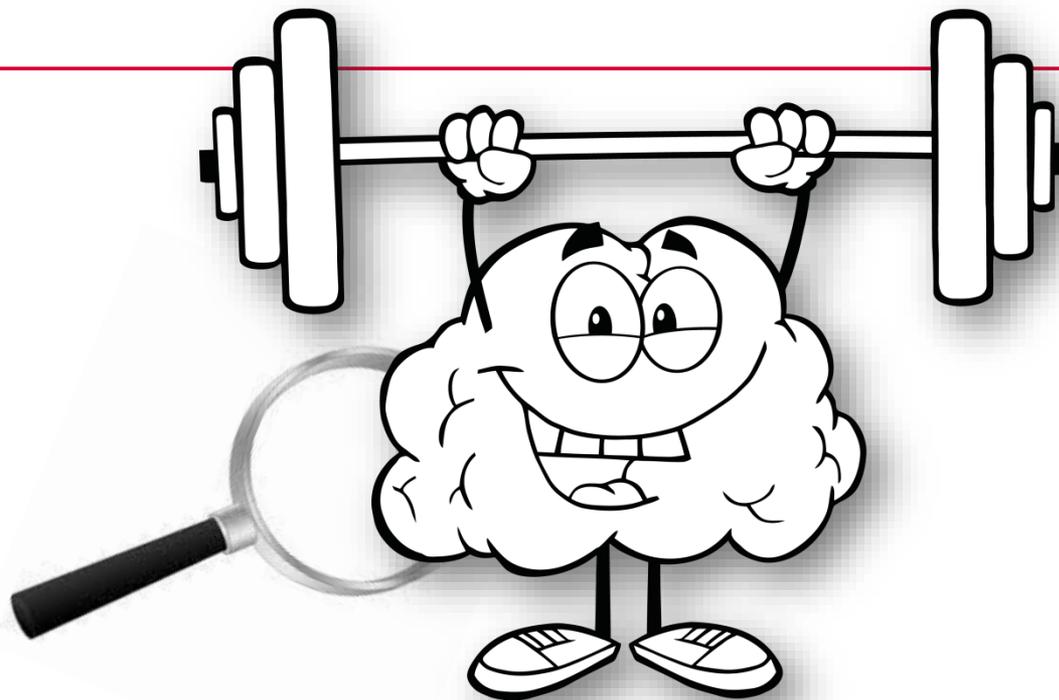




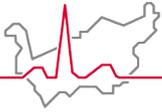
Hôpital du Valais
Spital Wallis



LOUPE SUR DES SUPER- POUVOIRS

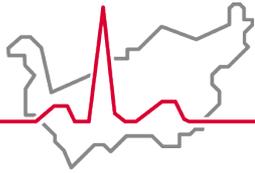
ATTENTION ET CONCENTRATION

PLAN



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Introduction**
- **L'attention sous toutes ses formes...**
 - Qu'est-ce que l'attention?
 - Qu'est-ce que la concentration?
- **Le trouble déficitaire de l'attention avec/sans hyperactivité, le TDA/H**
 - Comment cela se présente-t-il?
 - Quelques chiffres
 - Que faire ?
 - Conclusion

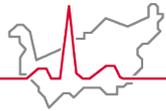


Hôpital du Valais
Spital Wallis



INTRODUCTION

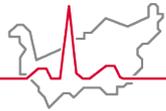
L'ATTENTION



INTRODUCTION

« Le cerveau n'est pas une place publique où tout le monde parle à tout le monde ; c'est une ville industrielle où chaque atelier, chaque échoppe a sa spécialité et sa fonction, même si chacun échange de nombreux produits, des savoir-faire et des idées avec les autres »

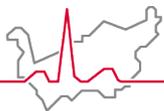
A. Berthoz, La Décision, 2003



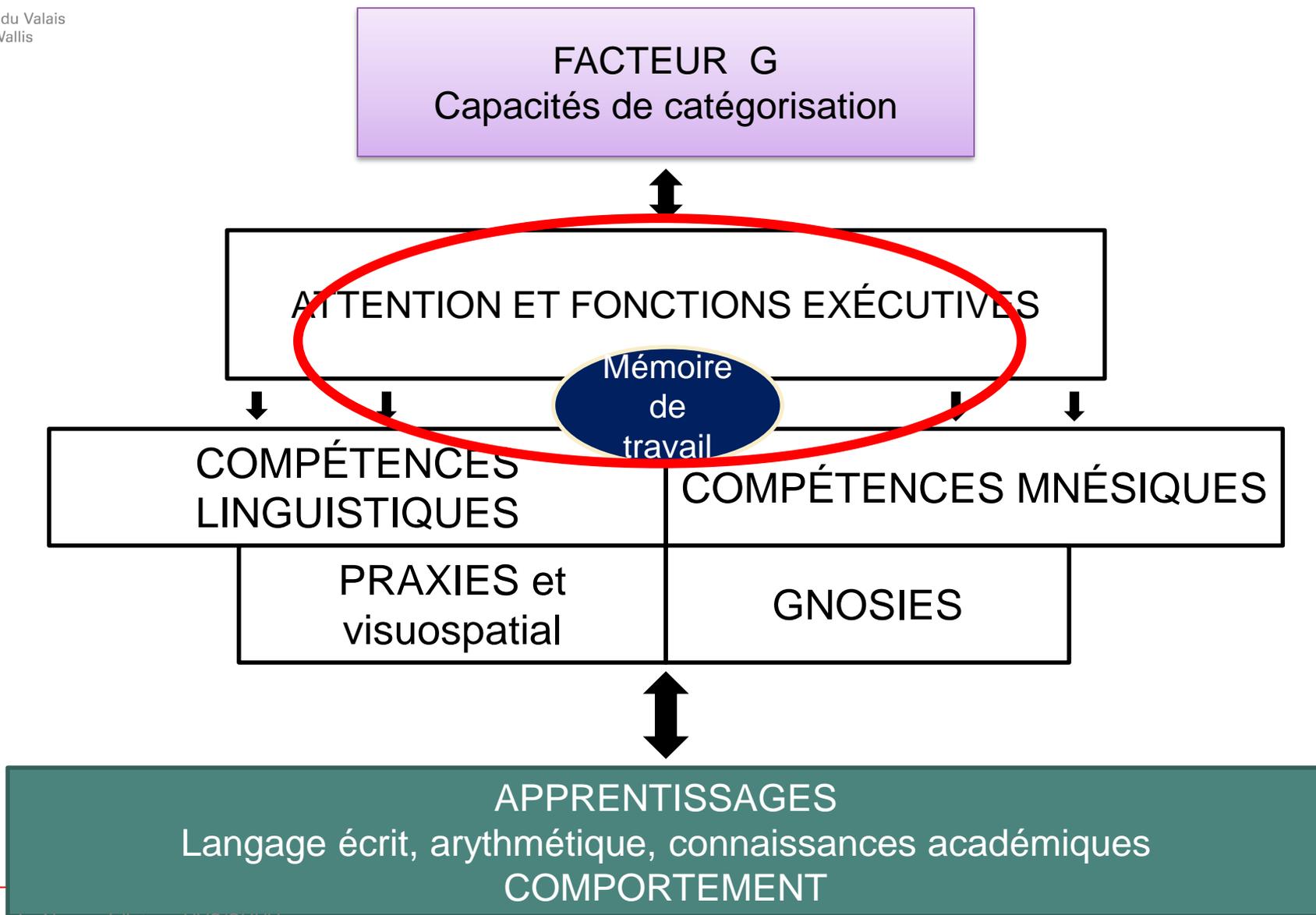
Hôpital du Valais
Spital Wallis

INTRODUCTION

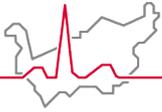
- **Pour échanger leurs savoir-faire :**
 - Les différents systèmes cognitifs sont soumis à des règles
- **Leur coordination :**
 - Fonctions transversales hiérarchiquement supérieures :
 - Gèrent, intègrent, gouvernent les fonctions spécifiques
 - Règlent le niveau d'efficacité



INTRODUCTION



INTRODUCTION



Hôpital du Valais
Spital Wallis

FONCTIONS

ATTENTION

**Admin.
central**

**MÉMOIRE DE
TRAVAIL**

EXÉCUTIVES

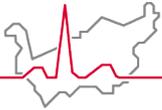


INTRODUCTION

- **SUPER-FONCTIONS :**

- Assurent le liage des fonctions nécessaires aux processus d'apprentissages :
 - Sensori-motrices
 - Émotionnelles (plaisir, motivation)
 - Cognitives

INTRODUCTION



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Au niveau cérébral :**
 - Régions préfrontales, avec un vaste réseau de connectivité
 - Fonctions qui se développent le plus lentement :
 - Maturation jusqu'à l'adolescence, voire au-delà
 - Rôle d'intégration :
 - Fonctions langagières, gnosiques, spatiales, pratiques, mnésiques, cognition sociale
 - Fonctions émotionnelles (motivation/plaisir)

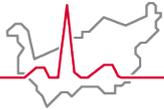
INTRODUCTION



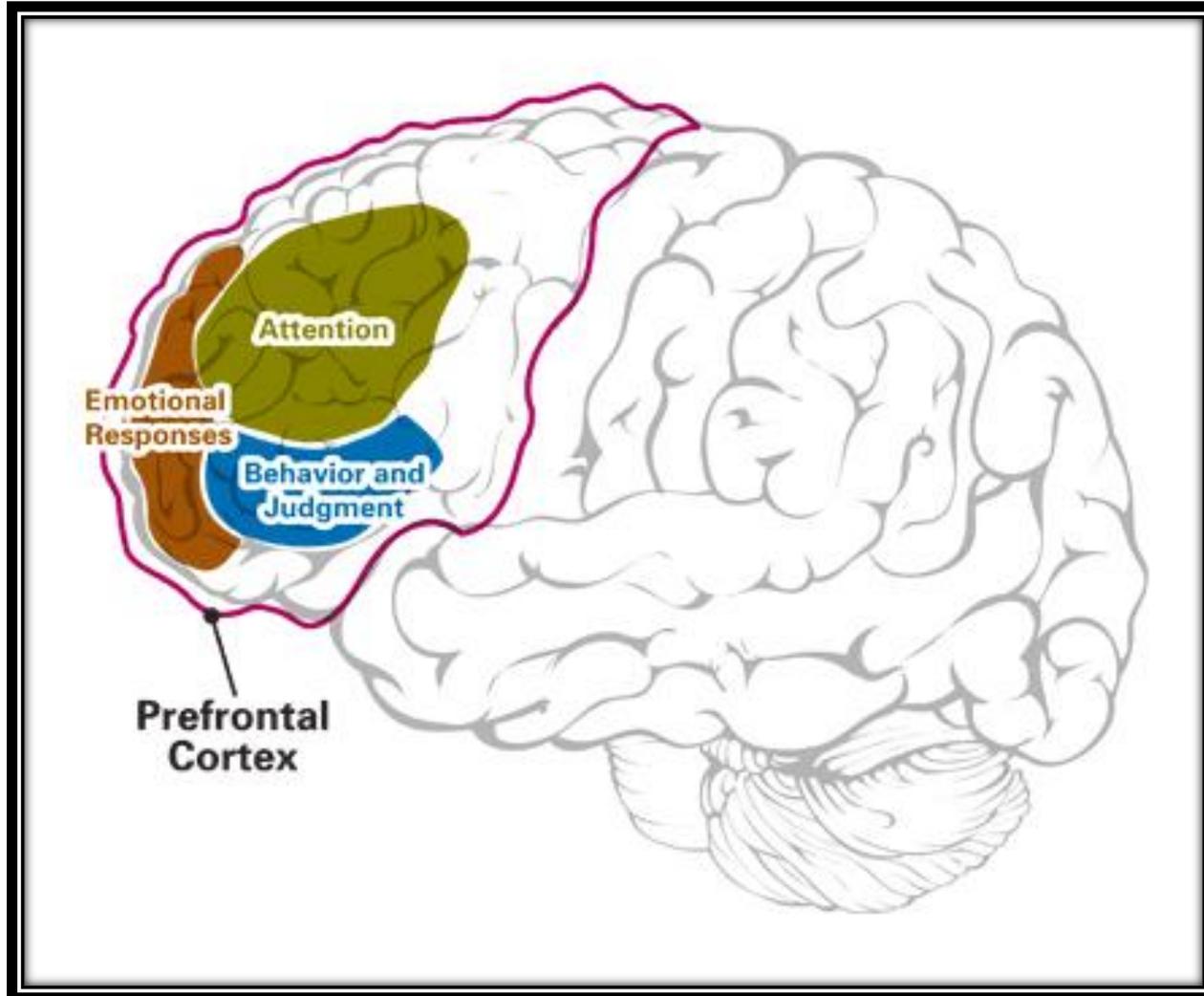
Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Maturation des fonctions frontales :**
 - Plus longue,
 - Plus tardive,
 - La plus sophistiquée de toutes les fonctions cérébrales
- ⇒ Fonctions particulièrement vulnérables (aspects développementaux et maturatifs)

INTRODUCTION

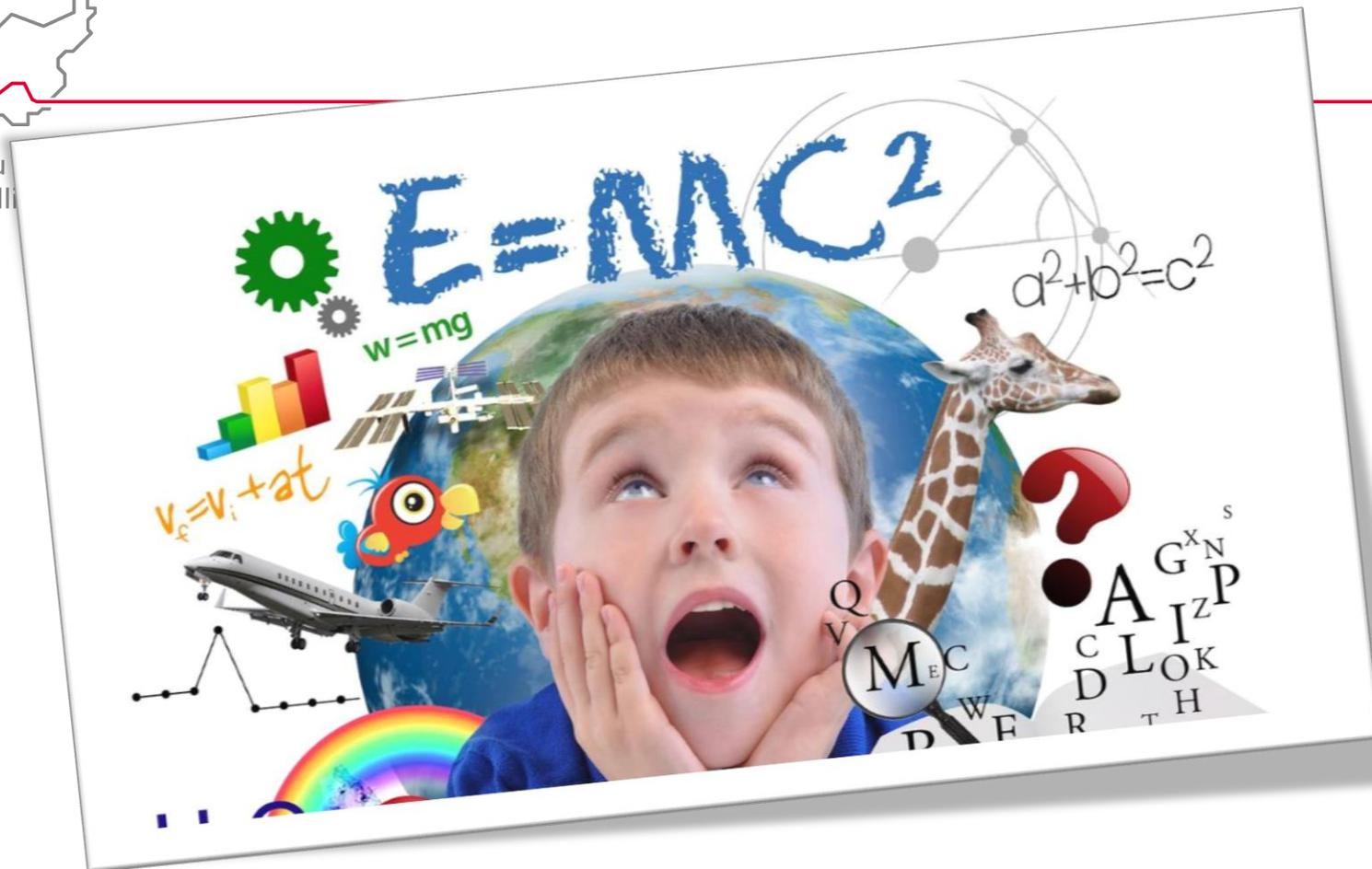


Hôpital du Valais
Spital Wallis



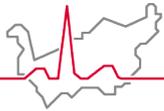


Hôpital du
Spital Wallon



L'ATTENTION

SOUS TOUTES SES FORMES



L'ATTENTION

- **Processus fondamental et tentaculaire :**
 - Alimente, oriente, contrôle l'ensemble des fonctions cognitives
- **N'est pas :**
 - « Mobilisable spontanément »
 - Dépendante d'« un peu de bonne volonté »
- **L'attention = réservoir :**
 - Capacités limitées
 - Variables selon les sujets

SES FORMES...



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- On la décrit :
 - **En fonction de la mise en route de l'attention:**
 - **Automatique, exogène**
 - **Volontaire, endogène**
 - En fonction de son intensité
 - En fonction de sa sélectivité

L'ATTENTION EXOGÈNE

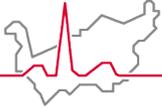


Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Bénéfique :**
 - chez le tout petit, prise en compte d'éléments nouveaux
 - Urgence, danger!

- **Nocive :**
 - distractibilité,
 - attention maintenue en cours est parasitée

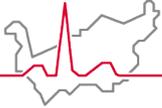
L'ATTENTION ENDOGÈNE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- Appelée aussi **volontaire**
- Attention consciente :
 - Orientée par le projet du sujet
 - Intentionnellement déclenchée et durable
 - Cognitivement coûteuse
- Apparaît plus tardivement dans le développement de l'enfant :
 - 2^{ème} année environ

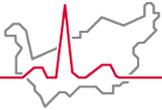
L'ATTENTION ENDOGÈNE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- Effort attentionnel dépend de :
 - Nature de la tâche
 - Compétences du sujet
 - Pour l'apprenti : sensation consciente :
 - Fatigue
 - Nécessité d'une récupération : récréation, pause, vacances

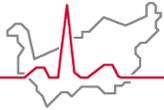
L'ATTENTION ENDOGÈNE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

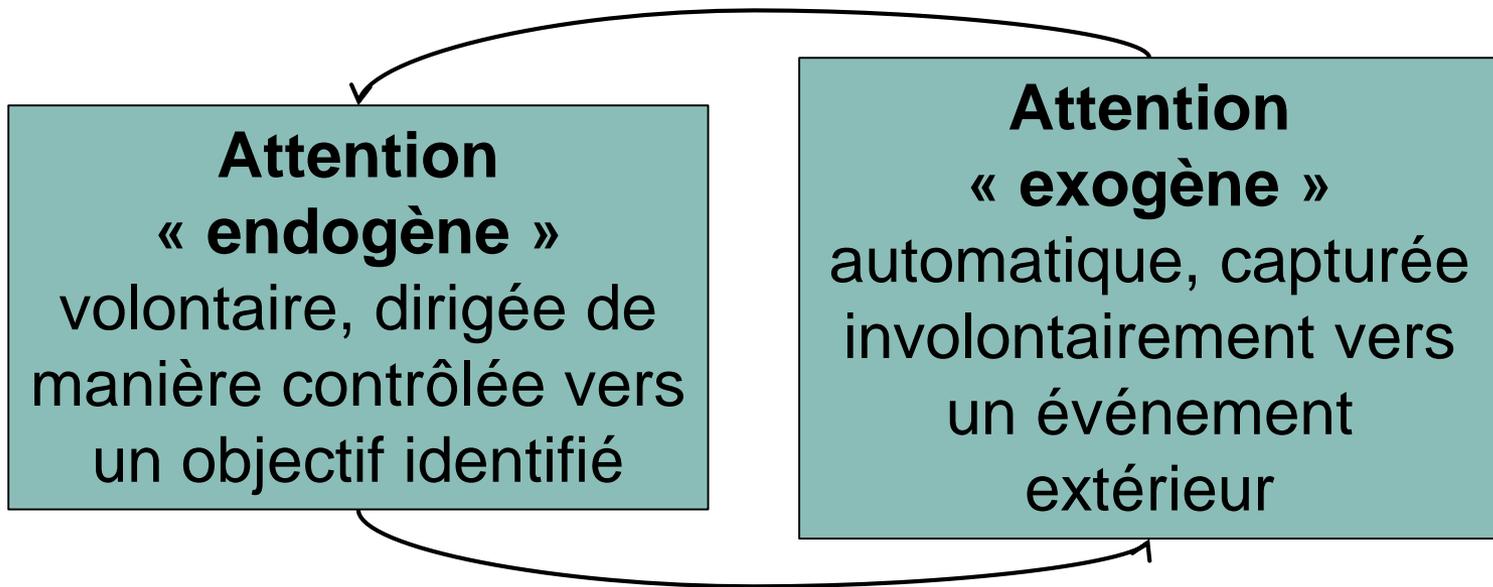
- **Attention et motivation :**
 - Motivation : processus qui initie, sélectionne et maintient le comportement vers un objectif
 - Renforcée par résultats attendus :
 - récompense, plaisir, satisfaction
- **La récompense :**
 - Favorise le maintien attentionnel
- **Fenuillet (2012) :**
 - Sujet compétent : a du plaisir, motivé pour une tâche
 - Sujet moins compétent/contrainte plus importante : motivation extrinsèque, coûteuse

DEUX SYSTÈMES INTERACTIFS



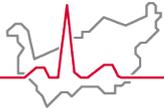
Hôpital du Valais
Spital Wallis

Détection des changements et correction d'erreurs



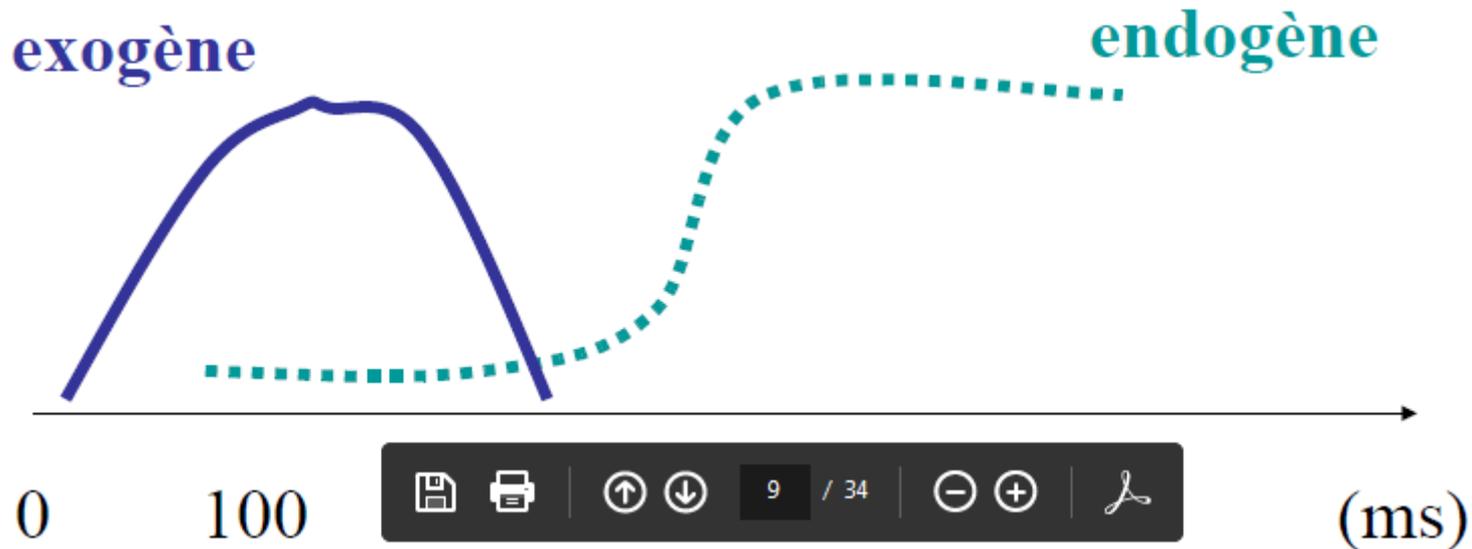
Activation de certains objets pertinents

MISE EN JEU DE L'ATTENTION



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- Mise en jeu :
 - Endogène : active, subjective, volontaire, dirigée par le sujet
 - Exogène : passive, objective, automatique, dirigée par les événements



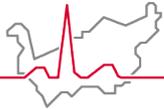
SES FORMES



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- On la décrit :
 - En fonction de la mise en route de l'attention
 - **En fonction de son intensité**
 - **Alerte**
 - **Vigilance**
 - **Attention soutenue = concentration**
 - En fonction de sa sélectivité

INTENSITÉ



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Alerte**



- **Vigilance**



- **L'attention soutenue = concentration**



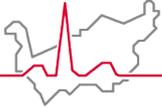
ALERTE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Alerte :**
 - «niveau d'éveil»
 - «niveau de mobilisation globale des ressources mentales»
- **Fluctue au cours de la journée (rythme circadien)**
- **Rythme individuel :**
 - «Être du soir» ou «du matin»

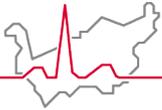
ALERTE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Etudes ont montré que l'attention des enfants :**
 - Augmente en cours de journée, avec un maxima en fin de journée
 - Baisse relative entre 13 et 15h
 - Remonte progressivement de 15h à 19h00
- **Variations reliées aux rythme biologiques (T°, TA, glycémie)**

VIGILANCE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Haut niveau d'alerte :**
 - Sur une longue durée
 - Alors que le nombre de stimuli est faible

- **Fonction de préparation :**
 - Repérage de modifications de l'environnement

VIGILANCE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Dans la vie :**
 - Conduite sur autoroute en situation de faible circulation :
 - Rester vigilant lors qu'il s'agit de temps à autre de changer de file pour doubler un camion

- **Évaluée par :**
 - Continuous performance test (CPT)

ATTENTION SOUTENUE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **= CONCENTRATION**
- **Haut niveau d'alerte sur de longs intervalles, nombreux stimuli :**
 - Rythme de traitement élevé et continu

ATTENTION SOUTENUE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **CONCENTRATION :**
 - Fortement sollicitée si :
 - On lit un texte difficile à comprendre
 - Face à une tâche nouvelle, complexe ou difficile
 - En phase d'apprentissage d'un nouveau savoir /savoir-faire

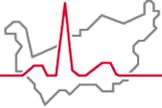
SES FORMES



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- On la décrit :
 - En fonction de la mise en route de l'attention:
 - En fonction de son intensité
 - **En fonction de sa sélectivité :**
 - **Focale**
 - **Divisée**

SÉLECTIVITÉ



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Implique la capacité**
 - À choisir la cible attentionnelle
 - À diriger son attention sur certains aspects pertinents

- **Deux formes :**
 - Attention focalisée
 - Attention divisée

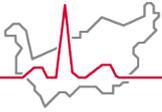
ATTENTION FOCALE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Permet une sélection parmi les informations :**
 - Distinguer l'information du «bruit de fond»
 - Eliminer (activement) la plupart des stimuli :
 - Cette inhibition est active et coûteuse
 - Fatigue
- **Filtre :**
 - Empêcher les distracteurs et les interférences

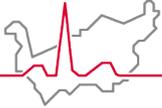
ATTENTION FOCALE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Exemple :**
 - Si un médecin regarde un radiographie du thorax avec des questions sur les poumons, il peut «ne pas voir» une anomalie cardiaque évidente
 - Témoignage oculaire :
 - L'observateur sélectionne certaines élément d'une scène

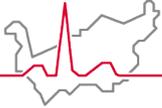
ATTENTION DIVISÉE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- Faire attention à deux (ou plusieurs) choses à la fois
- Toutes les situations d'apprentissage nécessitent la gestion de doubles tâches :
 - Écouter et écrire
 - Lire et mémoriser
 - Penser aux règles et contrôler le sens

ATTENTION DIVISÉE

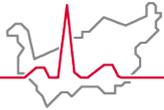


Hôpital du Valais
Spital Wallis

• Exemples :

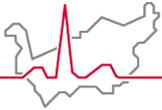
- Conduite : surveiller les phares des voitures qui arrivent en sens inverse, la distance qui me sépare de la voiture de devant et ses feux arrière, les panneaux le long de la route, le compteur, etc...
- Deux tâches différentes ou deux types de traitements :
 - Écouter et écrire lors de la prise de note
 - Production d'un texte : traitement sémantique et contrôle orthographique

RESSOURCES ATTENTIONNELLES



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **L'attention = « réservoir » : Capacités limitées**
- **La gestion de la quantité de ressources attentionnelles à consacrer à chacune des deux tâches :**
 - Dépend du degré d'expertise dans chacune d'elles
 - Si l'une des deux est automatisée, plus de disponibilité pour la deuxième
 - Si non, soit les deux sont impossibles, soit l'une des deux est délaissée
- **La dictée pour un enfant dysgraphique**
⇒ **Situation de TRIPLE tâche !**



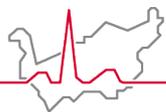
EXÉCUTION D'UNE TÂCHE



Sélection
Orientation
Éveil

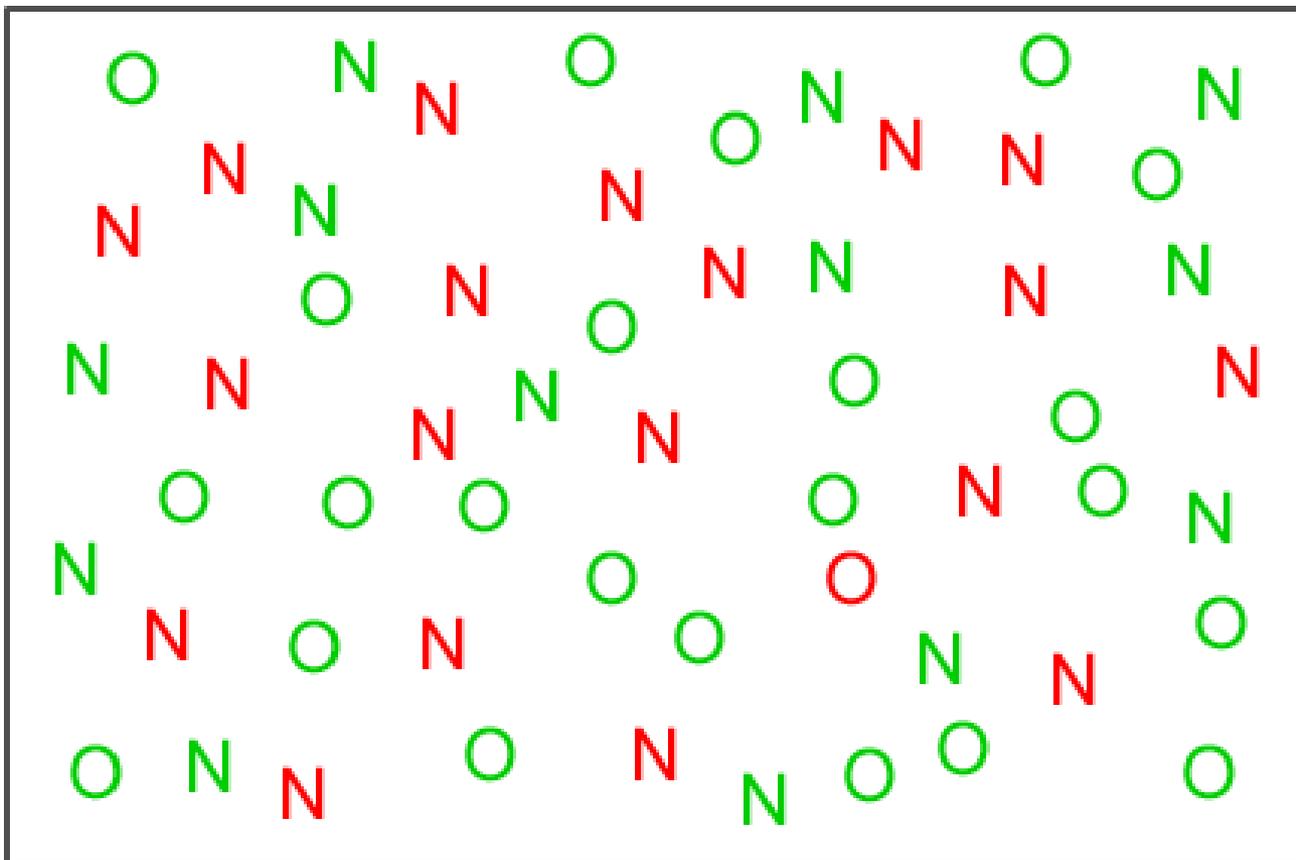
Focalisation
Inhibition des
stimulations parasites

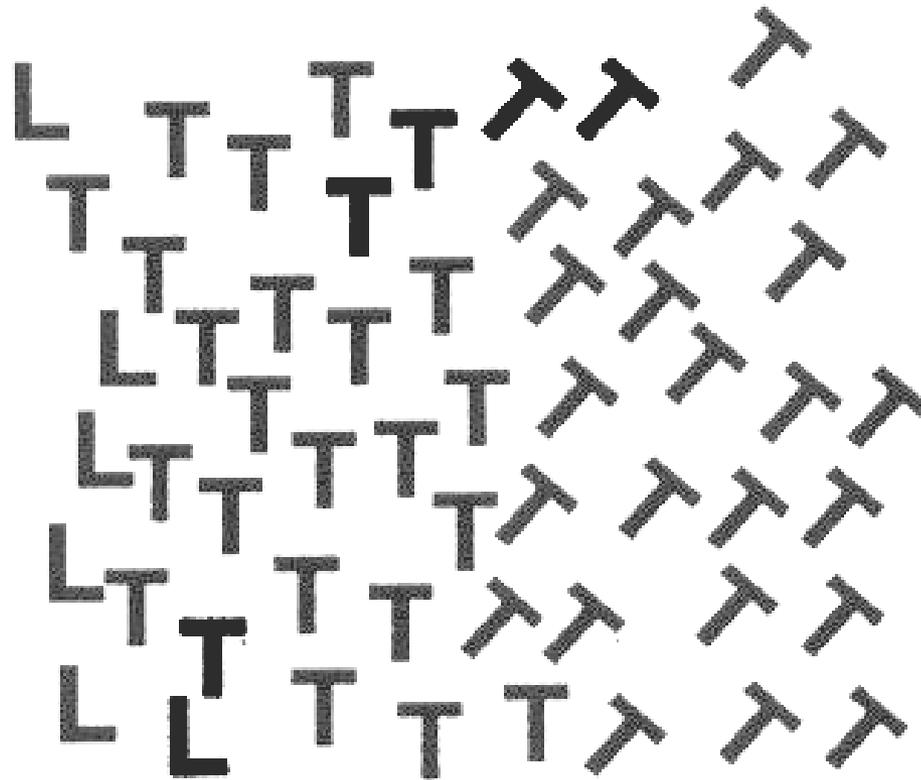
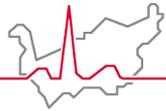
Maintien de
« l'énergie » cognitive
Lutte contre
l'interférence



Hôpital du Valais
Spital Wallis

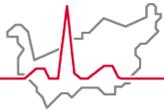
A VOUS DE JOUER !





Expérience de Treisman dérivée de Beck (1)

Expérience, il s'agit de localiser d'éventuelles frontières entre les diverses figures. Certaines frontières sautent aux yeux, quand une seule caractéristique change (l'orientation du T), d'autres sont peu évidentes et nécessitent plus d'attention, quand la combinaison des caractéristiques qui change (L et T).



Hôpital du Valais
Spital Wallis

A

I -
III

				-	

B

LT
LL

LLLLLL
LLLLTLL
LLLLLL
LLLLLL
LLLLLL
LLLLLL

FIGURE 2. Expérience de Treisman (2)

Dans cette imitation d'une autre expérience de Treisman, on peut voir la demande attentionnelle par l'augmentation du temps de recherche en fonction de la taille des stimulus. En A, l'item différent «-» sort du fond («I») automatiquement, quel que soit le nombre total d'éléments. En B, l'item différent «T» est plus long à trouver parmi les «L» quand le nombre total d'éléments augmente (à droite).

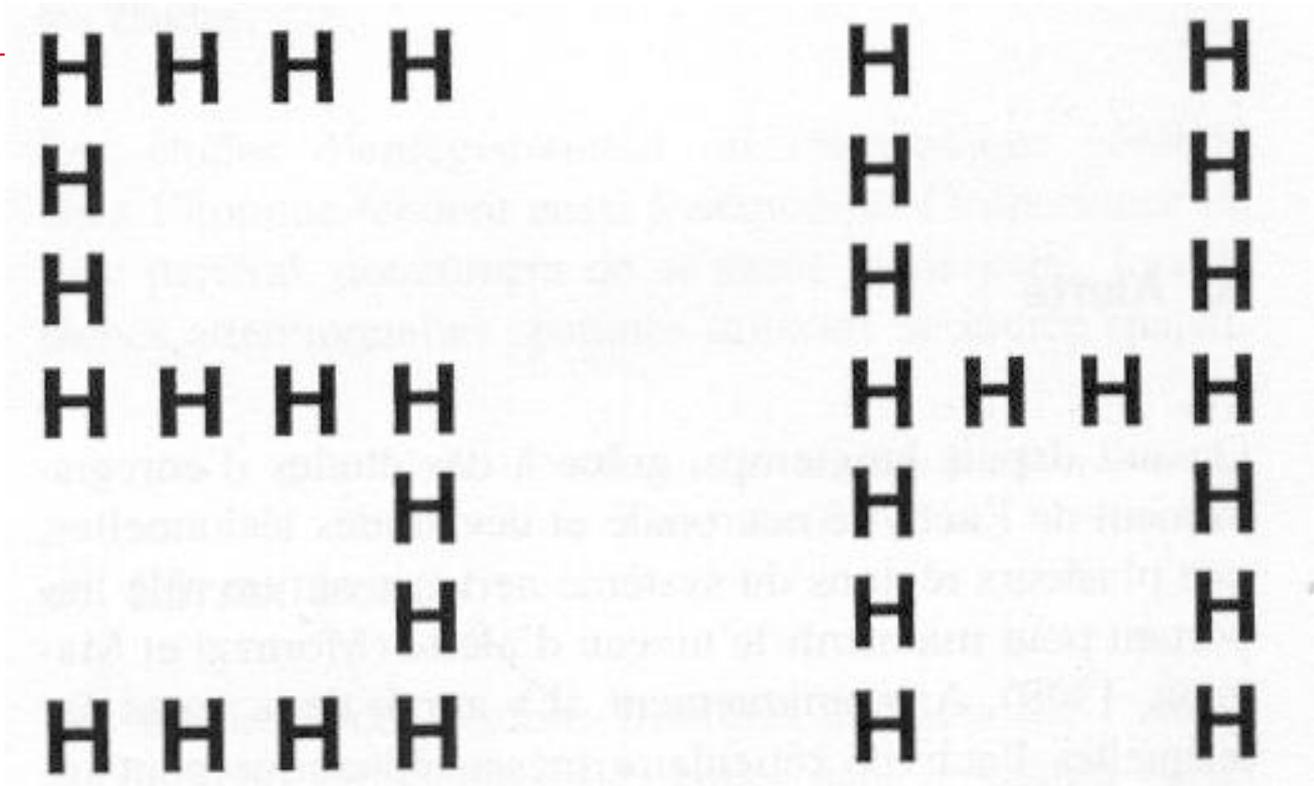
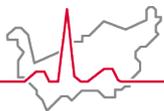


FIGURE 4. Stimulus hiérarchisés

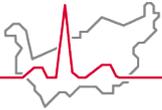
Quand un sujet doit identifier la petite lettre (le H), il est plus rapide avec le stimulus de droite (grand H formé de petits H) qu'avec le stimulus de gauche (grand S formé de petit H). En effet, on traite l'aspect global avant l'aspect local et cela peut influencer les performances lors d'une tâche sur l'aspect local.



Hôpital du Valais
Spital Wallis

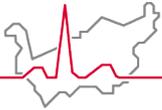
LE TDA/H





- **Trouble neurodéveloppemental, souvent en association avec d'autres**
- **2.4 – 4.7 % des enfants en âge scolaire à l'échelle mondiale, 2 garçons:1 fille**
 - Même prévalence chez l'adulte
- **3 sous-types :**
 - Hyperactif/impulsif (17.6.%)
 - Inattentif (46, 5%)
 - Hyperactif et inattentif

TDA/H



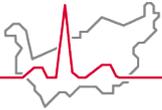
Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **INATTENTION :**

- Distractible
- Fatigable
- Désorganisé
- Ne finit rien

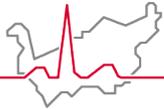


- Ces symptômes peuvent être **silencieux**
- Impact sur les capacités d'apprentissage :
échec scolaire



- **HYPERACTIVITÉ :**
 - Instabilité motrice
 - impatience
- **Insupportable :**
 - Rejet
 - Remarques négatives
- **↓ Estime de soi**





- **IMPULSIVITÉ :**

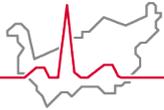
- Désinhibition
- Inadaptation
- Imprévisibilité

- **Difficultés d'intégration scolaire et sociale**

- **Se met en danger**



CAUSES

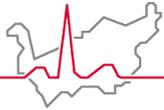


Hôpital du Valais
Spital Wallis

Causes :

- Facteurs génétiques :
 - 25% des apparentés du premier degré d'un enfant TDA/H, avec TDA/H
 - Vrais jumeaux :
 - Si un a un TDAH, 80% de risque pour l'autre
- Prématurité
- Syndrome alcoolique foetal
- Non associé à des questions psycho-éducatives :
 - familles nombreuses, monoparentales, parents séparés, etc...

UN DIAGNOSTIC CLINIQUE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Il se fonde sur :**
 - le recueil le plus précis possible des symptômes,
 - l'observation et l'interrogatoire concernant l'état actuel et antérieur, auprès du patient et auprès de tiers.
- **Aucune autre méthode ne permet d'affirmer ou d'écarter le diagnostic chez un patient.**

D'après Practice Parameter for the Assessment and Treatment of Children and Adolescents With Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 2007;46(7).

UN CONTINUUM



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Du normal au pathologique**
- **Un enfant TDA/H se distingue d'un enfant simplement «distrain ou turbulent » :**
 - Fréquence élevée
 - Partout : à l'école, en famille, dans le sport, les loisirs et les jeux
 - Conséquences importantes, observables dans les apprentissages et les relations de l'enfant avec ses pairs et son entourage.



- **Questionnaires de Conners :**

parents / enseignants

- **SNAP-IV** (parents / enseignants) :

- questionnaire de Swanson, Nolan & Pelham
- items du DSM-5 du Trouble Déficitaire de l'Attention avec/sans Hyperactivité-Impulsivité (TDA/H)
- items du DSM-5 pour le Trouble Oppositionnel avec Provocation
- des items du questionnaire de Conners

- **Tests d'évaluation normés**

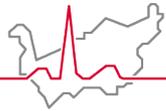


Hôpital du Valais
Spital Wallis



QUE FAIRE ?

TDA/H



COMMENT ?

- **Mesures adaptatives en classe / aménagements**
- Prise en charge par ergothérapie / psychomotricité
- Cours de remédiation (sophrologie, métacognition, etc...)
- Traitement médicamenteux

EN CLASSE

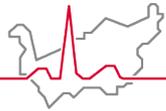


Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **But :**
 - Favoriser la tolérance de l'enfant dans le groupe
 - Favoriser les acquisitions scolaires

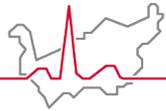
- **Suivi régulier de l'évolution**

- **Quelques pistes, non exhaustives...**



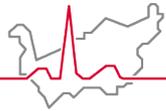
EN CLASSE

- **Aider au contrôle des distracteurs :**
 - Utilisation de casques type «Pamirs»
 - Limiter le matériel sur la table
 - Privilégier une place en classe proche de l'enseignant, loin de la fenêtre, si possible seul



EN CLASSE

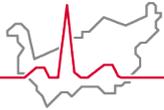
- **Gérer la fatigue et/ou l'agitation :**
 - Autoriser de brèves pauses
 - Lui permettre de bouger :
 - Le désigner pour aller effacer le tableau
 - Ramasser les copies
 - Sortir de la classe quand il ne se contrôle plus



EN CLASSE

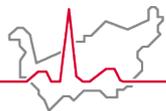
- **Par rapport au travail de l'élève :**
 - Segmenter les tâches (les problèmes, les consignes, les exercices)
 - Surligner les éléments importants
 - Expliciter la hiérarchisation des informations
 - Faire reformuler à l'enfant les consignes, les objectifs
 - Étayer l'enfant lors des vérifications/corrections

EN CLASSE



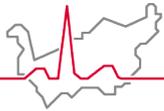
Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Par rapport au travail de l'élève :**
 - Favoriser la mise en route du travail :
 - Tableau ou pictogrammes avec déroulement de la journée
 - Aider à la gestion temporelle de l'activité :
 - Time-timer, ...
 - Inciter et vérifier l'achèvement du travail



EN CLASSE

- **Par rapport au travail de l'élève :**
 - Faciliter la gestion des outils scolaires :
 - Même couleurs pour les cahiers livres d'une même matière, ...
 - Contrôler que le matériel nécessaire aux devoirs soit dans le sac
 - Rendre les documents pour les devoirs accessibles depuis la maison (Dropbox, ...)
 - S'assurer que tous les devoirs soient notés, à la bonne page



COMMENT ?

- Mesures adaptatives en classe / aménagements
- Prise en charge par ergothérapie / psychomotricité
- Cours de remédiation (sophrologie, etc...)
- **Traitement médicamenteux :**
 - Méthylphénidate (Ritaline®, Concerta®, ...)
 - Lisdexamfétamine (Elvanse®)
 - Atomoxétine (Strattera®)
 - Guanfacine (Intuniv®)

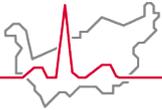
} PSYCHOSTIMULANTS



QUAND TRAITER ?

- **En fonction de l'impact du TDAH sur :**
 - Le bien-être de l'enfant :
 - Estime de soi,
 - Exclusion par ses camarades
 - Les résultats scolaires
 - Le bien-être familial
- **Si 2/3 touchés, traitement indiqué**

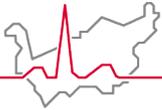
QUE FAIRE ?



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Traitement de référence:**
 - Psychostimulant :
 - Méthylphénidate (Ritaline®, Concerta®, Equasym®...)
 - Lisdexamfétamine (Elvanse®)
 - Non psychostimulant
 - Atomoxétine (Strattera®)
 - Guanfacine (Intuniv®)

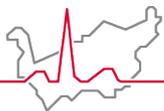
MÉTHYLPHÉNIDATE



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- 1944, le chimiste Leandro Panizzon synthétise le méthylphénidate dans les laboratoires de Ciba à Bâle.
- Comme la grande majorité des chimistes de l'époque :
 - il décide de tester au plus vite sa trouvaille sur la première personne qui lui tombe sous la main: sa femme, Marguerite (surnommée «Rita»).

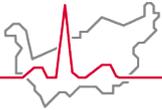
LES PSYCHOSTIMULANTS



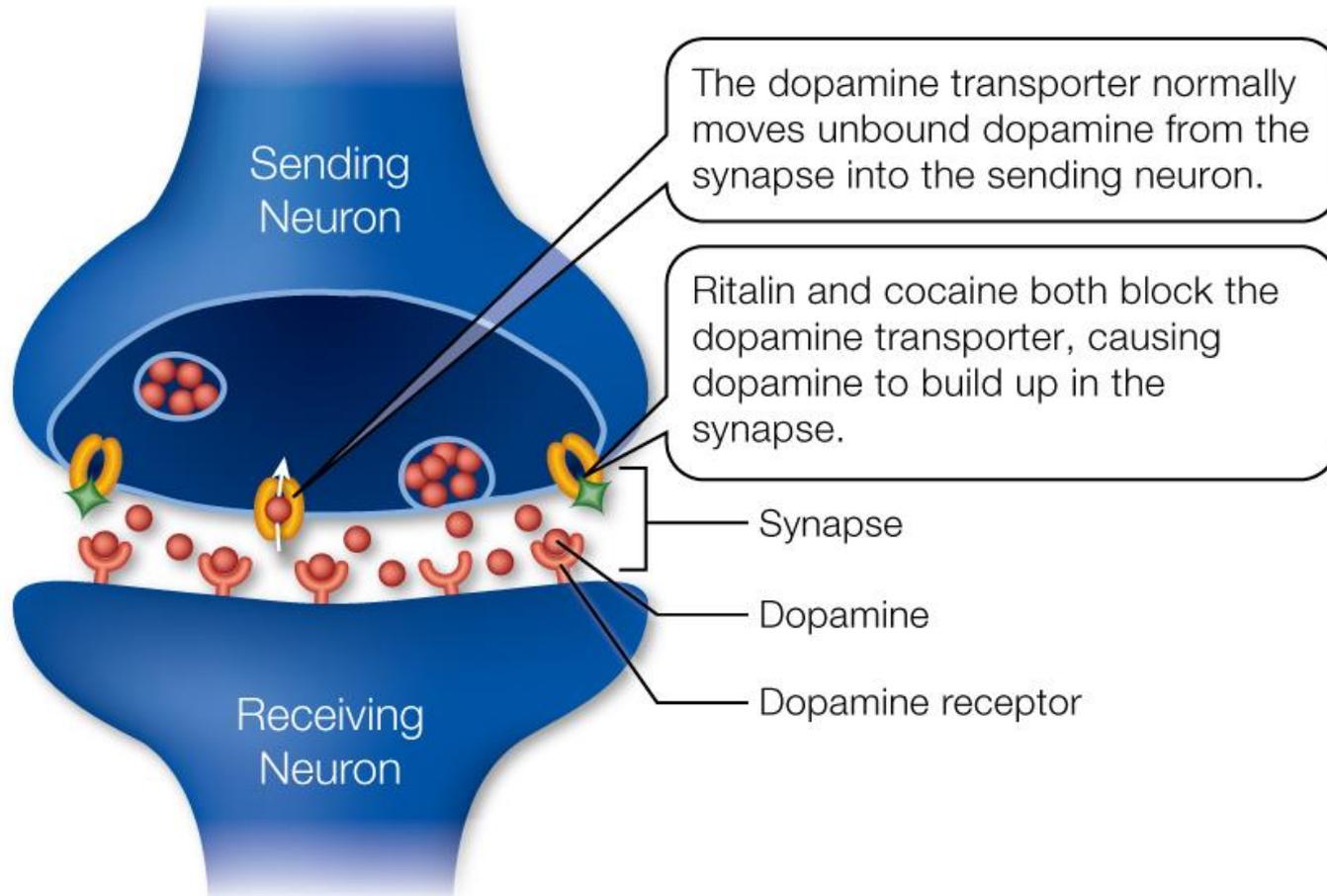
Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **Efficacité des psychostimulants connue depuis plus de 80 ans :**
 - 1937, Charles Bradley : performances scolaires et comportement social des enfants hyperactifs améliorés sous D/L-amphétamine
- **Dans la plupart des pays européens :**
 - Psychostimulants admis à partir de 6 ans et chez les adolescents :
 - Lorsque les mesures non médicamenteuses n'ont pas suffi

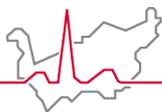
PSYCHOSTIMULANTS



Hôpital du Valais
Spital Wallis

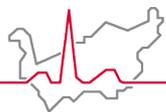


CONCLUSION



Hôpital du Valais
Spital Wallis

- **LE TDA/H :**
 - S'intègre et ou s'associe au chapitre des troubles «exécutifs»
 - Secondaire à un défaut d'inhibition
 - Ses conséquences scolaires :
 - Touchent tous les domaines des apprentissages
 - Alors que l'enfant est «normalement intelligent»



MERCI !



Batterie critique



Vous devriez immédiatement changer votre batterie ou bien vous brancher sur une source d'alimentation électrique afin de ne pas perdre votre travail.

