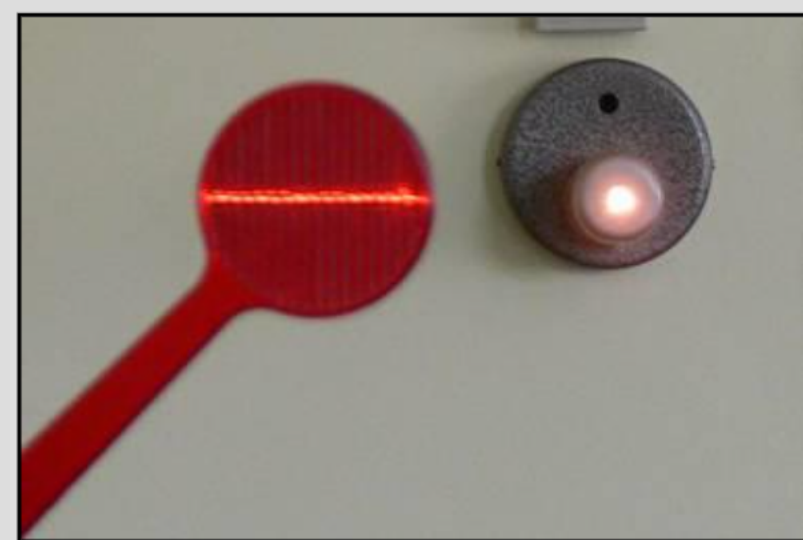
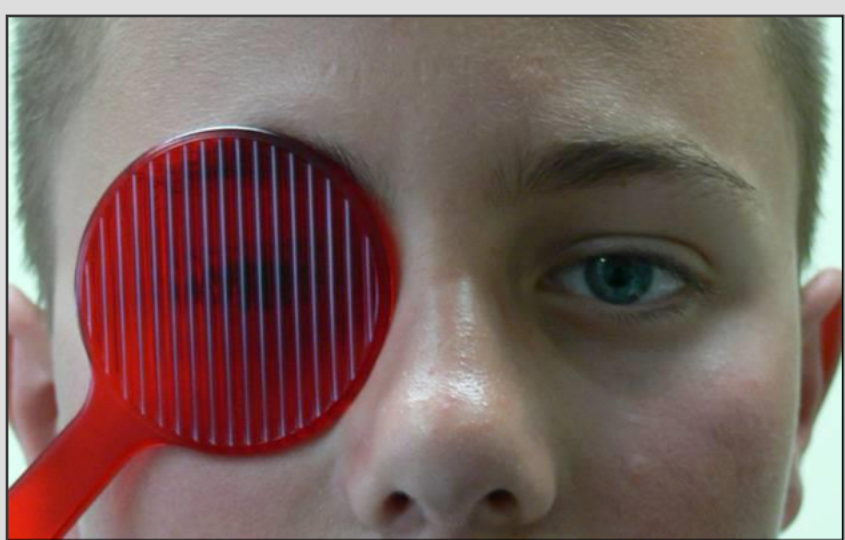


## Introduction

**Dyslexie de développement** : Trouble de l'apprentissage de la lecture survenant en l'absence de troubles sensoriels ou neurologiques et en dépit d'une intelligence normale, d'une instruction scolaire adéquate et d'opportunités socioculturelles suffisantes. Ce trouble toucherait plus de 5% des enfants d'âge scolaire et constitue un véritable problème de santé publique. L'étiologie est inconnue. Elle s'accompagne souvent de troubles moteurs minimes et de troubles attentionnels.

**Syndrome de Dysfonction Proprioceptive (SDP)** : Décrit en 1979 par Martins da Cunha et caractérisé par une attitude corporelle scoliotique, secondaire à une perturbation des informations proprioceptives générales et oculaires. Comporte des signes musculaires (hypertonies douloureuses et imprécision gestuelle), spatiaux (défaut de localisation spatiale des informations sensorielles et instabilité) et perceptifs (neutralisation partielle d'informations visuelles lors des variations proprioceptives oculaires). La présence d'un SDP est constante chez les enfants dyslexiques<sup>1</sup>. Le contrôle postural améliore les capacités attentionnelles de ces enfants ainsi que certaines compétences cognitives liées à la lecture<sup>2,3</sup>.

**Maddox postural (MP)**: il consiste à rechercher la présence de très minimes hétérophories verticales labiles (HV), variables lors de modifications imposées aux différents capteurs posturaux<sup>4</sup>. Le patient fixe une lumière ponctuelle située à 4 mètres à la hauteur de ses yeux, la tête étant strictement horizontale. Un écran de Maddox composé de cylindres très réfringents est placé devant un œil et transforme l'image du point lumineux en un trait rouge horizontal. Le patient indique avec son doigt (pour ne pas modifier le capteur stomatognathique) si le trait est au centre (orthoporie), au dessus (hypophorie) ou au dessous (hyperphorie) de la lumière.



La manœuvre est effectuée en position assise naturelle puis en modifiant la proprioception rachidienne avant d'agir sur les informations orales par des manœuvres spécifiques (stimulation du réflexe linguo-palatin, diminution des informations trigéminalées par la manœuvre de Bratslavsky, stimulation des ligaments périodontaux inférieurs). L'effet d'une stimulation du tonus des muscles obliques oculaires, très actifs lors de la lecture, est testé en inclinant la tête en latérocolis droit et gauche (manœuvre de Bielchowski) avant de stimuler le capteur podal, avec et sans mousse calibrée pour n'agir que sur l'exteroception plantaire.

## Identification des mots écrits

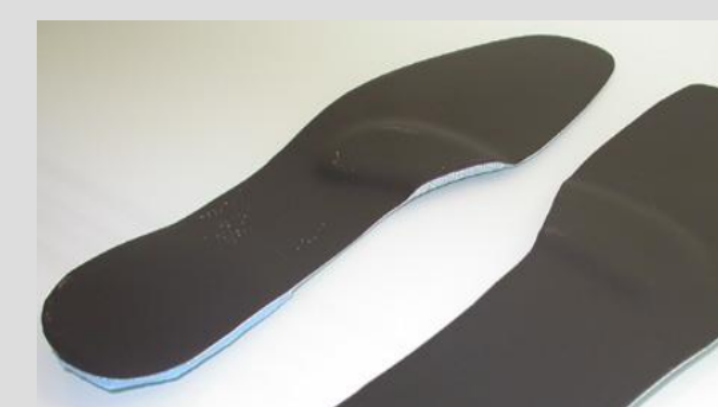
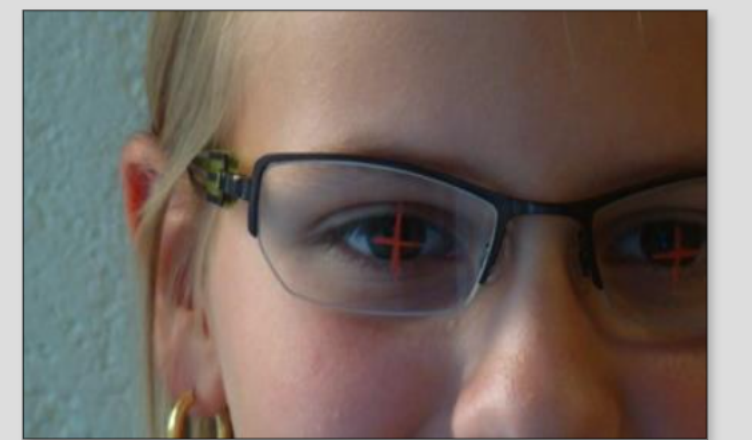
**Test de Timé 3<sup>5</sup>**: Il consiste, dans une première tâche à reconnaître, dans une liste d'items écrits, un mot fourni oralement par l'expérimentateur. Dans la seconde, l'enfant doit reconnaître le mot écrit correspondant à une image. La troisième est une tâche de catégorisation sémantique : à partir d'un mot inducteur, l'enfant doit lui associer un mot sémantiquement ou pragmatiquement proche.

## Méthodes

Un groupe de 35 enfants dyslexiques avérés des 2 sexes (25 garçons et 10 filles), âgés de 11;6 ± 1;5 ans, ont été examinés à la recherche d'un SDP avec mesure des hétérophories verticales au MP.

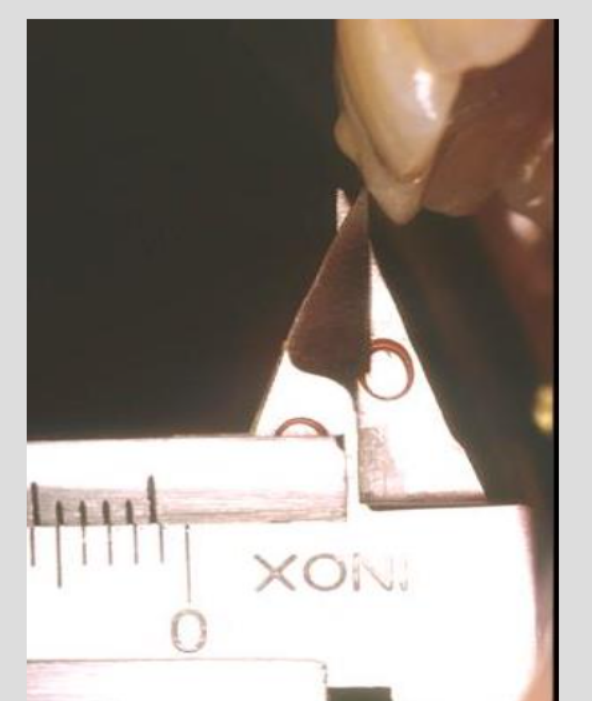
Les enfants présentant un strabisme opéré ou non, une amblyopie même relative, une anomalie réfractive ou une vision stéréoscopique inférieure à 100' au TNO furent exclus. Tous les patients bénéficiaient d'un traitement orthophonique à raison d'une séance par semaine. Le déséquilibre postural se faisant toujours cliniquement dans le sens antéro-postérieur, des essais de correction des hétérophories verticales ont été réalisés avec un ou plusieurs des moyens suivants:

- prismes de 2 et 3 dioptries (35/35) avec une base placée initialement dans l'axe d'action des muscles obliques inférieurs des 2 yeux (125° à droite et 55° à gauche) puis adaptée par incrément de 5° pour tenter d'obtenir une orthoporie verticale au MP,



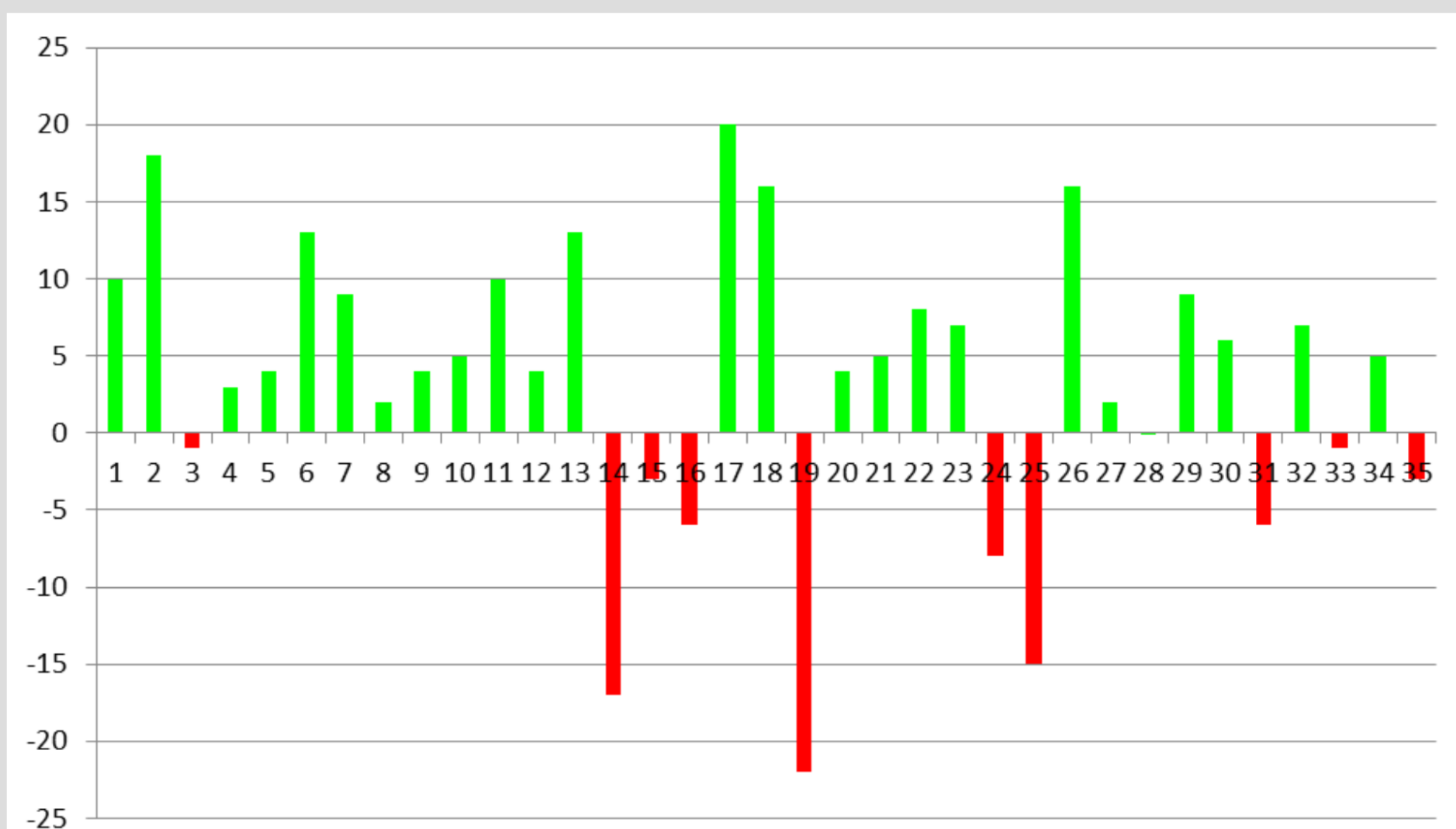
- semelles de posture comportant toujours une barre rétro-capitale (35/35) et parfois des coins calcaneens internes en cas de valgus très marqué (34/35),

- microstimulations orales (11/35) sous la forme de petites surépaisseurs collées sur la face coronale des dents –dénommées ALPH- connues pour agir sur l'équilibre postural en modifiant la perception orale qui dépend du nerf trijumeau, comme la proprioception oculaire<sup>6</sup>.



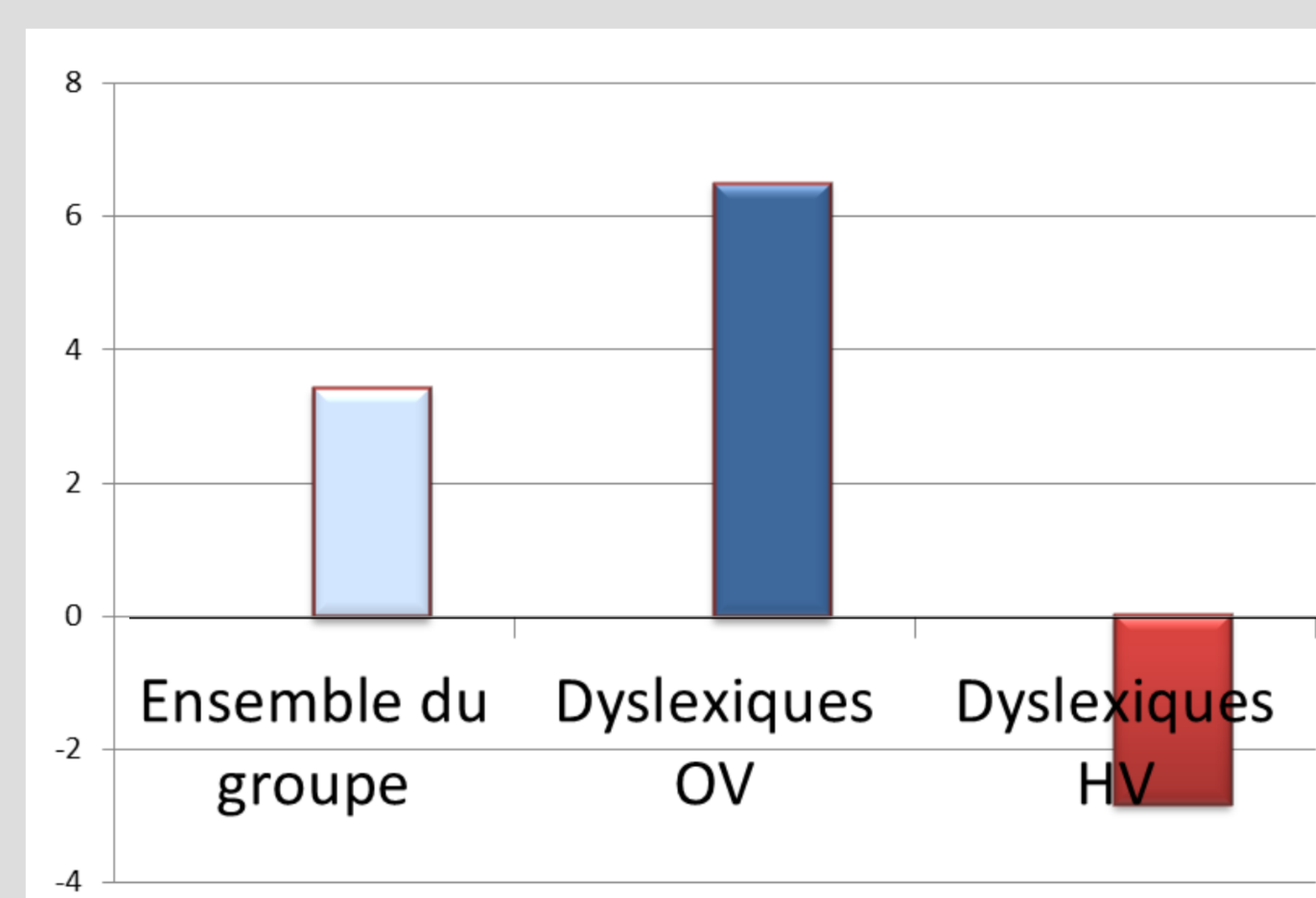
Tous les dyslexiques ont passé un test de Timé 3 lors de l'examen initial et lors du premier examen de contrôle qui a eu lieu après 3,6 ± 0,6 mois de traitement.

## Résultats



Evolution en mois des capacités de lecture de l'ensemble du groupe au test de Timé 3

A M3 l'ensemble des dyslexiques présente une diminution moyenne du retard de lecture de 3,4 mois avec de fortes disparités, la meilleure performance étant une progression de 20 mois et la moins bonne étant une accentuation du retard de 22 mois.



Evolution moyenne, en mois, des capacités de lecture du groupe et des sous-groupes OV et HV

La progression moyenne des dyslexiques en orthoporie verticale (OV) est très significativement supérieure à celle des dyslexiques restés en HV ( $p = 0.005$ ). Alors que les premiers progressent en moyenne de 6,48 mois, les seconds accentuent leur retard de 2,8 mois. Les progrès de l'ensemble du groupe sont liés aux progrès des dyslexiques en OV.

## Discussion

La régulation des hétérophories verticales labiles par action prismatique sur les muscles oculaires obliques (dont la régulation dépend des réflexes posturaux) complétée par une action de régulation perceptive sur les capteurs stomatognathiques et/ou podaux, s'accompagne d'une amélioration très significative des capacités d'identification des mots écrits chez les enfants dyslexiques au test de Timé3. A contrario, la modification des capteurs posturaux n'a pas d'action bénéfique si les HV persistent.