

LE TROUBLE  
SPÉCIFIQUE DES  
APPRENTISSAGES EN  
MATHÉMATIQUES  
(TSAM)



Brochure  
d'information  
à destination  
des professeurs  
des écoles



## DÉFINITION

Le TSAM est plus communément appelé dyscalculie.

Ce trouble est caractérisé par des difficultés :

- de maîtrise du sens du nombre et/ou
- de maîtrise du calcul et/ou
- du raisonnement mathématique.

Le trouble est avéré lorsque des difficultés significatives sont présentes durant au moins 6 mois, bien que des mesures soient mises en place pour permettre une amélioration. Un impact sur la réussite scolaire ou la vie quotidienne doit, en outre, être constaté.

Ce diagnostic est envisagé en l'absence :

- de déficit intellectuel
- de troubles visuels ou auditifs non soignés
- d'autres troubles neurologiques ou mentaux
- de carences psychosociales ou pédagogiques trop importantes

Le trouble peut ainsi s'exprimer par :

- une mauvaise compréhension des nombres
- des difficultés de dénombrement
- des difficultés de mémorisation des tables d'addition et de multiplication
- des difficultés d'acquisition des techniques opératoires
- des difficultés de résolution des problèmes

Concernant les causes du TSAM, les découvertes récentes sont en faveur de l'implication d'un réseau de neurones précis comprenant le sillon intrapariétal. Cette zone du cortex cérébral serait plus faiblement activée en cas de déficit numérique.



## TROUBLES ASSOCIÉS

Le trouble le plus fréquemment associé au TSAM est le TSALE (trouble spécifique des apprentissages en langage écrit) aussi appelé dyslexie.

Le TDAH (trouble déficitaire de l'attention) est, lui-aussi, souvent associé au TSAM.

Quant à la dyspraxie, elle est également liée aux difficultés en mathématiques.

Le trouble du raisonnement logico-mathématique et le TSAM sont deux troubles différents qui peuvent aussi coexister.

## A NE PAS CONFONDRE

Le trouble du raisonnement logico-mathématique se différencie du TSAM :

En effet, le TSAM concerne les acquisitions du nombre et du calcul, alors que le trouble du raisonnement logico-mathématique s'intéresse à la construction du sens et de la pensée, à partir des opérations logiques telles que la classification (trier des éléments) et la sériation (mettre en ordre), pouvant porter sur des éléments non numériques.

Les difficultés logiques sont très fréquemment associées à de faibles résultats en mathématiques mais d'autres capacités sont également entravées. En effet, on constate des difficultés de compréhension globale, et/ou impactant le langage oral et écrit.

Dans le cas du TSAM, les compétences numériques et calculatoires sont entravées mais les capacités de raisonnement logique ne le sont pas nécessairement.

# SIGNES D'ALERTE !

A partir de la MS (4 ans)	A partir de la GS (5 ans)	A partir du CP (6 ans)	A partir du CE1 (7 ans)	A partir du CE2 (8 ans)	A partir du CM1 (9 ans)	A partir du CM2 (10 ans)
Début de la comptine numérique inconnu	Comptine numérique non connue jusqu'à 31	Difficultés de lecture et d'écriture des nombres à 1 chiffre (en fin de CP)	Difficultés de comparaison des nombres oraux et arabes à 1, 2 et 3 chiffres	Persistance du comptage avec les doigts ou à voix haute pour de petites quantités	Lenteur de réponse aux multiplications (difficultés d'apprentissage des tables)	Erreurs d'écriture de nombres à 4 chiffres
	Difficultés de reconnaissance des chiffres parmi des lettres et des symboles (en fin de GS)	Difficultés de comparaison des nombres oraux et arabes jusqu'à 20	Incapacité à reconnaître les noms de nombres parmi des mots oraux	Non-reconnaissance des nombres existants parmi des nombres oraux plausibles comme quarante-douze	Difficultés de lecture des nombres à 4 chiffres	Aucune résolution de soustraction de nombres à 2 chiffres
		Incapacité à compter à partir d'une borne inférieure ou jusqu'à une borne supérieure	Incapacité à compter à rebours et de 2 en 2 (fin de CE1)	Aucune résolution d'addition de nombres à 2 chiffres	Incapacité d'estimation de quantités inférieures à 20, à +/- 4.	Aucune résolution de problème additif ou soustractif simple
		Dénombrement de petites quantités impossible	Difficultés de lecture et d'écriture des nombres à 2 chiffres	Difficultés de lecture et d'écriture des nombres à 3 chiffres		Difficultés de comparaison de nombres écrits
		Difficultés dans les opérations simples avec support imagé (en fin de CP)	Difficultés pour additionner et soustraire des nombres à 1 chiffre	Entourage des chiffres des unités et des dizaines impossible		

En plus de ces repères en fonction de l'âge de l'enfant, certains points sont importants à relever à tout âge :

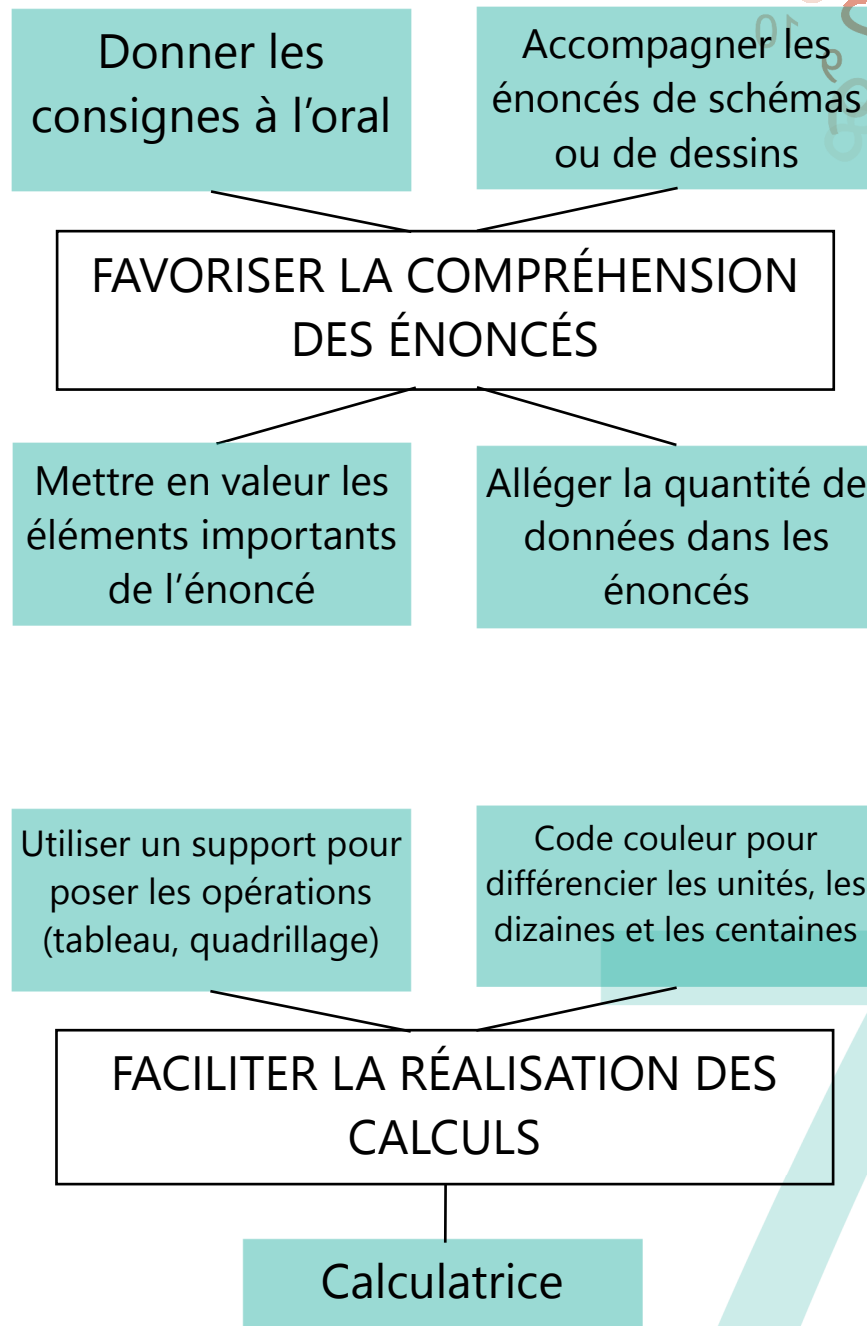
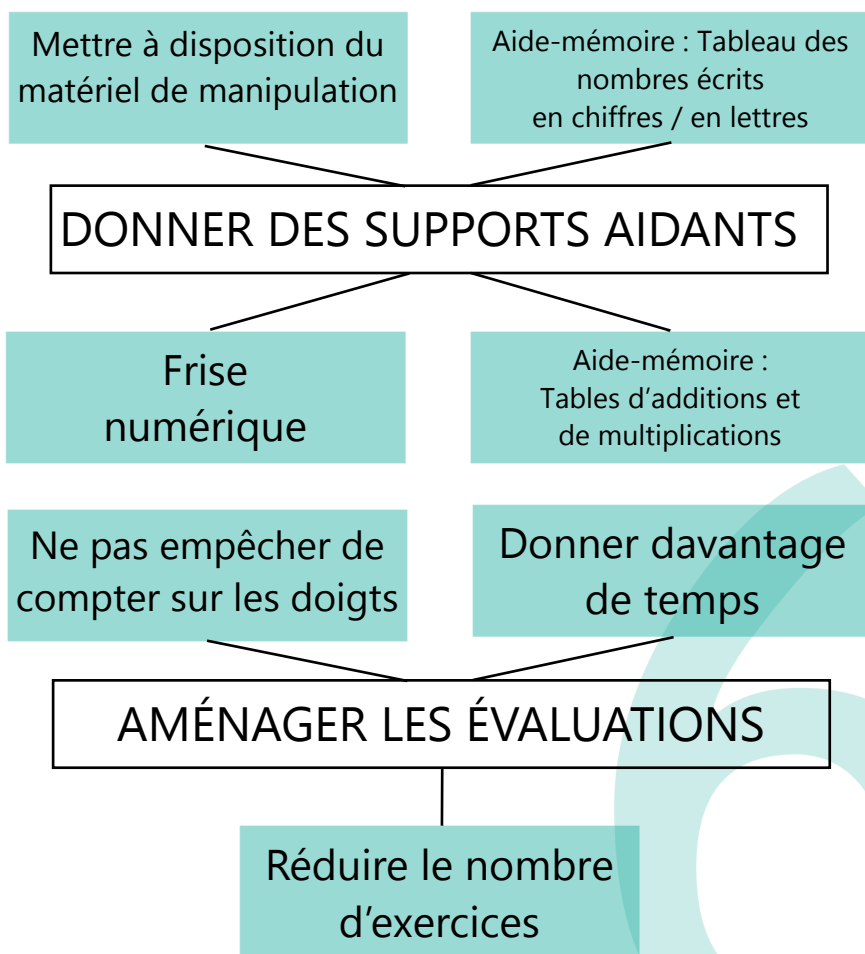
- Des antécédents de TSAM chez les parents,
- Des difficultés dans les domaines associés au TSAM : langage, attention, orientation, latéralisation,
- Des difficultés à établir des relations entre les choses,
- Une absence de lien entre ce qui est appris en mathématiques à l'école et la vie quotidienne.

## PARCOURS ET AMENAGEMENTS

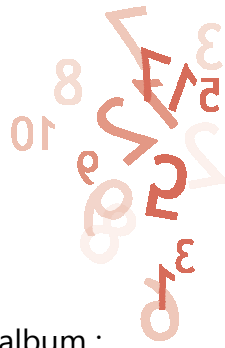
En présence de signes d'alerte, il est important de conseiller aux parents d'emmener leur enfant chez l'orthophoniste.

L'orthophoniste pourra, sur prescription médicale, évaluer les difficultés en mathématiques et envisager le diagnostic de TSAM.

En classe, la proposition d'aménagements scolaires est un bon moyen de permettre à l'enfant de progresser tout en prenant en compte son trouble. En voici plusieurs exemples :



# POUR ALLER PLUS LOIN



Pour approfondir votre connaissance du TSAM :

-> Fayol, M. (2013). *L'acquisition du nombre* (puf).

Pour informer les élèves et les parents à partir d'un album :

-> Ménissier, A. (2015). *Je suis dyscalculique...* (Ortho édition).

Pour découvrir davantage d'aménagements :

-> Helayel, J., & Causse-Mergui, I. (2011). *100 idées pour aider les élèves « dyscalculiques »: et tous ceux pour qui les maths sont une souffrance.* (Tom Pousse).

Pour en savoir plus sur la réalisation de cette brochure :

-> Landais, C. (2016). *Création d'une brochure d'information et de prévention sur le trouble spécifique des apprentissages en mathématiques à destination des professeurs des écoles* (Mémoire). (Université de Bordeaux).

Mars 2016

Conception et mise en page : Clémence Landais, étudiante en orthophonie à Bordeaux

Illustration : Lucile Landais  
clemence.landais@orange.fr

