

INTÉRÊT DES MOUVEMENTS OCULAIRES DANS LA PRISE EN CHARGE DU TDAH

Magali SEASSAU,
Serge KINKINGNEHUN

GAP, 15 JUIN 2015

- Trouble de l'attention
 - Incapacité à terminer une tâche, oubli important, distractibilité, refus ou évitement des tâches nécessitant une attention soutenue
- Impulsivité
 - Difficulté à attendre, besoin d'agir, tendance à interrompre les activités d'autrui
- Hyperactivité motrice
 - Agitation incessante, incapacité à rester en place, activité désordonnée et inefficace

Diagnostic

- Clinique
 - Conners (parents, enseignants)
 - ADHD rating scale (intensité du tr)
- Début précoce (dès 3 ans), diagnostic tardif (7 ans)
 - Signes précoces non spécifiques
 - Tr du développement cognitif,
 - Tr psychiatrique,
 - Tr de la relation parents-enfant...
 - Tr transitoires dans 90% des cas
- Absence d'examen complémentaire

- Circuits Fronto-Striataux / Fronto-Cérébelleux
(Kasperek, 2013)
- Cervelet : différences structurelles et fonctionnelles
 - Plus petit chez les Enfants et Adolescents TDAH
(Makris et al., 2013)
 - Région Dorsale du Cvlt réduite (Stooley et al., 2014)
 - Corrélié à la sévérité des symptômes (Castellanos et al., 2002)

- Les Psychothérapies
- Médicament : Méthylphénidate (MPH)
 - ↑ Attention et ↓ Impulsivité
 - SNC
 - Durée de vie courte
 - Peu d'effets secondaires...
- Efficacité ?

Les mouvements Oculomoteurs

- Marqueurs anatomo-fonctionnels
 - Initiation des saccades
 - Vitesse / Précision des saccades
 - Attention / Impulsivité
 - Erreurs de direction / Inhibition
 - Intrusions saccadiques / Anticipations
- Intérêt Diagnostic ?
- Intérêt dans le suivi ?
- Marqueurs d'Efficacité du MPH ?

Méthodologie

- Recherche réalisée à l'Hôpital de Rouffach (Dr Duval)
- 120 patients TDAH
- Naïfs de traitement

- Analyses sur 77 Patients :
 - 44 Adultes (32.7 ans +/- 11.3)
 - 33 enfants (10.8 ans +/- 3.2 ; [7 -15 ans])

- Evaluation en 2 temps :

V1 : Visite Initiale	V2 : Initiation du Traitement (8h00)
Pré	Post
<p>T1 (9h00)</p> <ul style="list-style-type: none"> . Bilan Oculomoteur . Bilan Clinique . Bilan Neuropsychologique 	<p>T1 (9h00)</p> <ul style="list-style-type: none"> . Bilan Oculomoteur . Bilan Clinique . Bilan Neuropsychologique
<p>T2 (11h00)</p> <ul style="list-style-type: none"> . Bilan Oculomoteur 	<p>T2 (11h00)</p> <ul style="list-style-type: none"> . Bilan Oculomoteur



2 semaines

Materiel

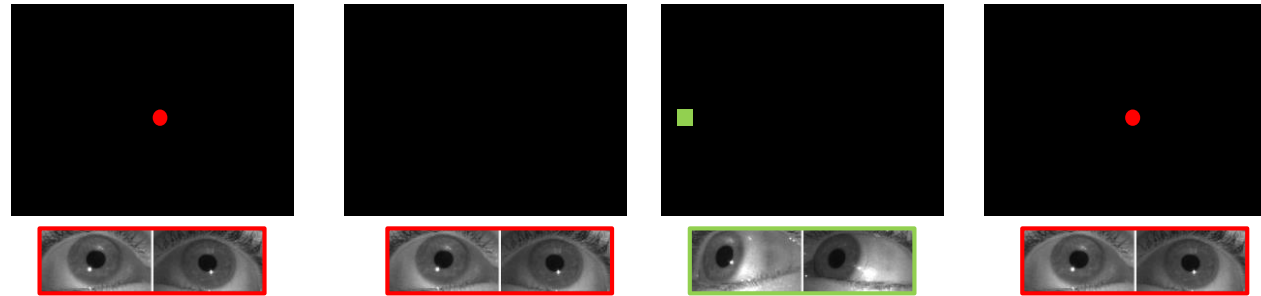
- Mobile eBT (EyeBRAIN Tracker)
 - CE
 - 300 Hz
 - Binoculaire



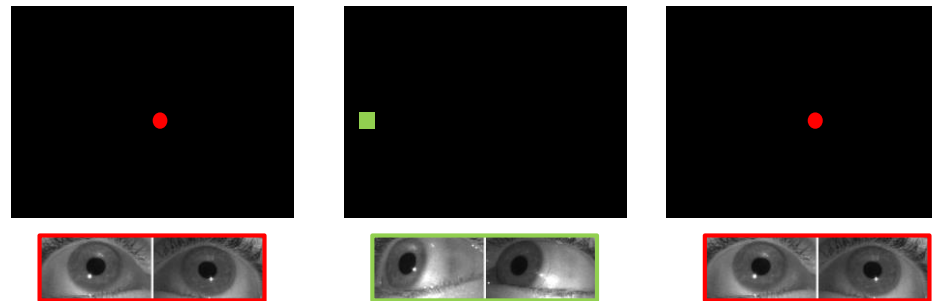
Bilan Oculomoteur (15 mn)

- Saccades Réflexes

- Gap H



- Step H



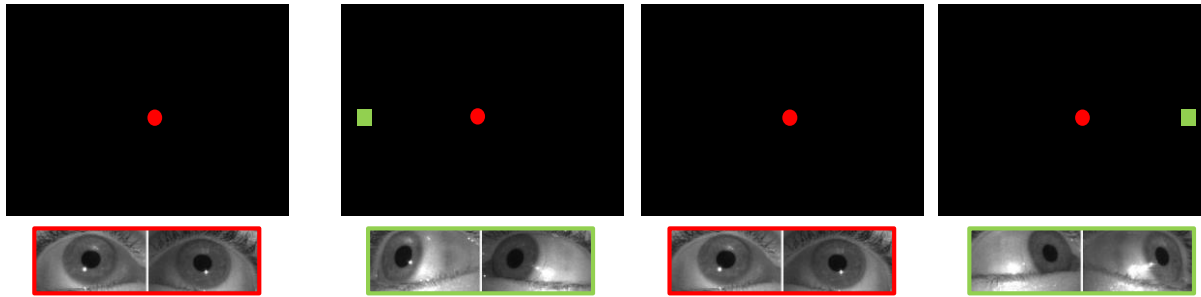
- Verticales



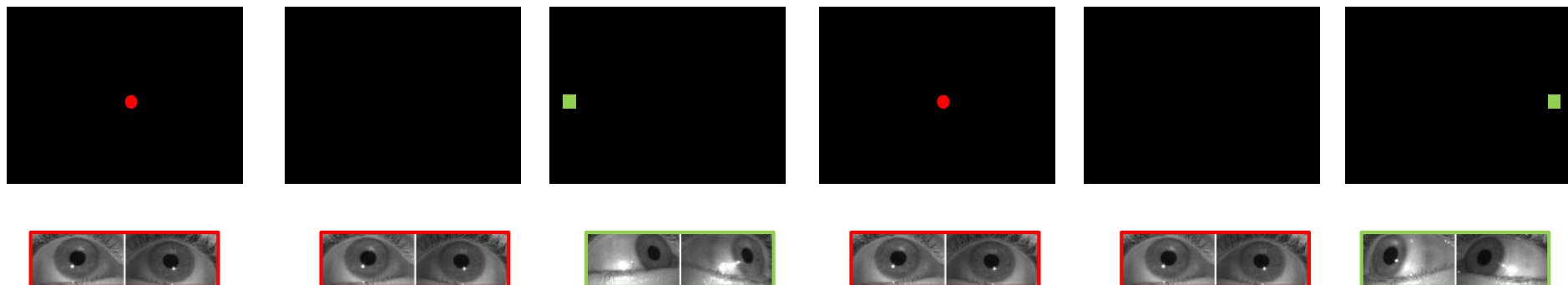
Bilan Oculomoteur (15 mn)

- Saccades Volontaires

- Overlap



- Antisaccades



Analyses

• Saccades

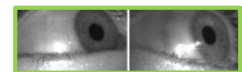
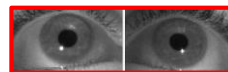
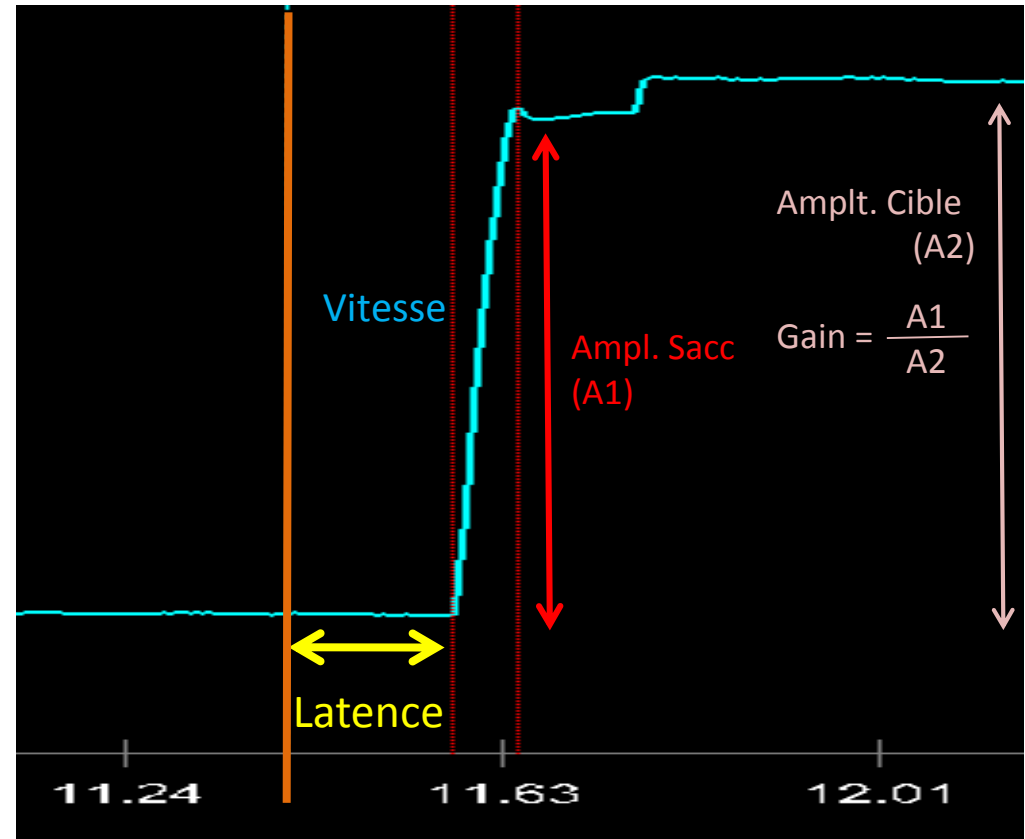
Attention

- % Anticipations
- % Express Saccades
- % Erreurs

Oculomotricité

- Latence
- Gain
- V Moy

Cible D, 20°

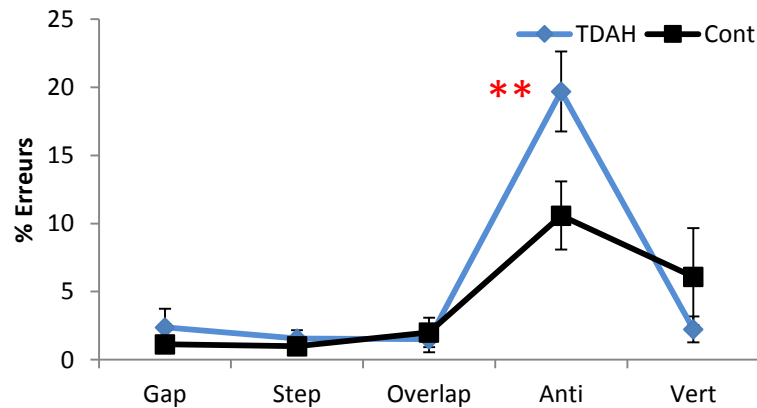
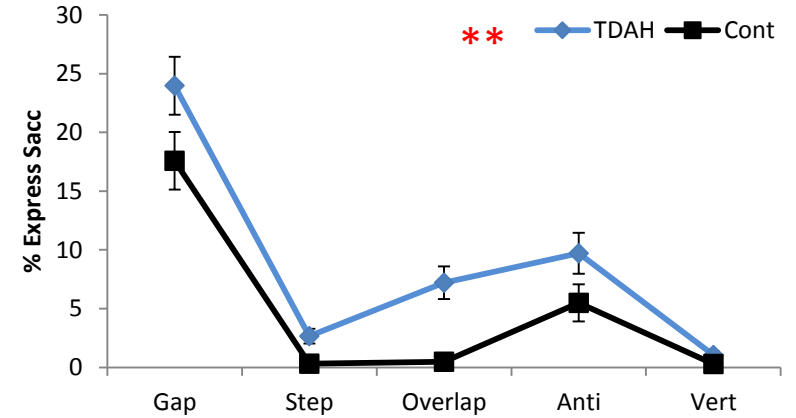
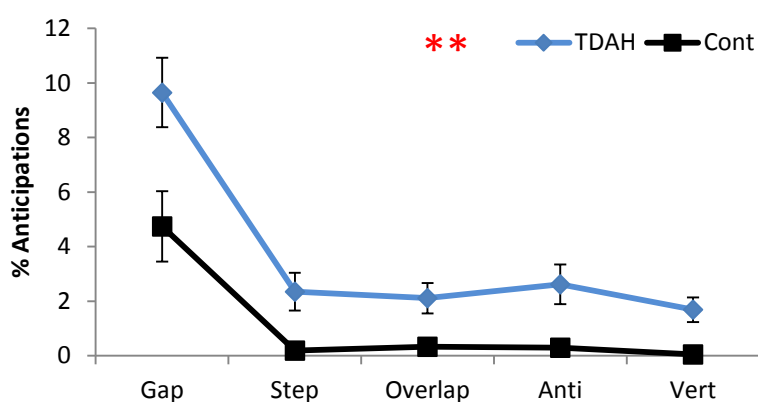


Comparaisons Adultes / Enfants

- Intérêt Diagnostic
 - TDAH (Pré-MPH) vs Contrôles (valeurs normatives)
- Intérêt dans le suivi
 - Effet Test-Retest : T1 vs T2
- Effet du Traitement
 - Pré vs Post MPH
 - Normalisation ?

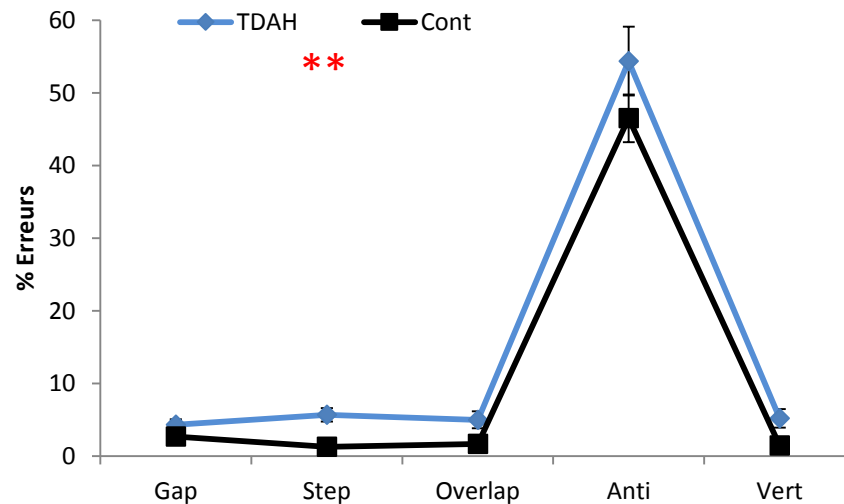
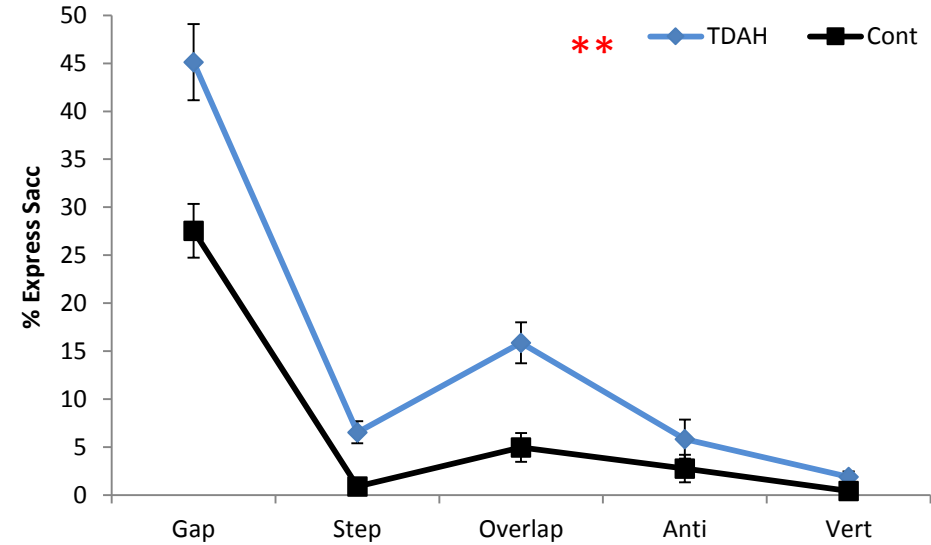
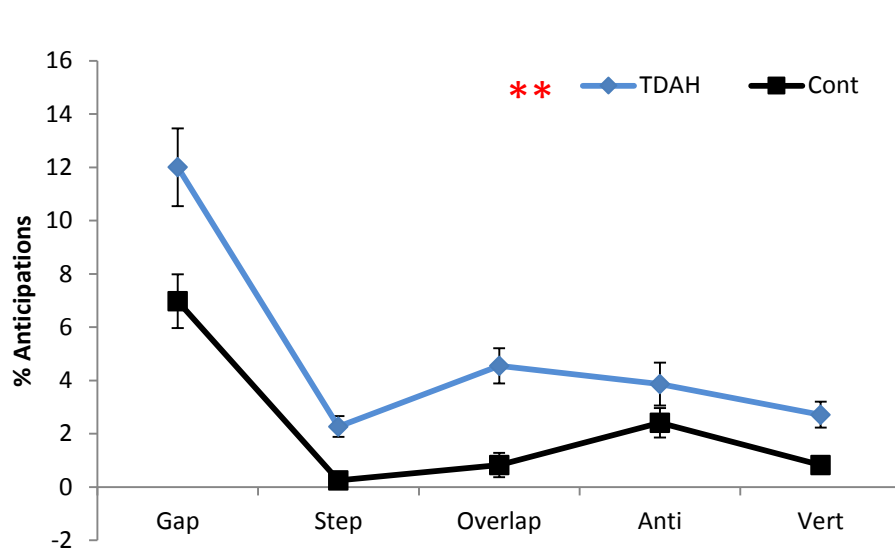
Résultats : Intérêt Diagnostic Niveau Attentionnel

Adultes



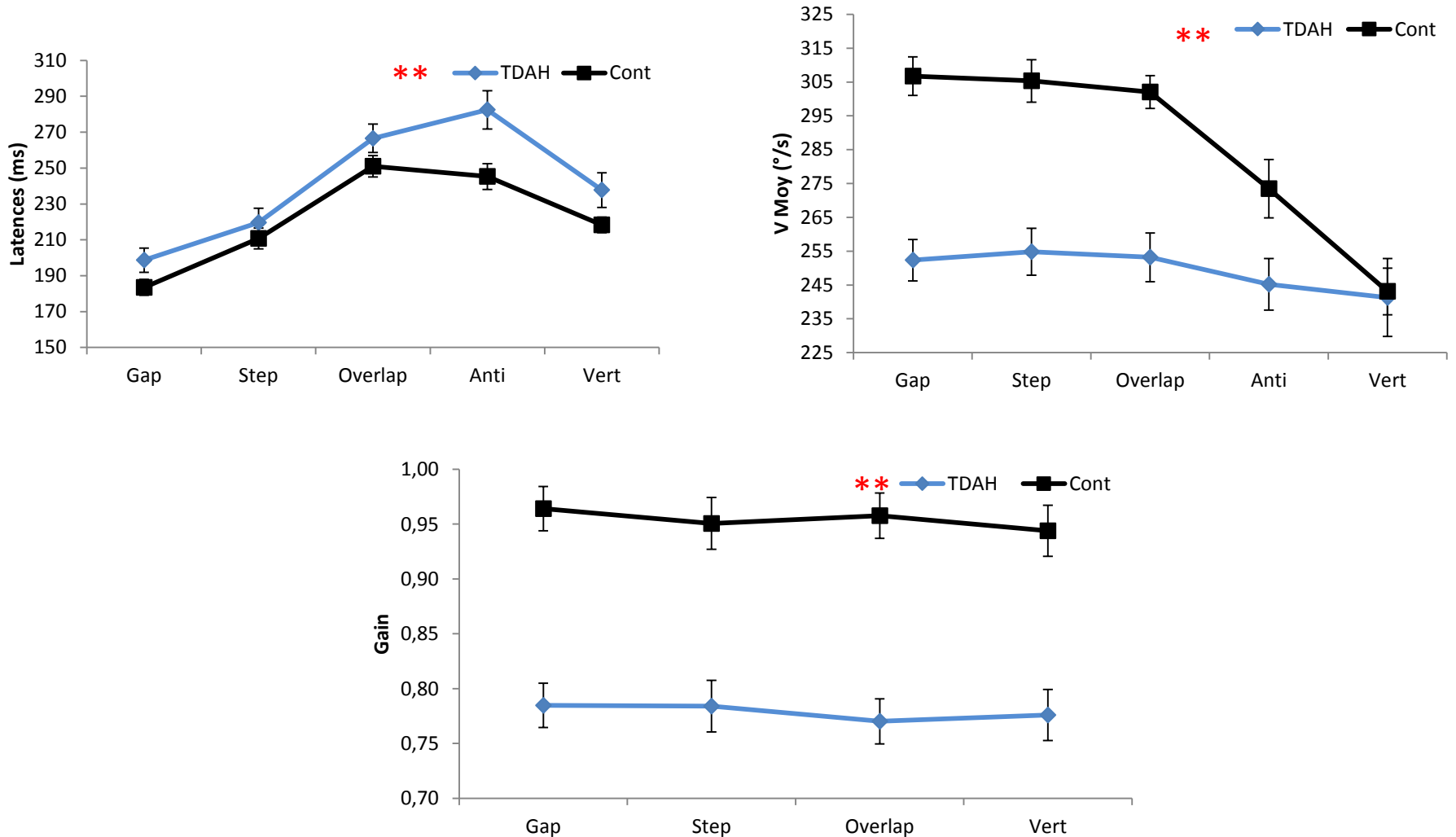
Résultats : Intérêt Diagnostic Niveau Attentionnel

Enfants



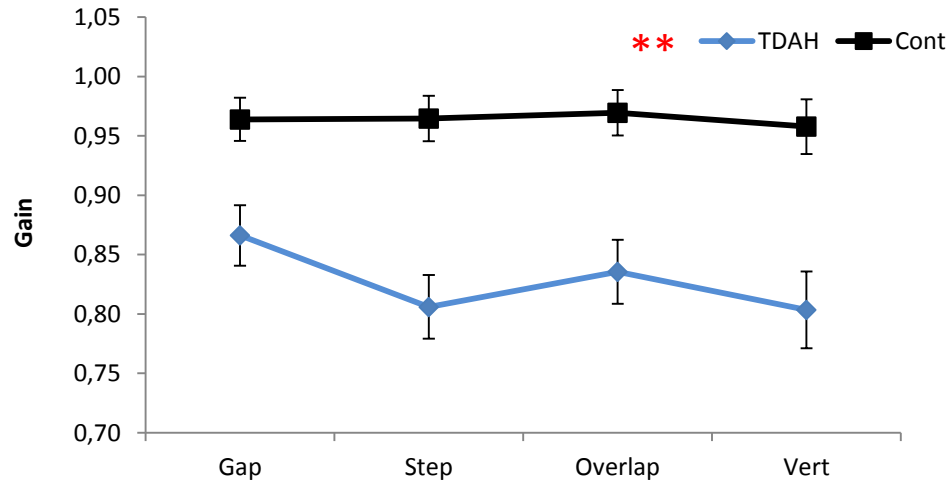
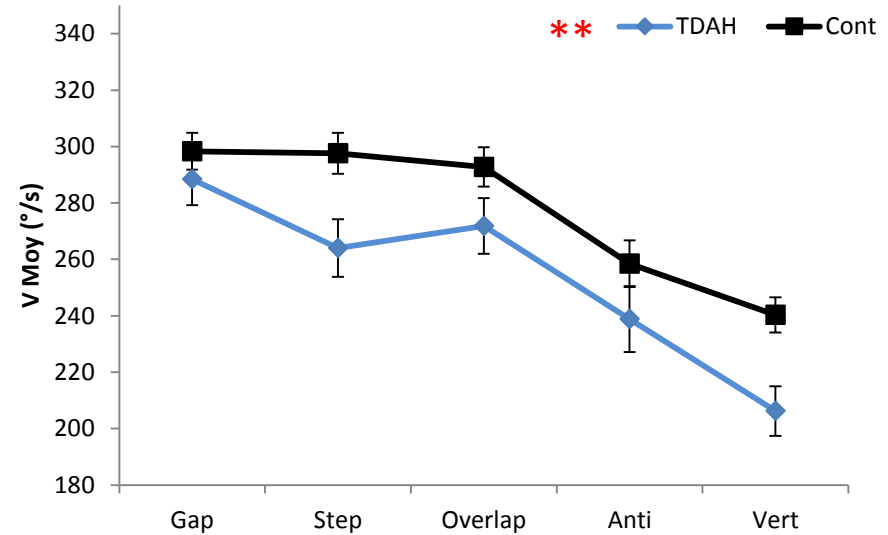
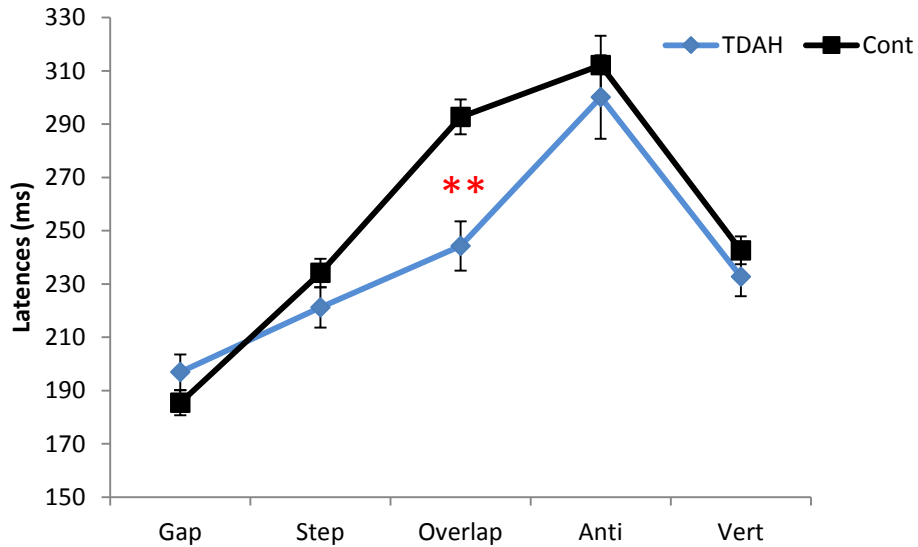
Résultats : Intérêt Diagnostic Niveau Oculomoteur

Adultes



Résultats : Intérêt Diagnostic Niveau Oculomoteur

Enfants



Synthèse Intérêt Diagnostic

- Adultes

Attention

- + Anticipations
- + Express Saccades
- Antisaccades
+ Erreurs

Oculomotricité

- Latences ↑
- V Moy ↓
- Gain ↓

- Enfants

- + Anticipations
- + Express Saccades
- Antisaccades
+ Erreurs
- Latences ↓ en Overlap

- V Moy ↓
- Gain ↓

Intérêt dans le Suivi Effet Test-Retest

- Evaluation en 2 temps :

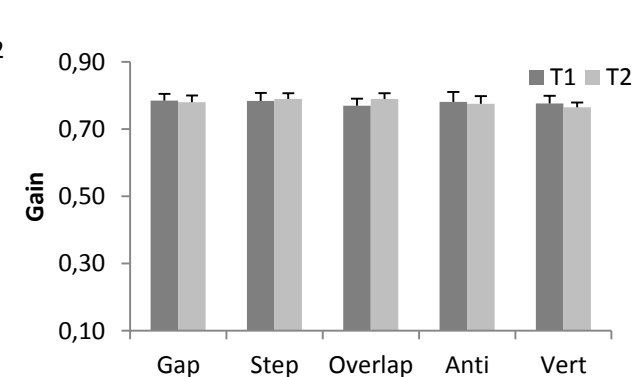
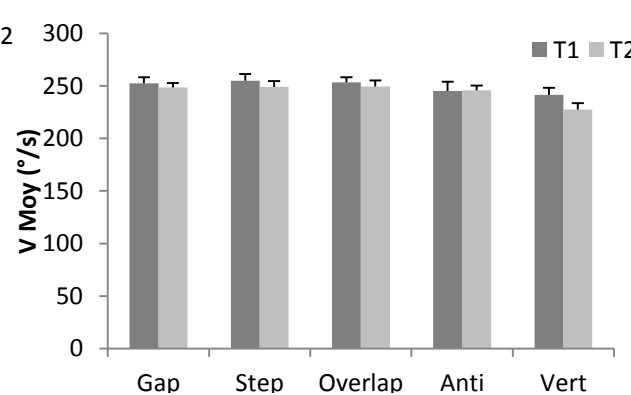
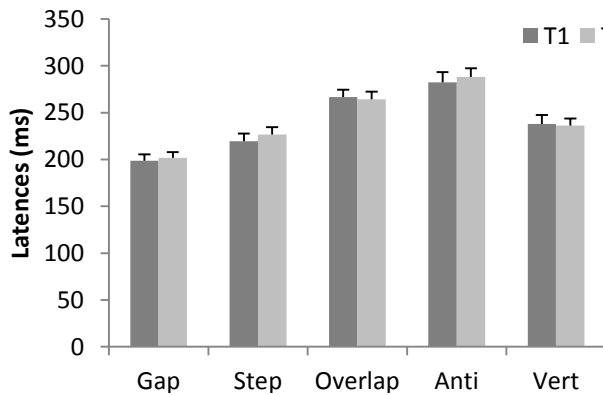
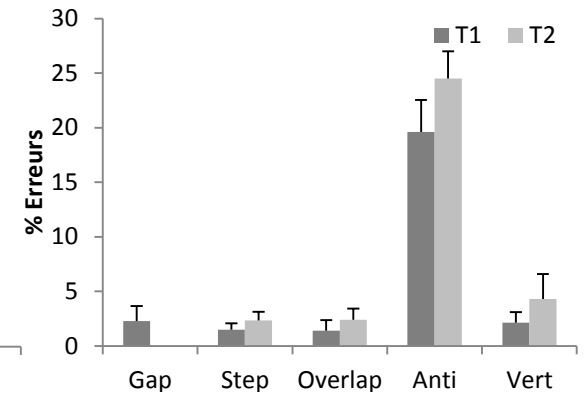
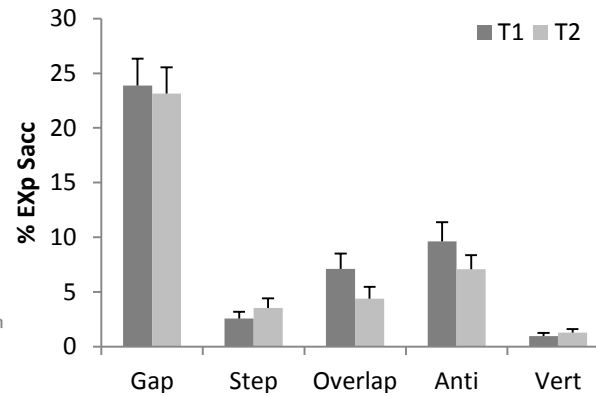
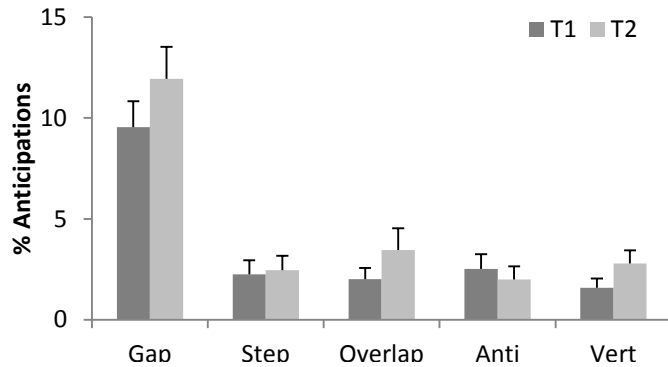
V1 : Visite Initiale		V2 : Initiation du Traitement (8h00)	
Pré		Post	
T1 (9h00) . Bilan Oculomoteur . Bilan Clinique / Neuropsychologique		T1 (9h00) . Bilan Oculomoteur . Bilan Clinique / Neuropsychologique	
T2 (11h00) . Bilan Oculomoteur		T2 (11h00) . Bilan Oculomoteur	



Intérêt dans le Suivi Pas d'Effet Test-Retest

T1 vs T2 Adultes

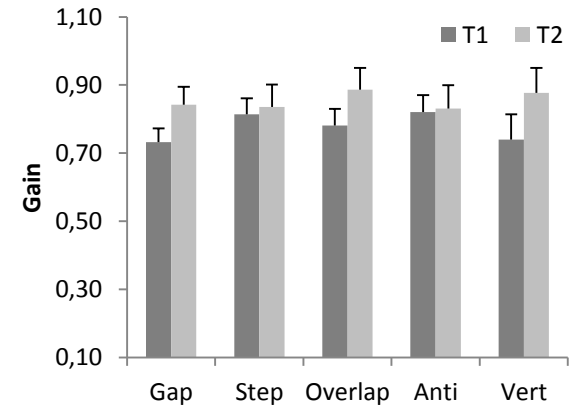
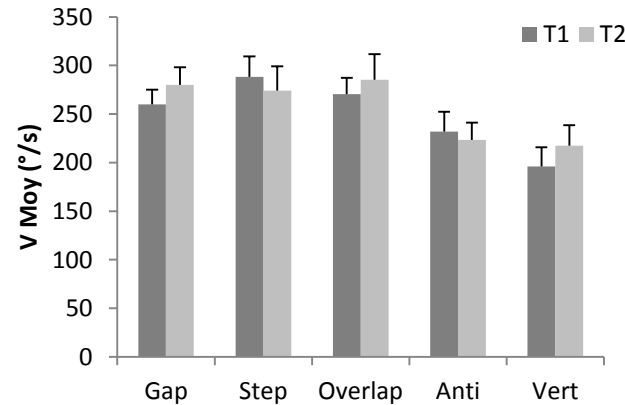
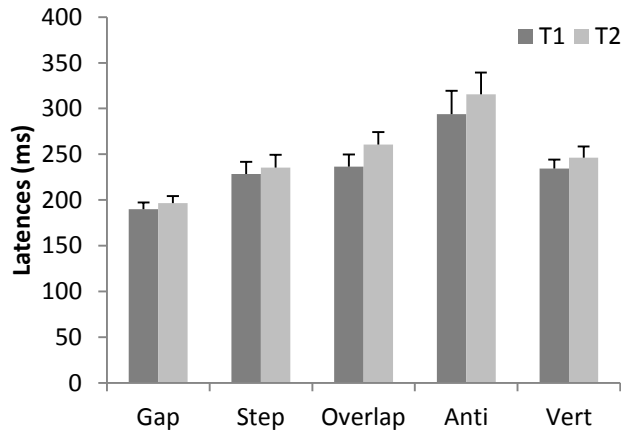
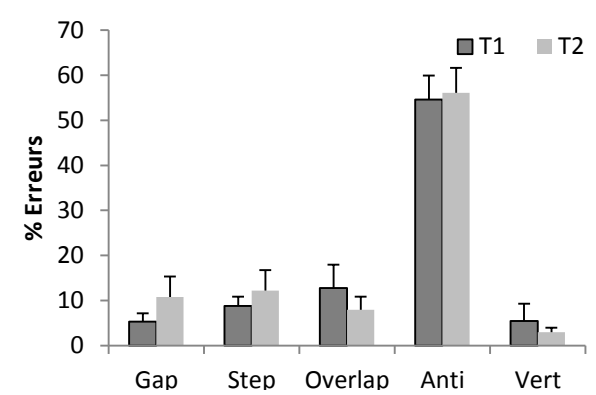
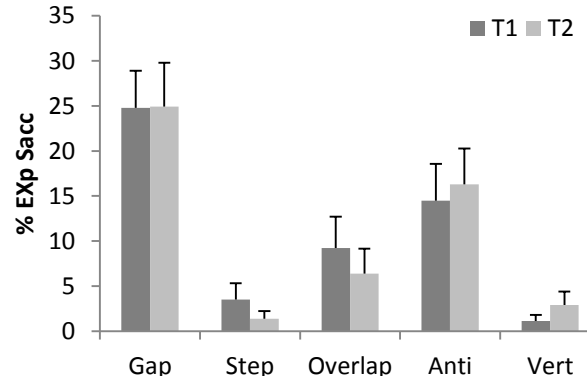
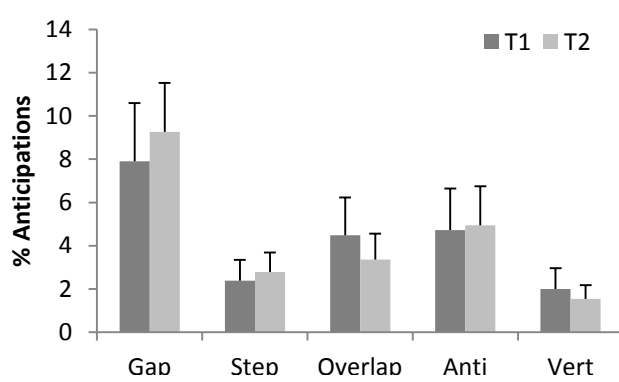
$F < 1$



Intérêt dans le Suivi Pas d'Effet Test-Retest

T1 vs T2 Enfants

F<1



Résultats : Marqueurs d'Efficacité du MPH

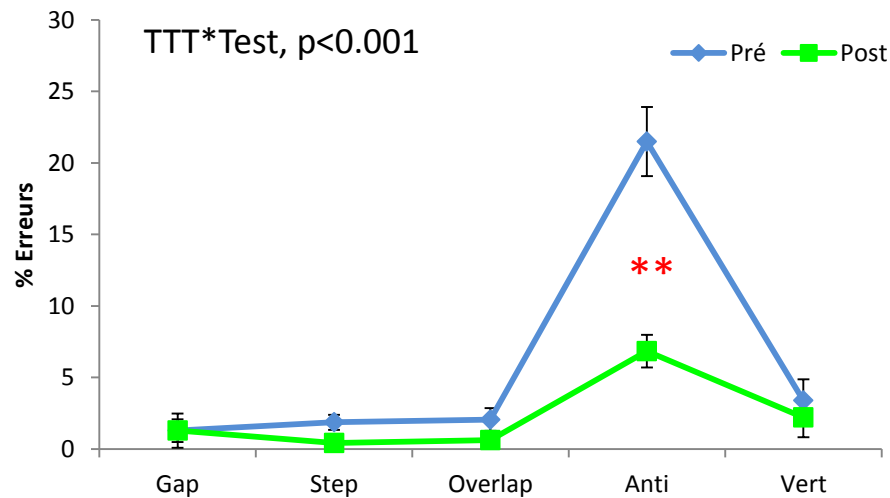
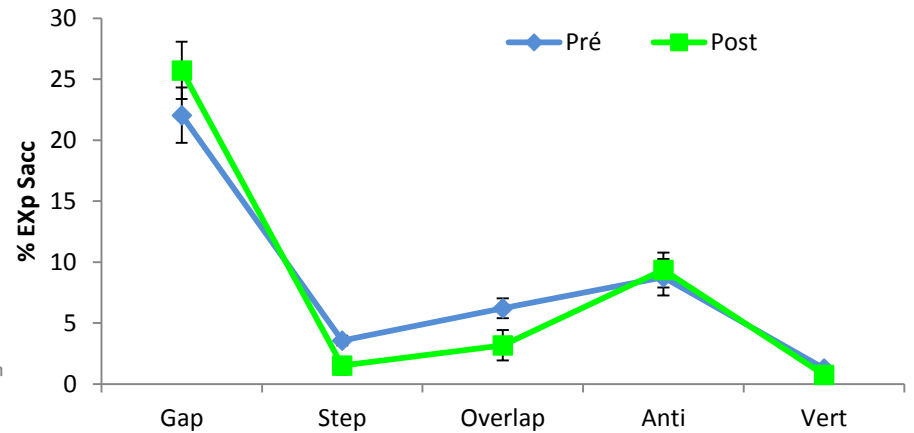
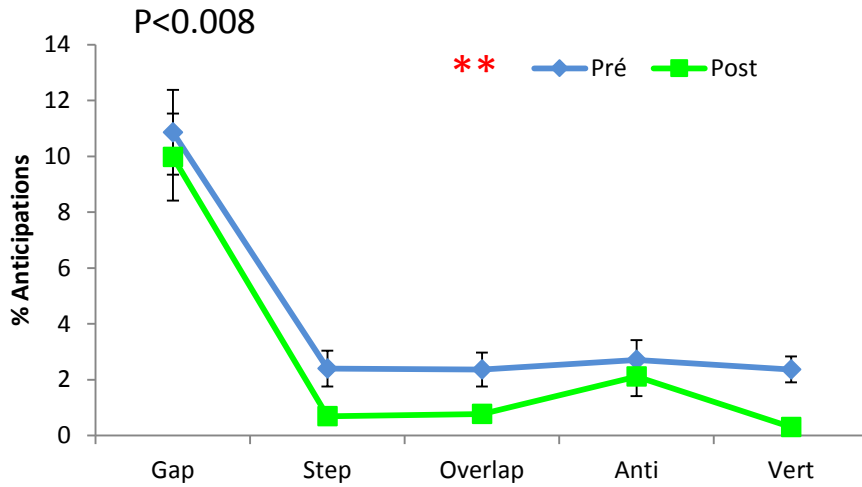
- Evaluation en 2 temps :



V1 : Visite Initiale	V2 : Initiation du Traitement (8h00)
Pré	Post
T1 (9h00) . Bilan Oculomoteur . Bilan Clinique / Neuropsychologique	T1 (9h00) . Bilan Oculomoteur . Bilan Clinique / Neuropsychologique
T2 (11h00) . Bilan Oculomoteur	T2 (11h00) . Bilan Oculomoteur

Résultats : Marqueurs d'Efficacité MPH Niveau Attentionnel

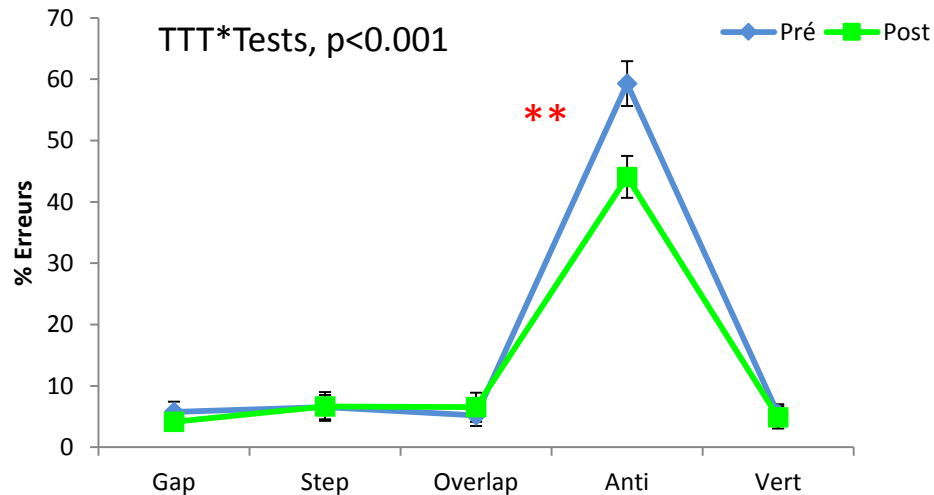
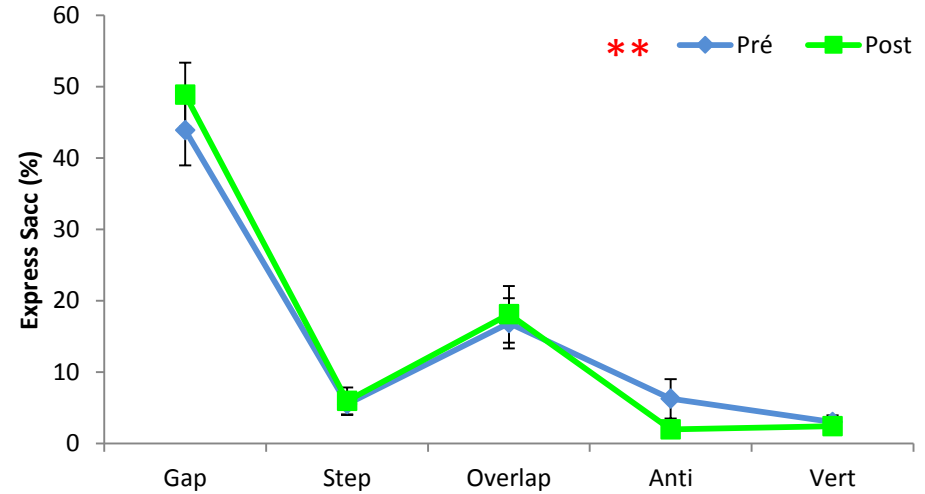
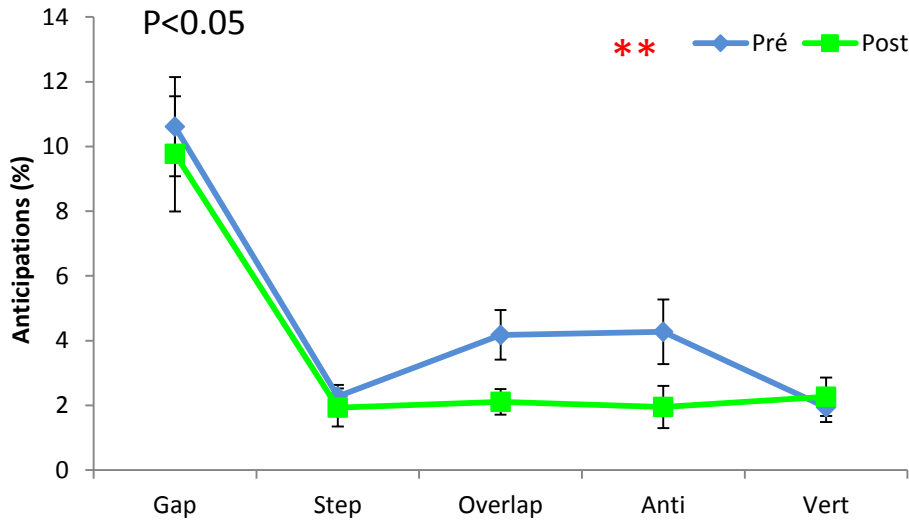
Adultes



Résultats : Marqueurs d'Efficacité MPH

Niveau Attentionnel

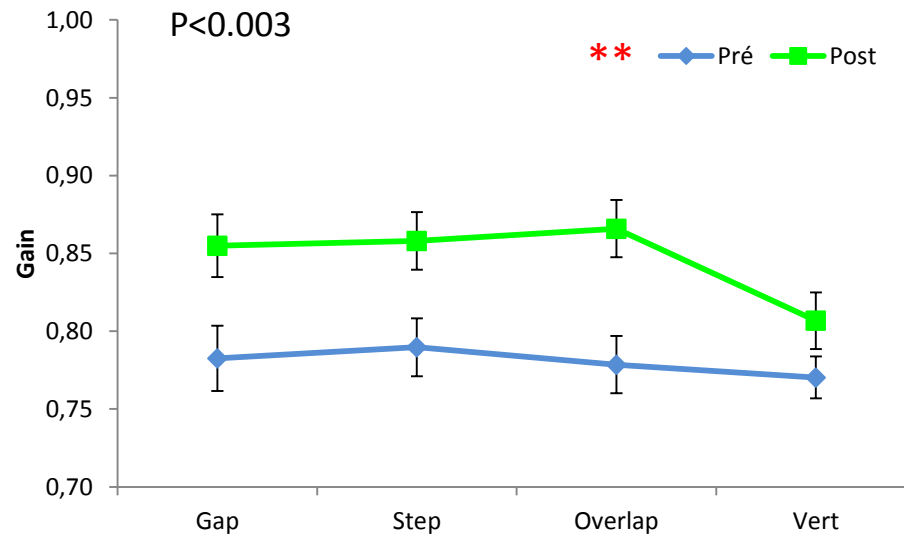
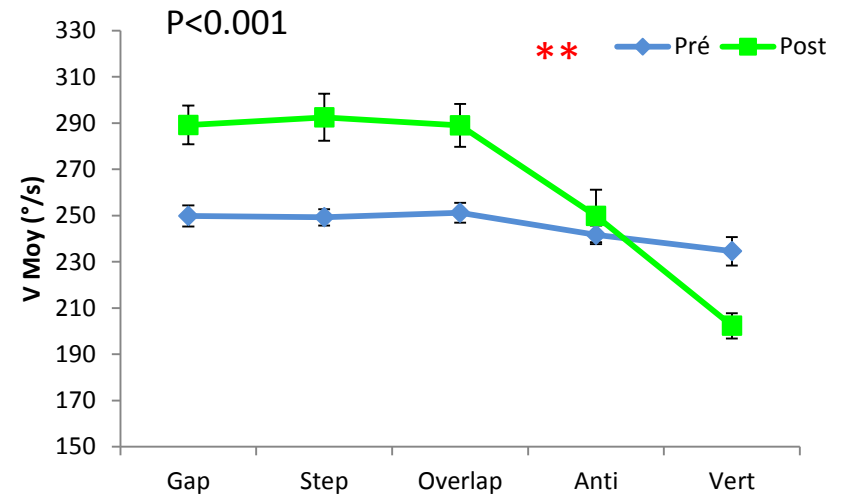
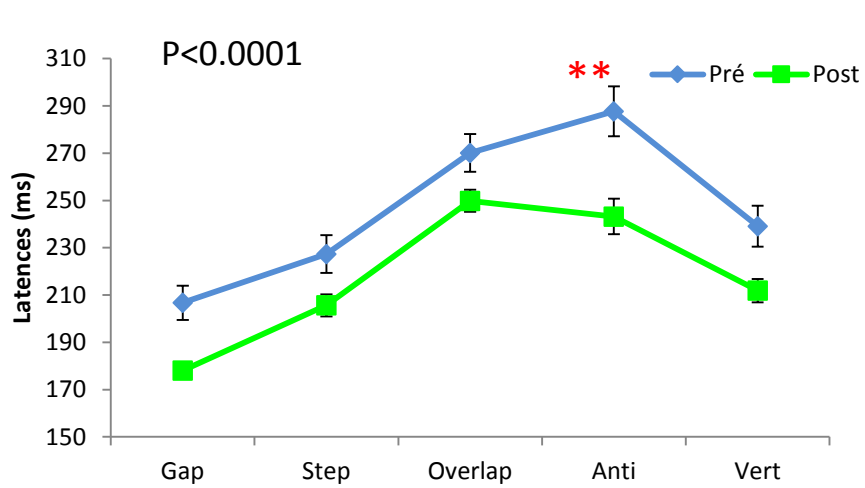
Enfants



Résultats : Marqueurs d'Efficacité MPH

Niveau Oculomoteur

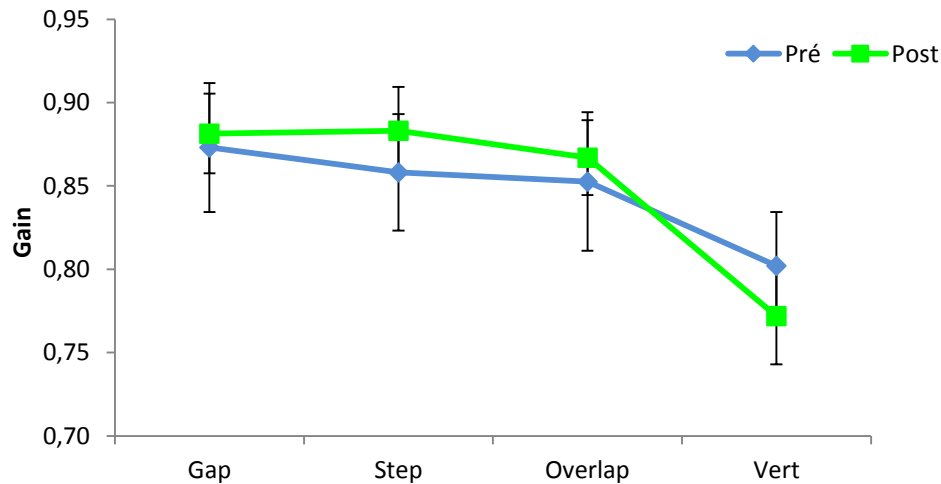
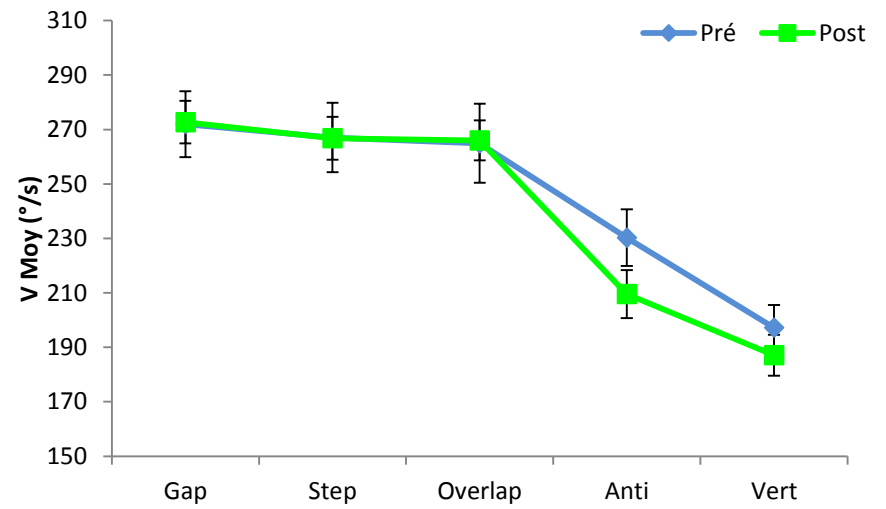
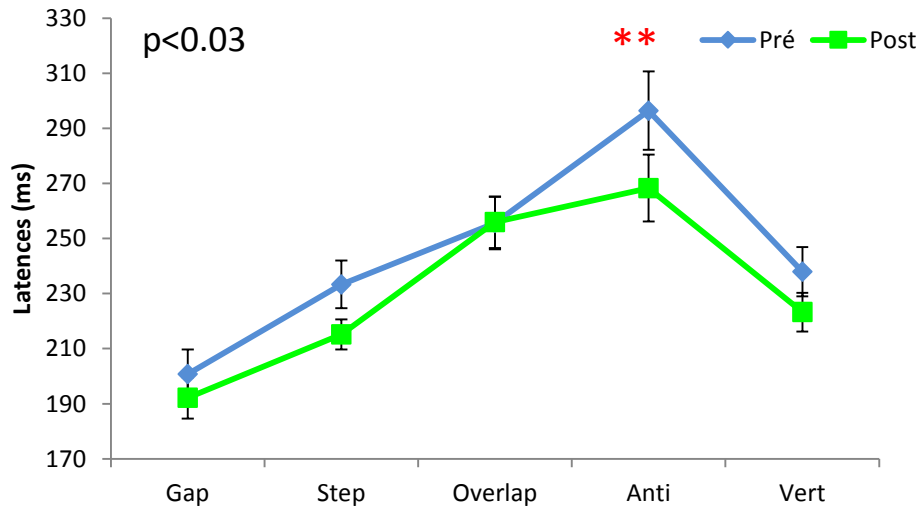
Adultes



Résultats : Marqueurs d'Efficacité MPH

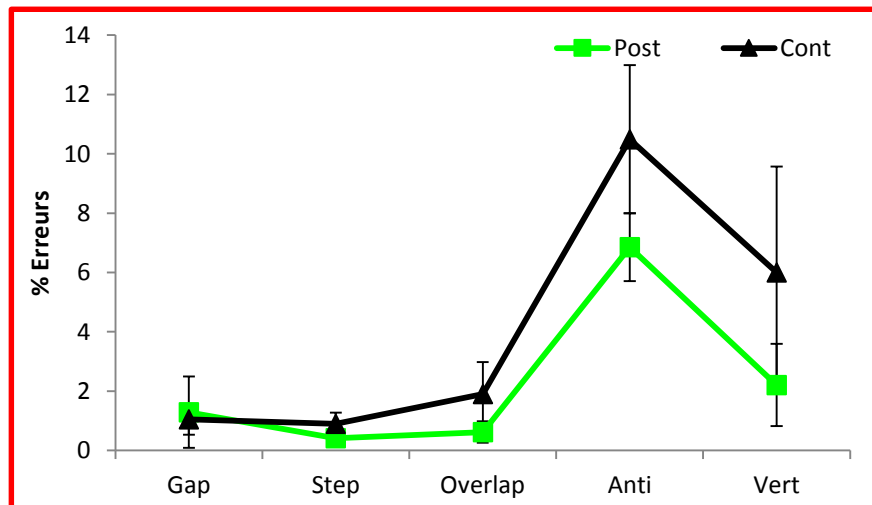
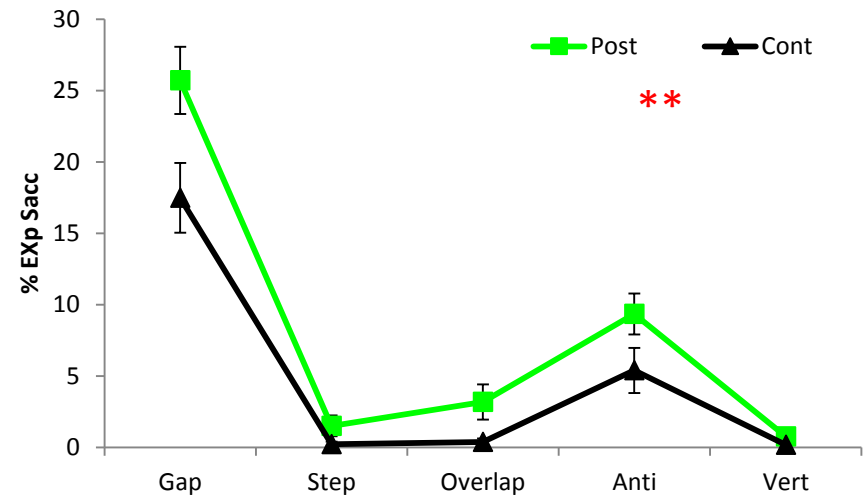
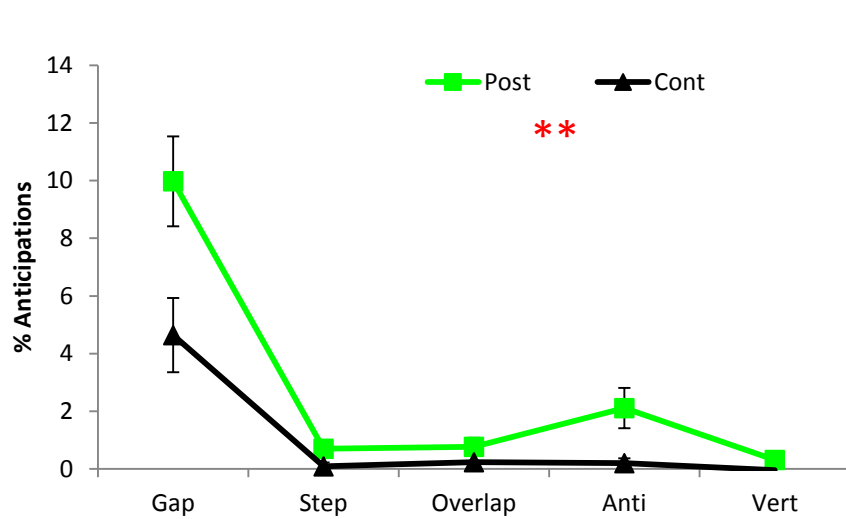
Niveau Oculomoteur

Enfants



Résultats Normalisation

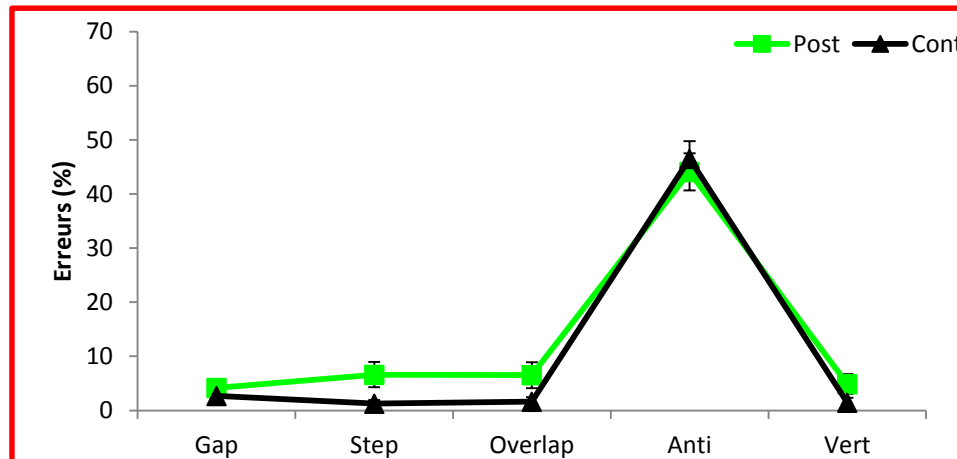
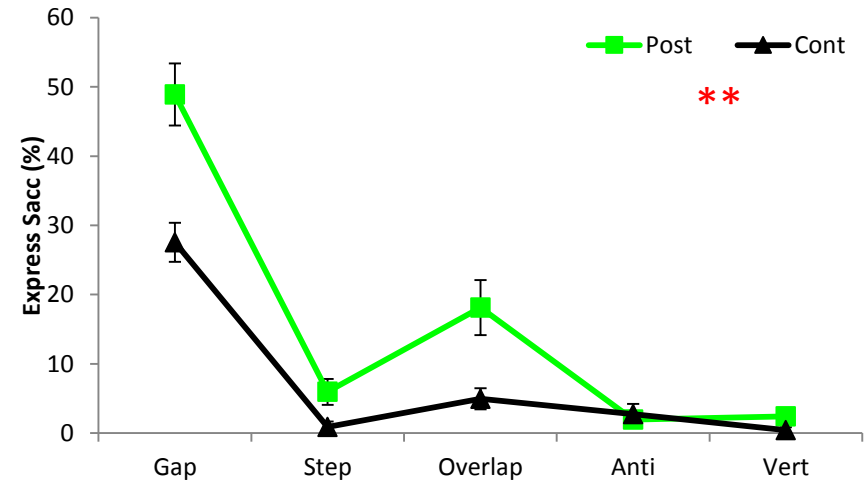
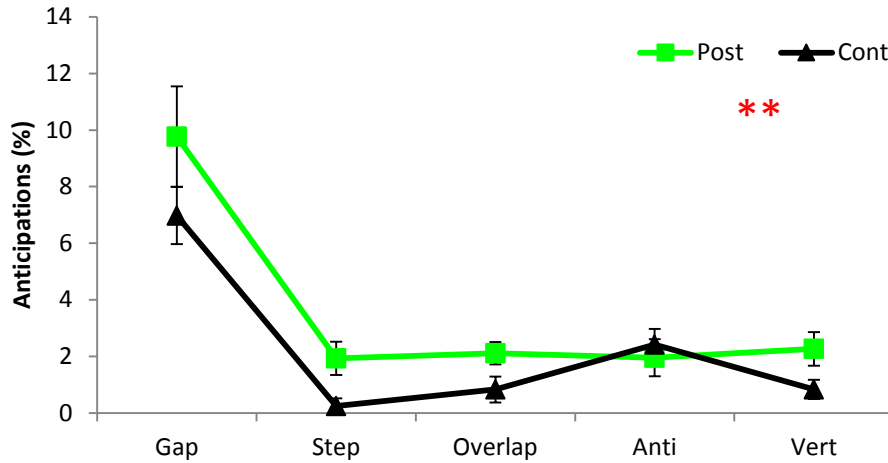
Adultes



Résultats

Normalisation, Paramètres Attentionnels

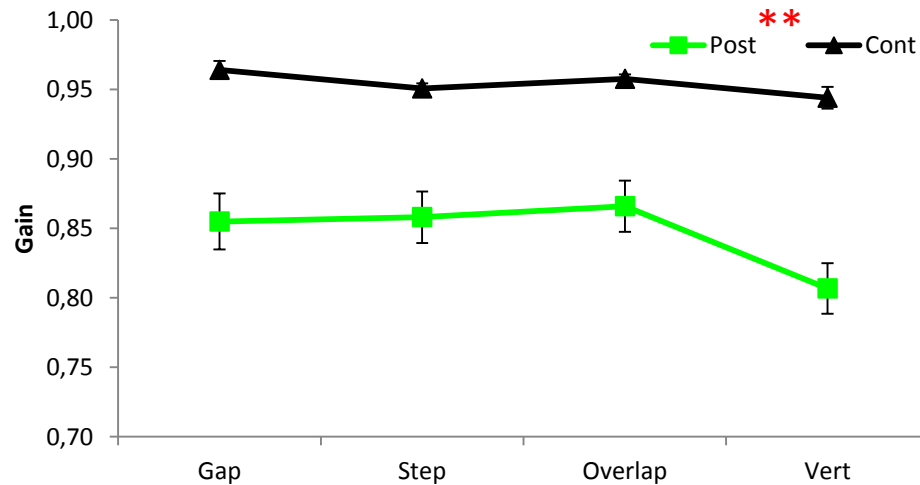
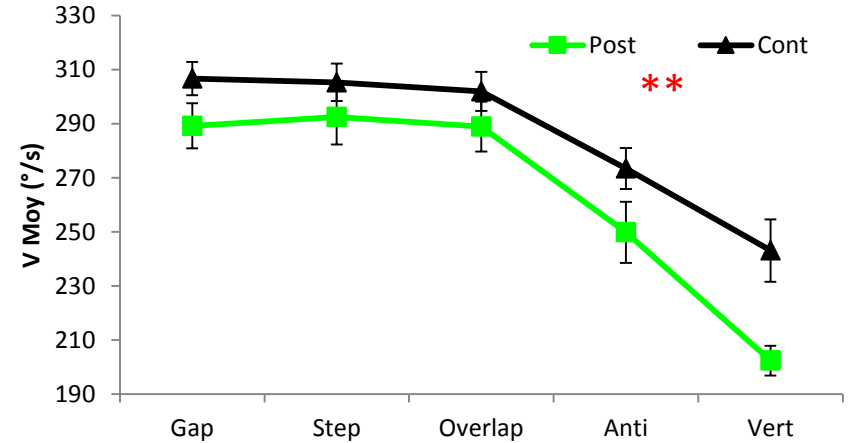
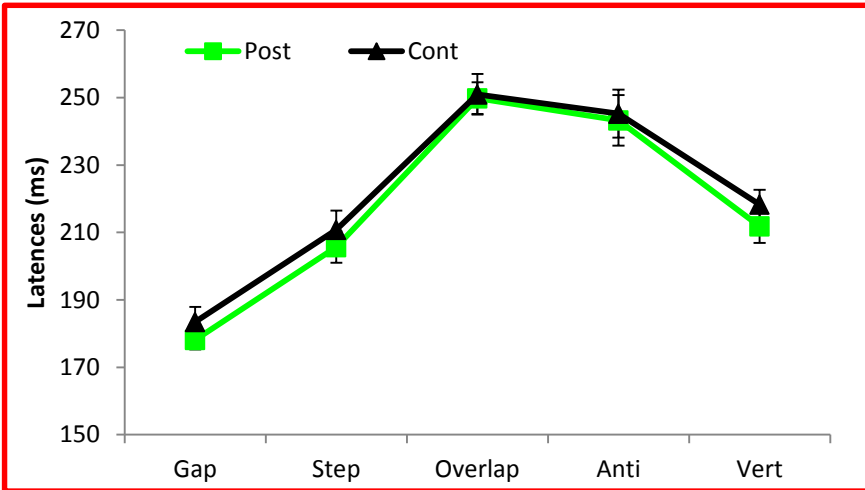
Enfants



Résultats

Normalisation, Paramètres Attentionnels

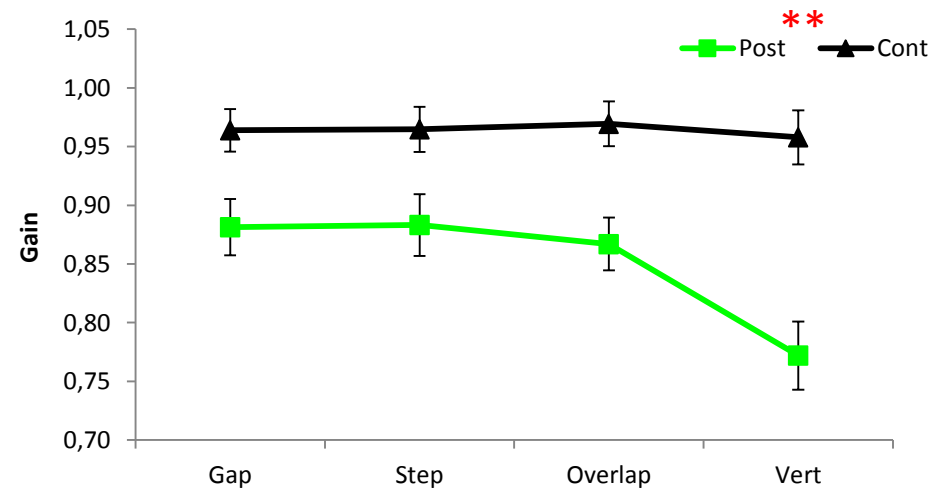
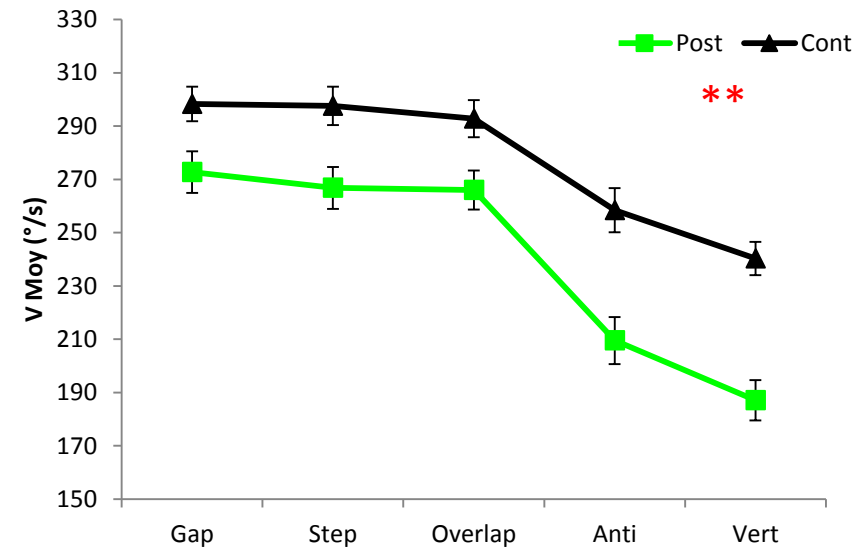
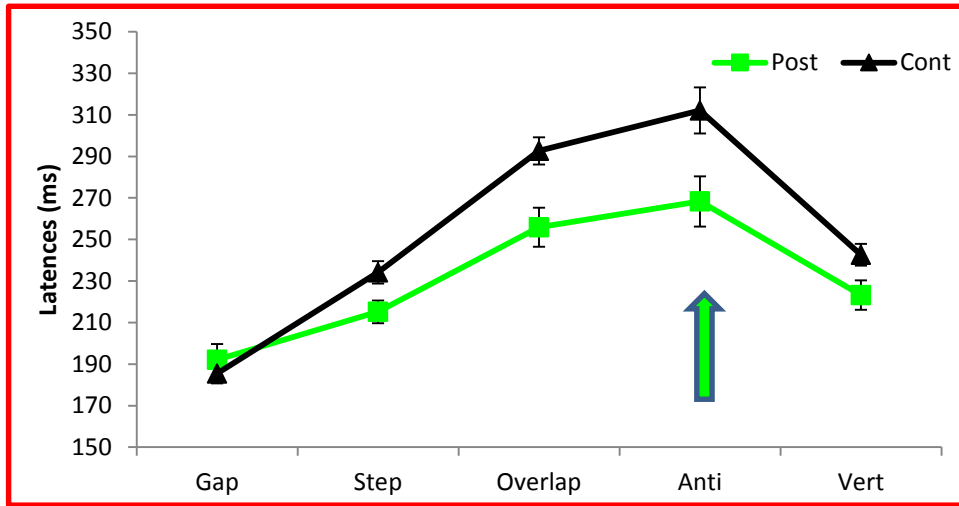
Adultes



Résultats

Normalisation, Paramètres Oculomoteurs

Enfants



- Profil Oculomoteur spécifique dans le TDAH
 - Bon Examen Complémentaire du diagnostic ?
- Le MPH modifie la programmation motrice et la réponse à l'inhibition des patients présentant un TDAH
- Le bénéfice du traitement peut s'observer dès la première prise de traitement.
 - Les mouvements oculomoteurs pourraient être un bon marqueur d'efficacité du MPH

- A suivre :
 - Analyses Individuelles
 - Analyses par classe d'âge chez les enfants
 - Corrélations à la Clinique
 - Efficacité du MPH dans le temps : habitude ?

Merci pour
votre
Attention