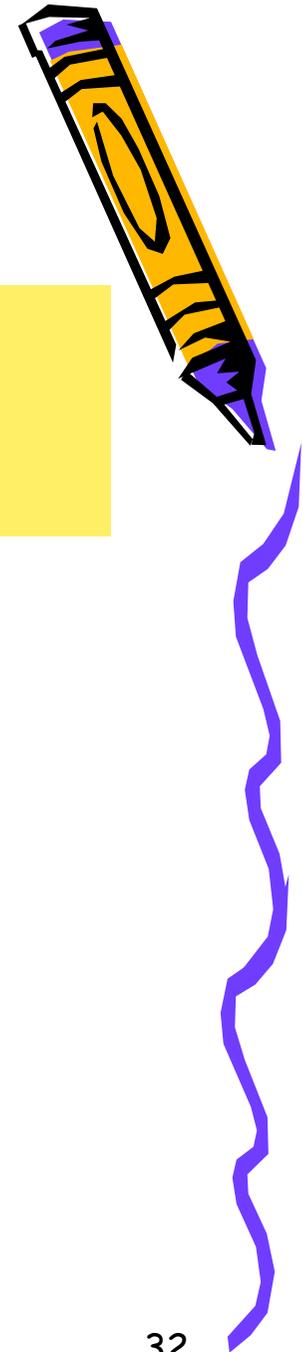
- Au sujet de la semaine de 4 jours (lundi, mardi, jeudi et vendredi),
 - semble perturber le profil du rythme intellectuel journalier classique,
 - en particulier en ZEP (moins d'influence sur les enfants vivants dans un environnement socioculturel dit « normal »).
 - rythmicité inversée et atténuée, accompagnée d'une baisse significative du niveau de performances.
 - quand activités extrascolaires : perturbation s'atténue.



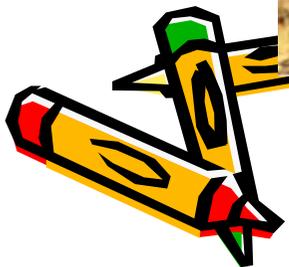
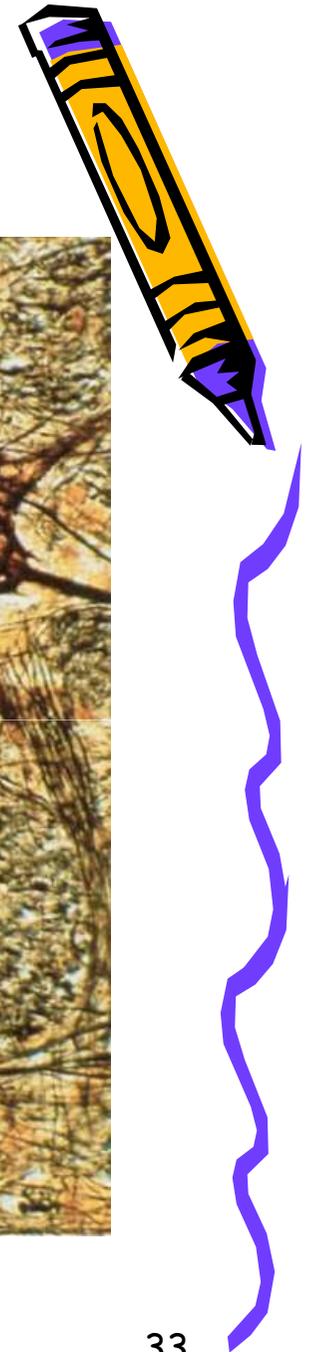
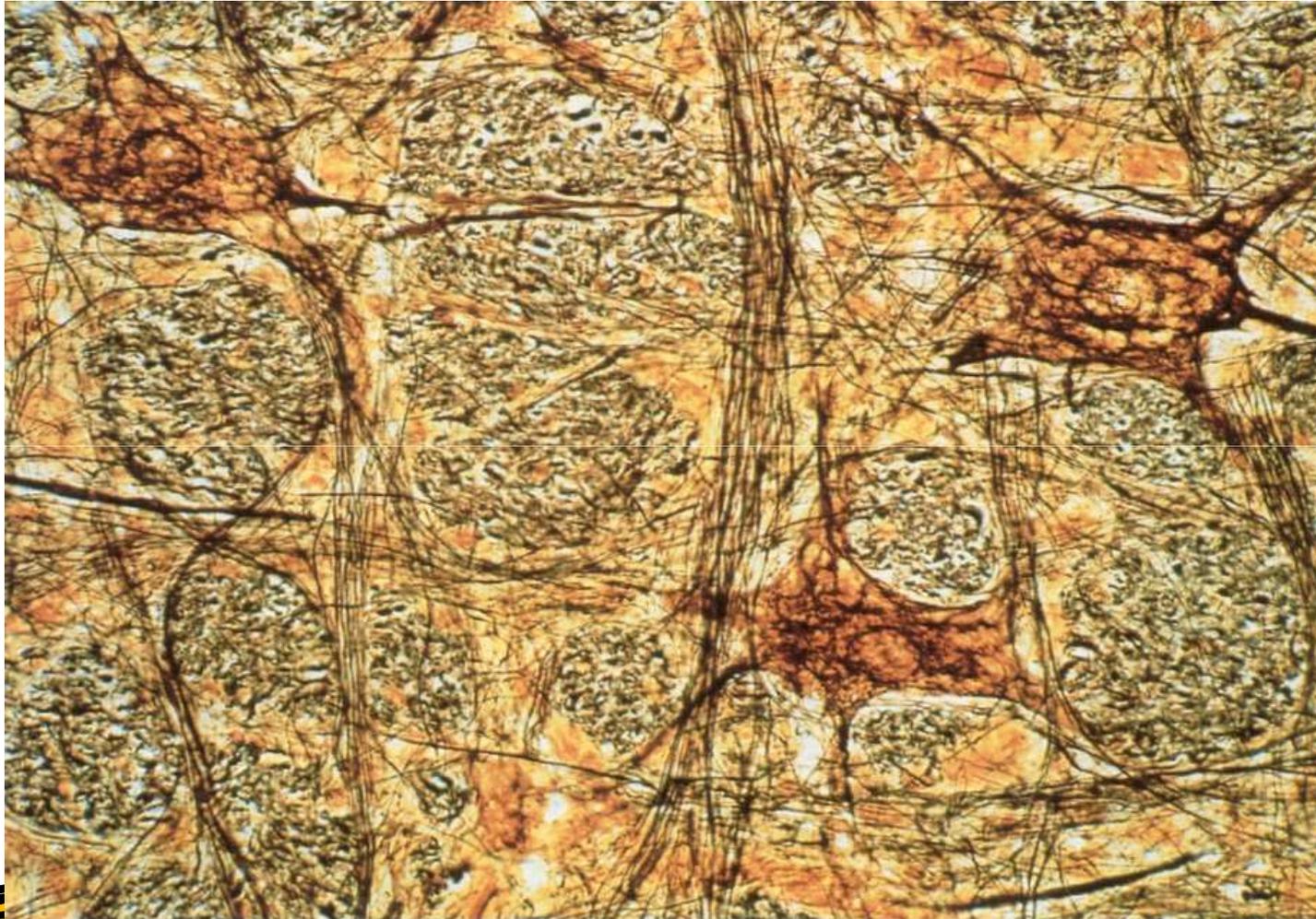
Mémoire de travail

Attention permet de garder

Supporte attention sélective → + soutenue



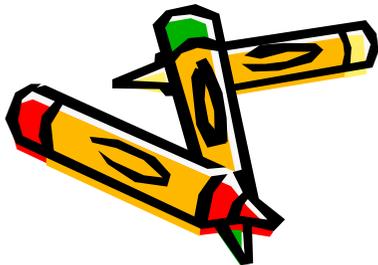
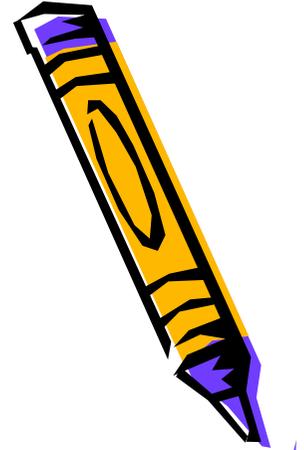
LE CERVEAU, UN RESEAU TRES COMPLEXE ...



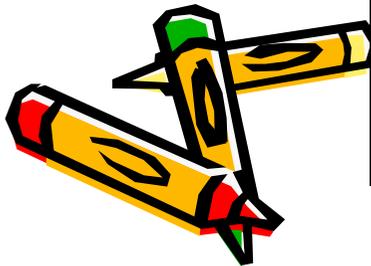
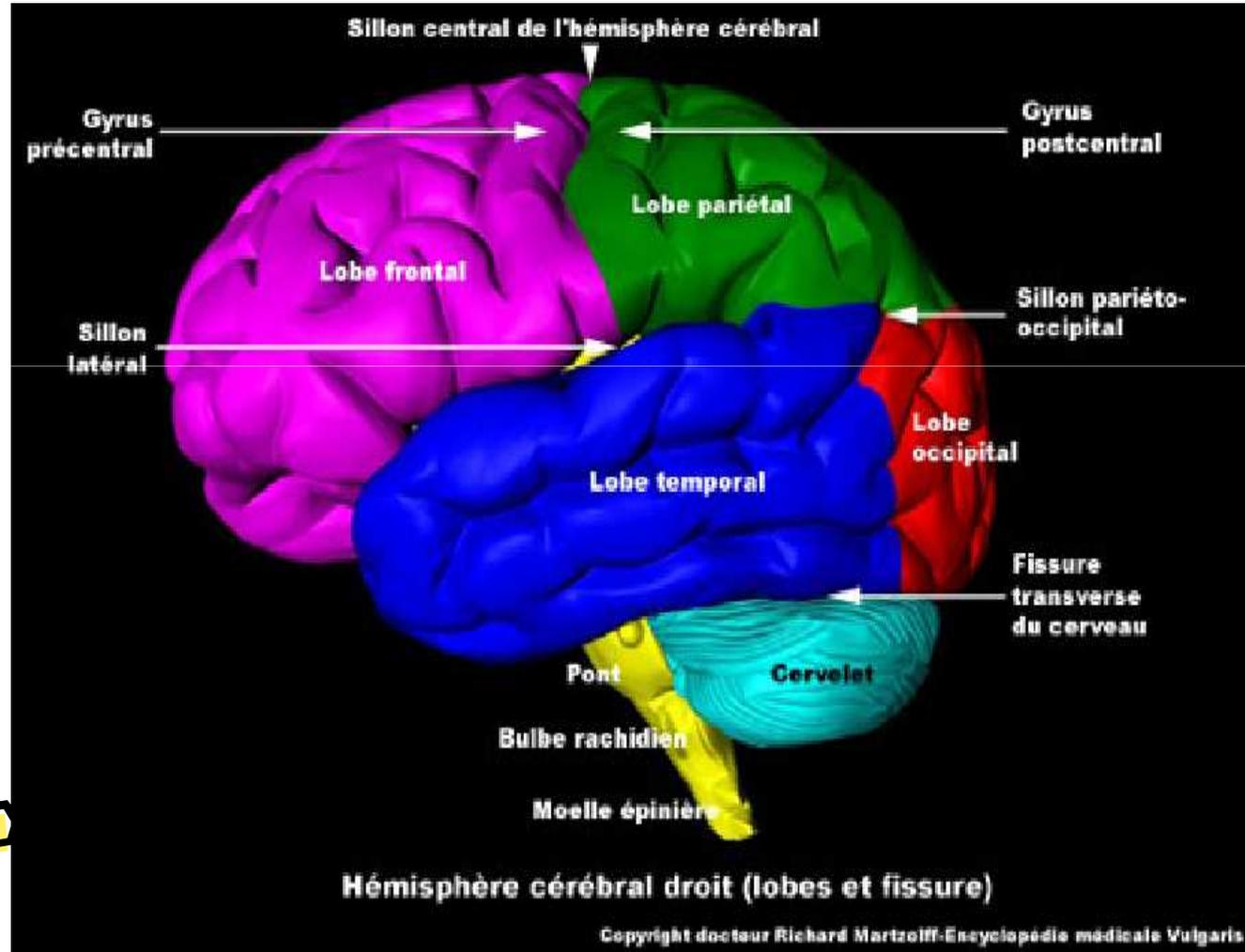
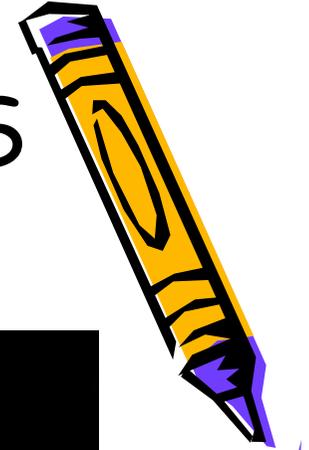
MODELES ANATOMIQUES EN RESEAU

MESULAM, 1981, 1990

- Notion de réseaux : composés de différentes aires cérébrales
- Hypothèse de processus dynamiques entre les différentes aires donc entre les différentes composantes de l'attention
- Lésion à n'importe quel endroit du réseau : perturbation du fonctionnement attentionnel global

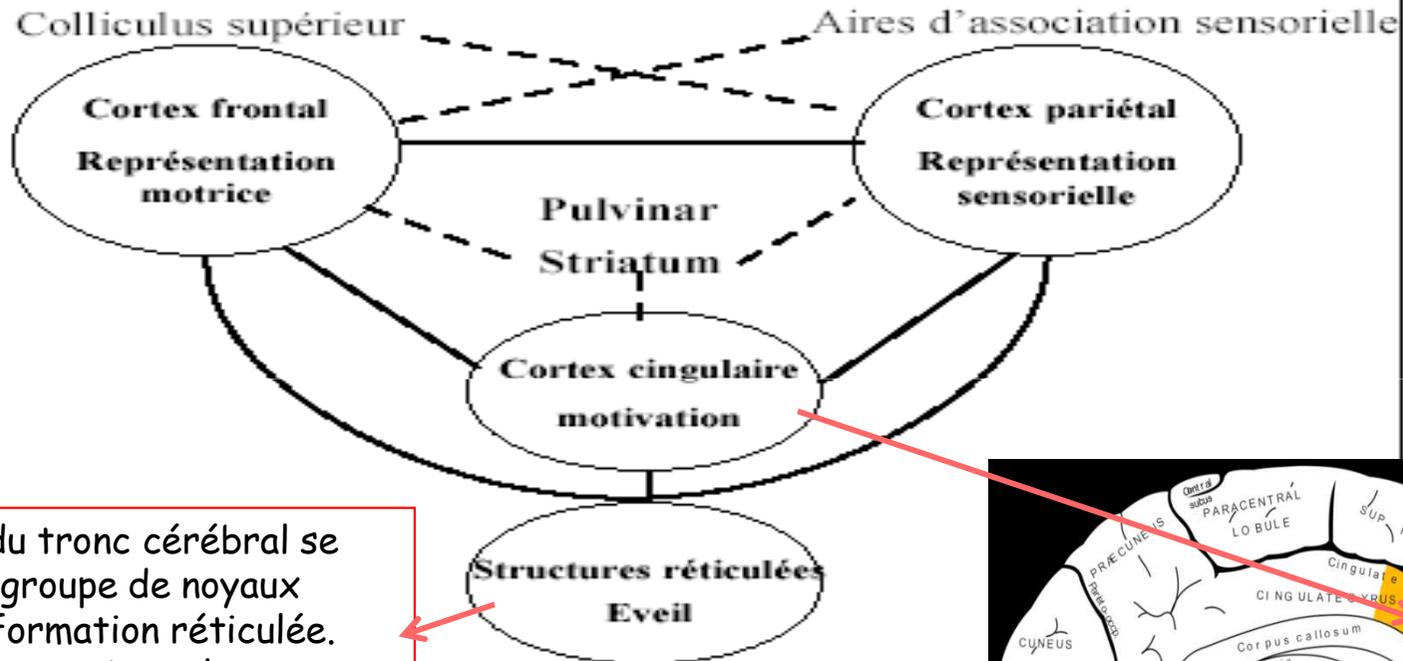


MODELES ANATOMIQUES EN RESEAU

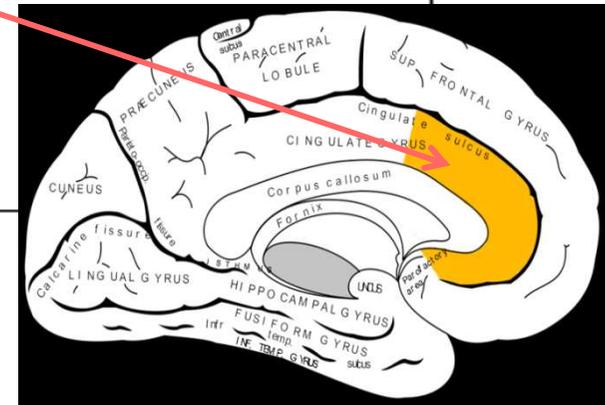


MODELE ANATOMIQUE EN RESEAU

Modèle Attentionnel de MESULAM (1981)



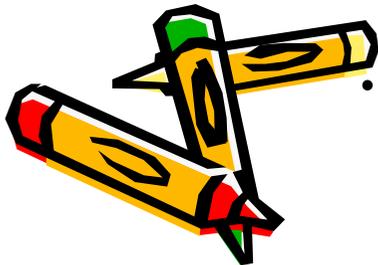
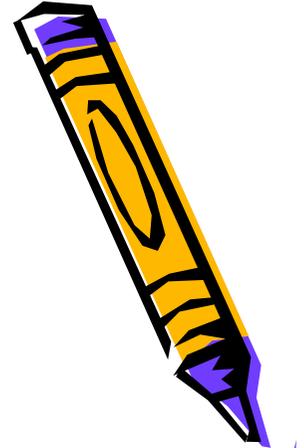
Au cœur du tronc cérébral se trouve un groupe de noyaux appelé la formation réticulée. Ces noyaux reçoivent leurs informations de la plupart des systèmes sensoriels de l'organisme (p.ex., la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût, etc.) et de certaines autres parties de l'encéphale, notamment du cervelet et des hémisphères cérébraux.



MÉCANISME

REGIONS FRONTALES ET CONTRÔLE ATTENTIONNEL

- Lobes frontaux : maîtrise de l'attention (A. Luria - neuropsychologue - 1973)
- Rôle crucial des régions préfrontales dans l'attention :
 - Contrôle de l'attention (La Berge, 1995)
 - Commande attentionnelle, prise de décision et résolution de conflits (Posner & Rothbart, 1992)
 - Supervision des opérations attentionnelles (Shallice, 1988)
 - Coordination des programmes moteurs (Mesulam, 1981, 1990) ou des actions (Allport, 1989)



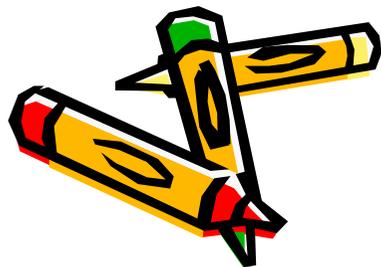
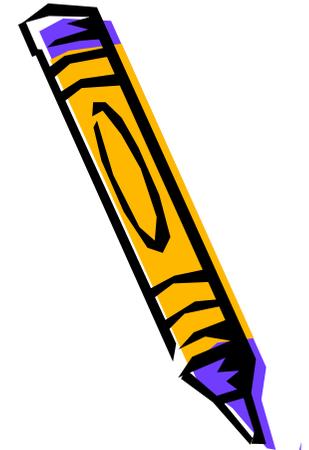
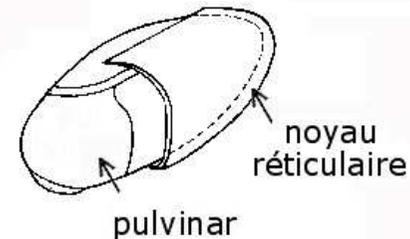
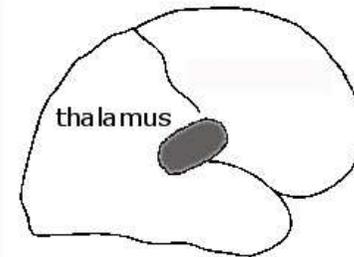
MECANISME

- La Berge, 1998 : Le circuit triangulaire de l'attention

Ensemble des régions préfrontales

Régions corticales postérieures

Pulvinar

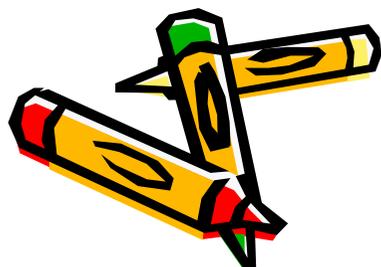


MECANISME

Régions postérieures : Aires d'expression de l'attention

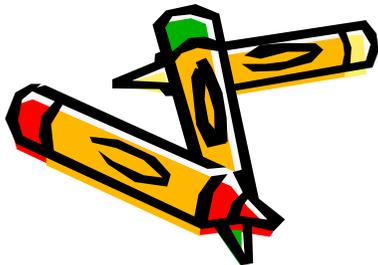
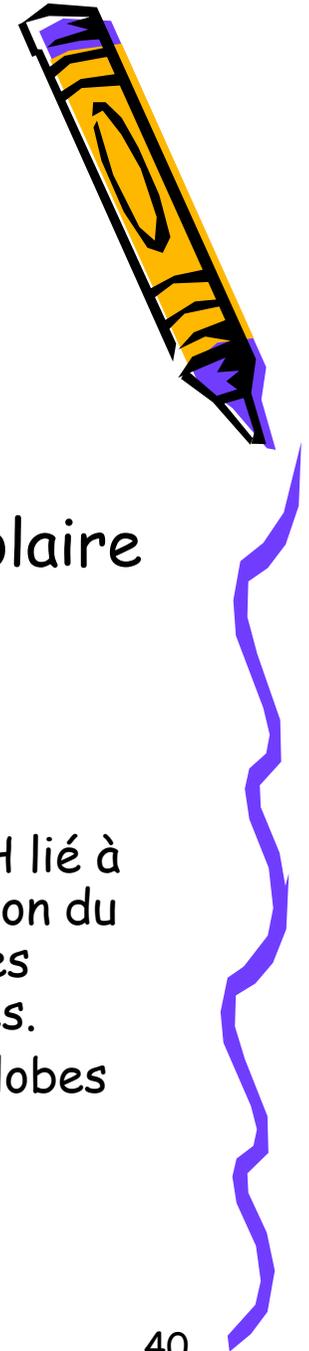
Rôles présentés différemment selon les auteurs :

- Participent à la fonction **d'attention sélective** avec plusieurs composantes (Posner & Rothbart, 1992) :
 - Désengagement de l'attention (régions pariétales)
 - Engagement de l'attention (pulvinar)
 - Déplacement de l'attention (colliculus)
- Permettent de former une **représentation sensorielle** (Mesulam, 1981)
- Permettent d'assurer une **coordination sensori-motrice** (Rizzolatti & Craighero, 1998)



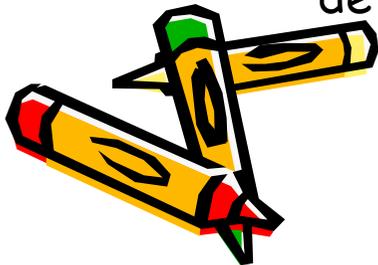
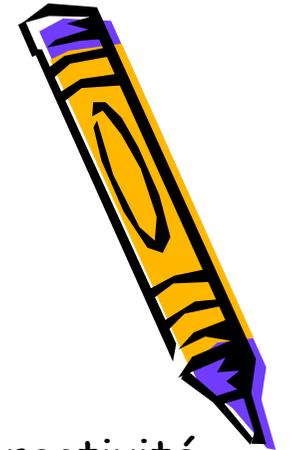
LE DÉVELOPPEMENT PATHOLOGIQUE DES FONCTIONS ATTENTIONNELLES

- TDA/H = Syndrome neurodéveloppemental
- Concernerait de 1 à 5% des enfants d'âge scolaire
- Plusieurs hypothèses neuropsychologiques envisagées dont :
 - Principal modèle : Modèle de Barkley (1997) : TDA/H lié à un trouble du développement des capacités d'inhibition du comportement interférant avec le développement des capacités attentionnelles et des fonctions exécutives.
 - Eustache et Faure (2005) : Dysfonctionnement des lobes frontaux, lié à une immaturité neurologique.

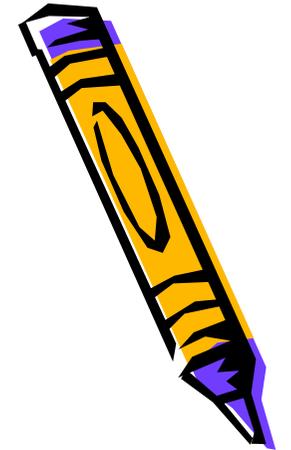


LE DÉVELOPPEMENT PATHOLOGIQUE DES FONCTIONS ATTENTIONNELLES

- Trouble de l'attention peut être associé ou non à de l'hyperactivité = Syndrome de TDA/H
- Sujet suscitant un intérêt croissant car affecterait jusqu'à environ **5% des enfants**, en majorité des garçons.
- Diagnostic porté chez des enfants de plus de 6 ans, sans trouble de la personnalité.
- Premiers signes cliniques apparaissent aux environs de la 4ème année.
- TDA/H caractérisé par une triade symptomatique constitué par un déficit de l'attention, une hyperactivité/impulsivité

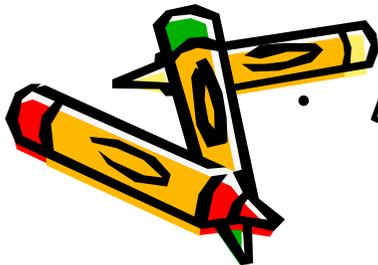


LE DÉVELOPPEMENT PATHOLOGIQUE DES FONCTIONS ATTENTIONNELLES



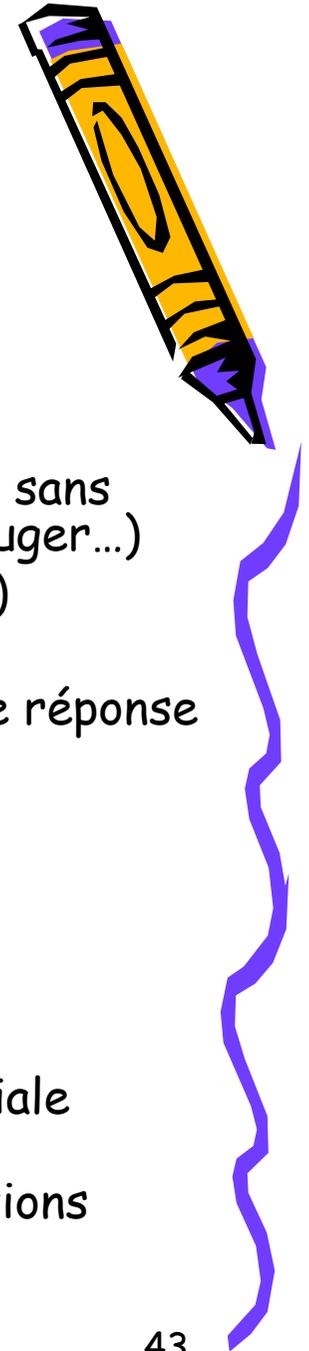
Symptomatologie

- Trois formes de TDA/H en fonction de la prédominance du symptôme
- Dans 30% des cas, l'inattention prédomine :
 - Déficit des capacités de maintien de l'attention dans les activités scolaires ou ludiques
 - Se laisse distraire par des stimuli extérieurs
 - Déficit de l'attention divisée : difficulté dans le partage de ressources attentionnelles entre deux tâches simultanées
 - Déficit des capacités d'inhibition (arrêter une tâche, inhiber un distracteur...), d'anticipation, de planification, d'organisation.
 - Difficultés dans l'apprentissage de l'écrit et troubles graphomoteurs.

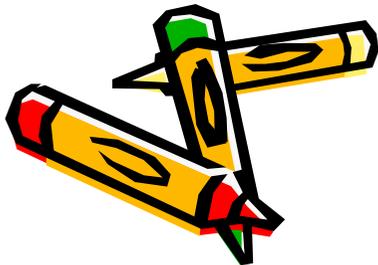


- *Difficultés de concentration et grande distractibilité*

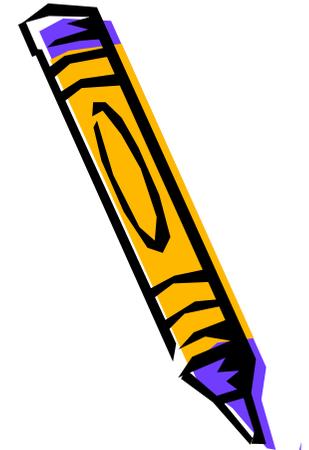
LE DÉVELOPPEMENT PATHOLOGIQUE DES FONCTIONS ATTENTIONNELLES



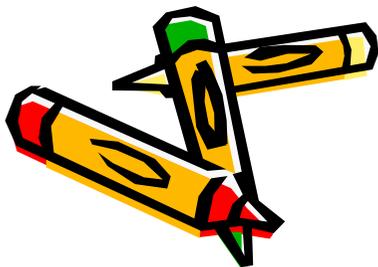
- Dans 10% des cas, l'hyperactivité/impulsivité prédomine :
 - H. décrite comme motrice et comportementale (enfants sans cesse en mouvement, incapables de rester assis sans bouger...)
 - Activité motrice souvent désorganisée (Ménéchal, 2001)
 - I. motrice, cognitive et comportementale
 - Difficulté à inhiber une action répétitive, à différer une réponse et leur désir engendrant colère et frustration
- **MAIS :**
On considère qu'un trouble du comportement devient pathologique dès lors :
 - qu'il est source de souffrance pour l'individu,
 - qu'il entraîne un handicap dans son insertion sociale et/ou scolaire,
 - ou qu'il perturbe de façon significative ses relations familiales et interpersonnelles.



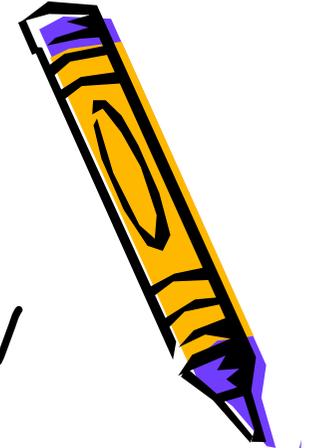
LE DÉVELOPPEMENT PATHOLOGIQUE DES FONCTIONS ATTENTIONNELLES



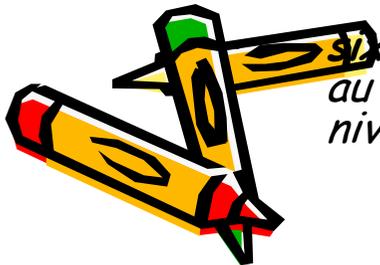
- Dans 60% des cas, c'est la forme mixte :
 - Les deux symptômes prédominent
 - Si les symptômes sont permanents, leur intensité peut être variable en fonction des situations, des interlocuteurs, de la motivation et autres
 - Trouble noté très tôt par la famille mais...Période critique : période scolaire. La pathologie se révèle, compromettant les apprentissages scolaires.
- Notion de troubles associés :
 - Sont fréquents.
 - Peut s'agir d'un retard dans le langage oral ou écrit, de troubles praxiques, des troubles de la mémoire...



LE DÉVELOPPEMENT PATHOLOGIQUE DES FONCTIONS ATTENTIONNELLES

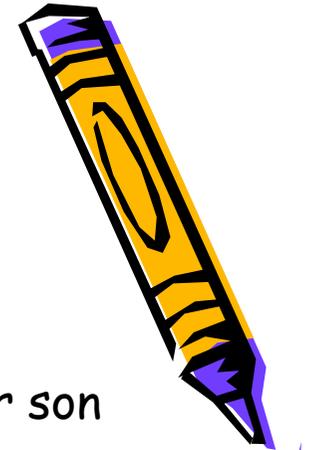


- Quelques signaux d'alarme fournis par le DSM IV
- **Inattention :**
 - Ne fais pas attention aux détails et commet des erreurs grossières dans son travail scolaire, ou autres activités ;
 - Éprouve souvent de la difficulté à maintenir son attention sur un travail ou sur un jeu ;
 - A souvent l'air de ne pas écouter ce qu'on lui dit ;
 - Souvent ne suit pas les instructions reçues et ne complète pas les travaux requis ;
 - A souvent des difficultés à organiser son travail et ses activités ;
 - Évite souvent, exprime ses réticences ou a de la difficulté à s'engager dans des tâches ou du travail qui exigent un niveau soutenu d'effort intellectuel, comme les travaux scolaires ;
 - Perd souvent des objets nécessaires à un travail ;
 - Est facilement distrait par un stimulus extérieur ;
 - Oublie souvent des choses lors d'activités quotidiennes.



six des symptômes suivants d'inattention (ou plus) ont persisté pendant au moins 6 mois, à un degré qui est inadapté ou ne correspond pas au niveau de développement de l'enfant :

LE DÉVELOPPEMENT PATHOLOGIQUE DES FONCTIONS ATTENTIONNELLES



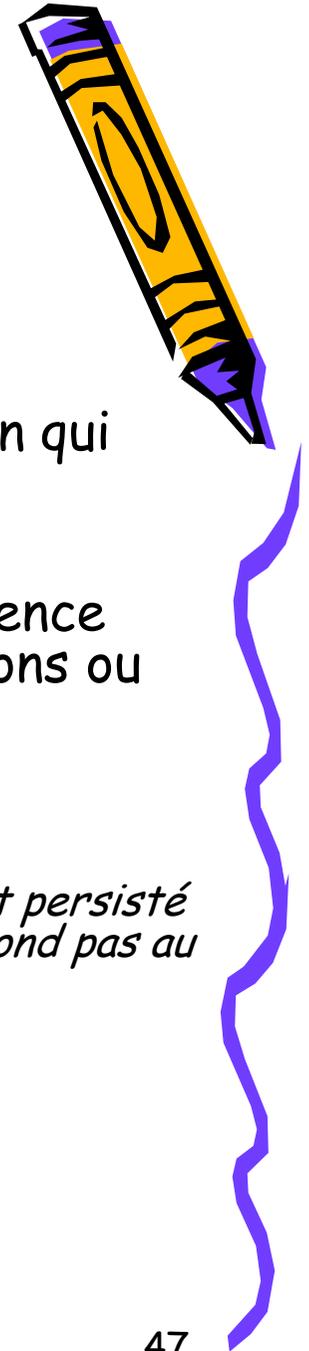
- **Hyperactivité :**

- remue souvent les mains ou les pieds, ou se tortille sur son siège,
- se lève souvent en classe ou dans d'autres situations où il est supposé rester assis,
- souvent, court ou grimpe partout, dans des situations où cela est inapproprié (chez les adolescents ou les adultes, ce symptôme peut se limiter à un sentiment subjectif d'impatience motrice),
- a souvent du mal à se tenir tranquille dans les jeux ou les activités de loisir,
- est souvent « sur la brèche » ou agit comme s'il était « monté sur ressorts »,
- parle souvent trop.

- *six des symptômes suivants d'hyperactivité-impulsivité (ou plus) ont persisté pendant au moins dix mois, à un degré qui est inadapté et ne correspond pas au niveau de développement de l'enfant*



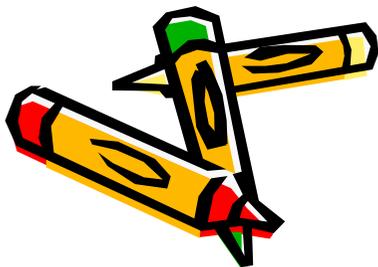
LE DÉVELOPPEMENT PATHOLOGIQUE DES FONCTIONS ATTENTIONNELLES



- **Impulsivité :**

- laisse souvent échapper la réponse à une question qui n'est pas encore entièrement posée,
- a souvent du mal à attendre son tour,
- interrompt souvent les autres ou impose sa présence (par exemple : fait irruption dans les conversations ou dans les jeux).

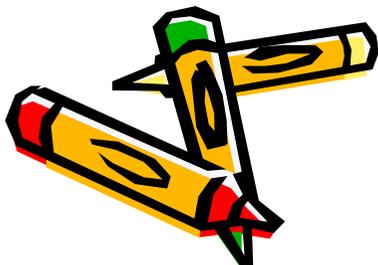
- *six des symptômes suivants d'hyperactivité-impulsivité (ou plus) ont persisté pendant au moins six mois, à un degré qui est inadapté et ne correspond pas au niveau de développement de l'enfant*



LE DÉVELOPPEMENT PATHOLOGIQUE DES FONCTIONS ATTENTIONNELLES

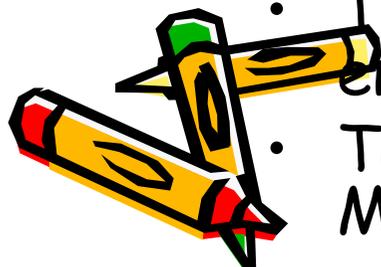


- B - Certains des symptômes d'hyperactivité-impulsivité ou d'inattention ayant provoqué une gêne fonctionnelle étaient présents avant l'âge de 7 ans.
- C - présence d'un certain degré de gêne fonctionnelle liée aux symptômes dans deux, ou plus de deux types d'environnement différents (par exemple : à l'école - ou activités extrascolaires - et à la maison).
- 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, et ils ne sont pas mieux expliqués par un autre trouble mental (par exemple : trouble thymique, trouble anxieux, trouble dissociatif ou trouble de la personnalité).
- D'autres caractéristiques, ne servant pas à poser le diagnostic, sont souvent présentes, selon l'âge : une faible tolérance à la frustration, des accès de colère, de l'autoritarisme, de l'entêtement, une insistance fréquente et excessive à ce que les demandes soient satisfaites, une labilité de l'humeur, une démoralisation, une dysphorie, des réactions de rejet de la part des autres et une faible estime de soi.



BIBLIOGRAPHIE « ATTENTION »

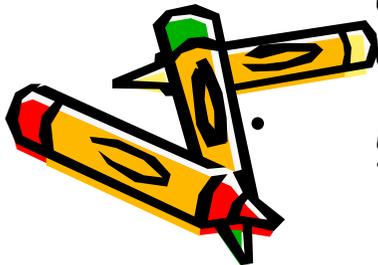
- Camus J. F., La psychologie cognitive de l'attention, Armand Collin, 1996
- Lachaud J.P., Le cerveau attentif - Contrôle, maîtrise, lacher-prise. Odile Jacob, 2011
- Metz-Lutz MN., Demont E., Seegmuller C., Agostini M., Bruneau N., Développement cognitif et troubles des apprentissages: évaluer, comprendre, rééduquer et prendre en charge. Neuropsychologie. SOLLAL, 2004
- Montagner H., Testu F., Rythmicités biologiques, comportementales et intellectuelles de l'élève au cours de la journée scolaire. *Pathol Biol.* 1996, 44 : 1-15
- Thomas J., AZZOPARDI, Comment rendre son enfant plus attentif, Coll Marabout, 2004
- Testu F., Chronopsychologie et rythmes scolaires. Masson, Paris, 2000



BIBLIOGRAPHIE « MÉMOIRE »



- J.-P. Changeux, L'Homme neuronal, Fayard, 1980.
- P. Dessus, E Gentaz, Comprendre les apprentissages, Dunod, 2004
- J. F. Dortier (coord.), Le Cerveau et la Pensée. La révolution des sciences cognitives, Sciences Humaines, 1999.
- M. Le Poncin, L Brunet, Vous avez tous une mémoire d'éléphant - Savez-vous vous en servir ?, L'étudiant -Grandes Ecoles, 2006
- A. Lieury, La mémoire de l'élève en 50 questions, Dunod, 1998.
- D. L. Schacter, A la recherche de la mémoire- Le passé, l'esprit et le cerveau, Neurosciences et cognition, De Boeck Université, 1999
- M. Siksou, Introduction à la neuropsychologie, Topos Dunod, 2005



REVUE DE PRESSE

