

Symposium
du Consortium
2023 | Centre
Jules-Léger

ENSEMBLE
pour les élèves
ayant des besoins
particuliers



L'exploration tactile :

décoder en utilisant le sens du toucher



L'équipe de consultants en surdicécité Consortium Centre Jules-Léger



Renée Lyne Girard



Pascal Lafrance



**Christine
Sauvé Guindon**



Carole Landry

Résultats d'apprentissages

1. L'importance du sens du toucher
2. La mémoire de travail grâce au sens du toucher
3. L'évaluation TWMS : Tactile Working Memory Scale

*« Le toucher est le sens
dont la privation entraîne la
mort des êtres vivants. »*

Aristote



Normes de la société : on ne touche pas !



Une société qui ne se touche pas



Le toucher - l'apprenant ayant une surdité





source : LANSCAPE OF TOUCH

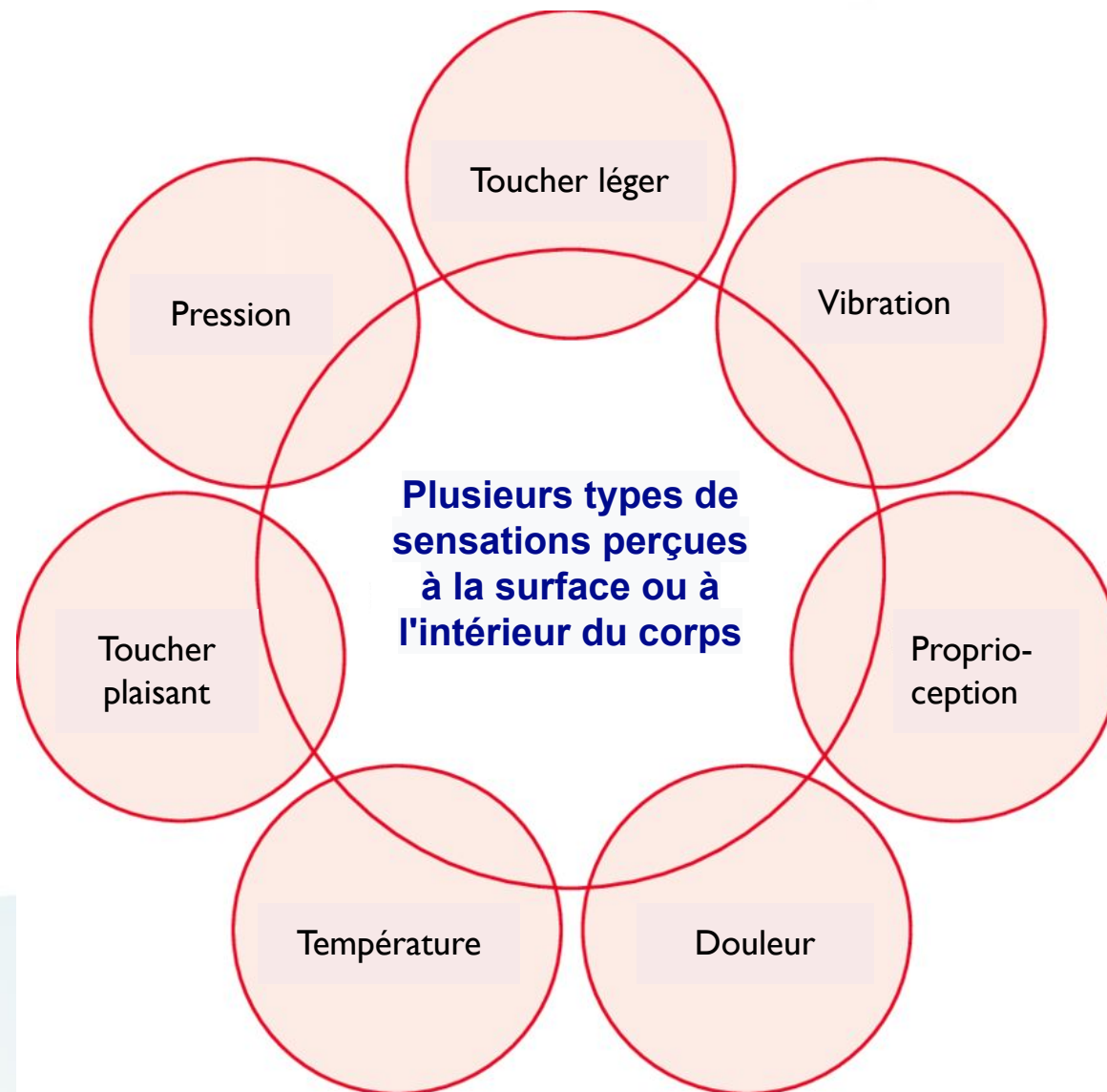


Consortium
Centre
Jules-Léger

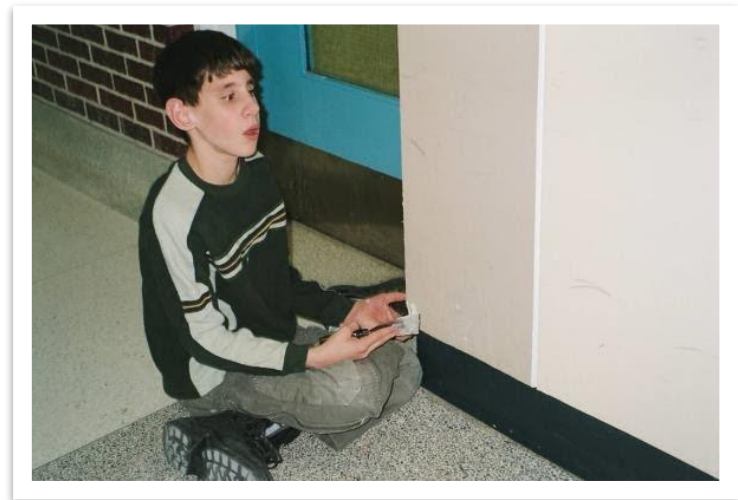
Le sens du toucher

exploration tactile

Le toucher



source : TWMS, p.26

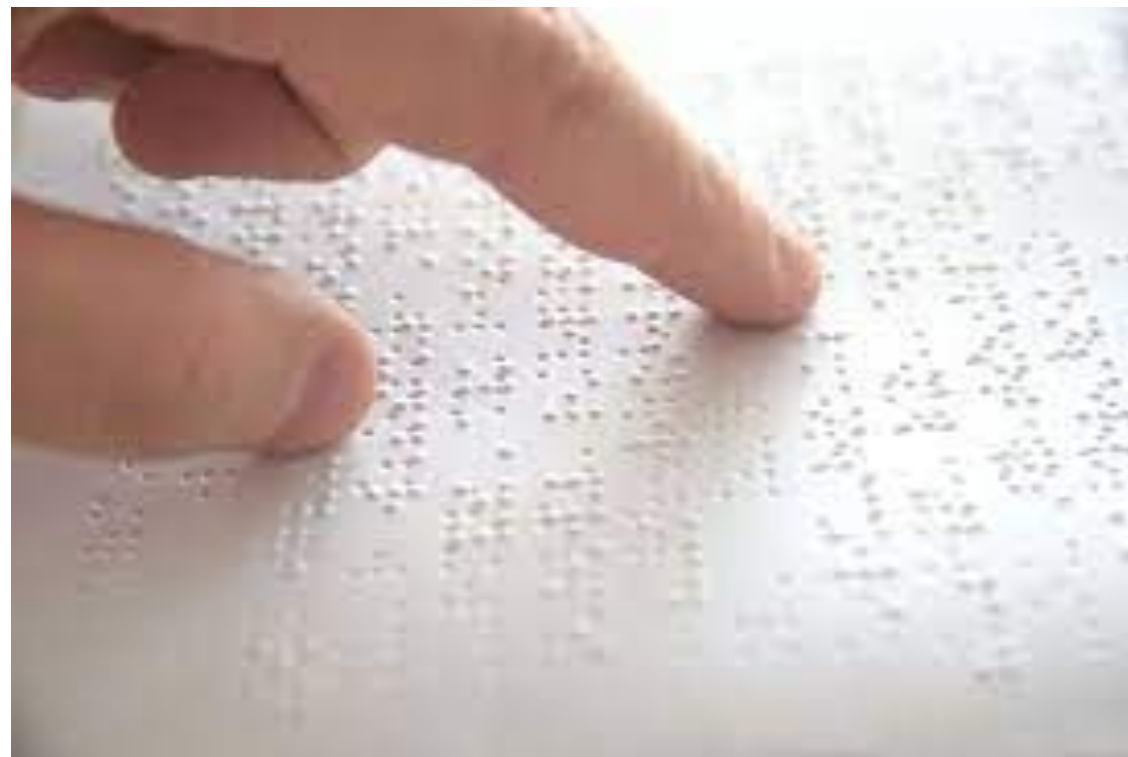


L'importance du toucher **pour la personne ayant une** **surdicécité ...**

- pour explorer
- pour découvrir
- pour reconnaître
- pour apprendre
- pour décoder
- pour communiquer
- pour comprendre

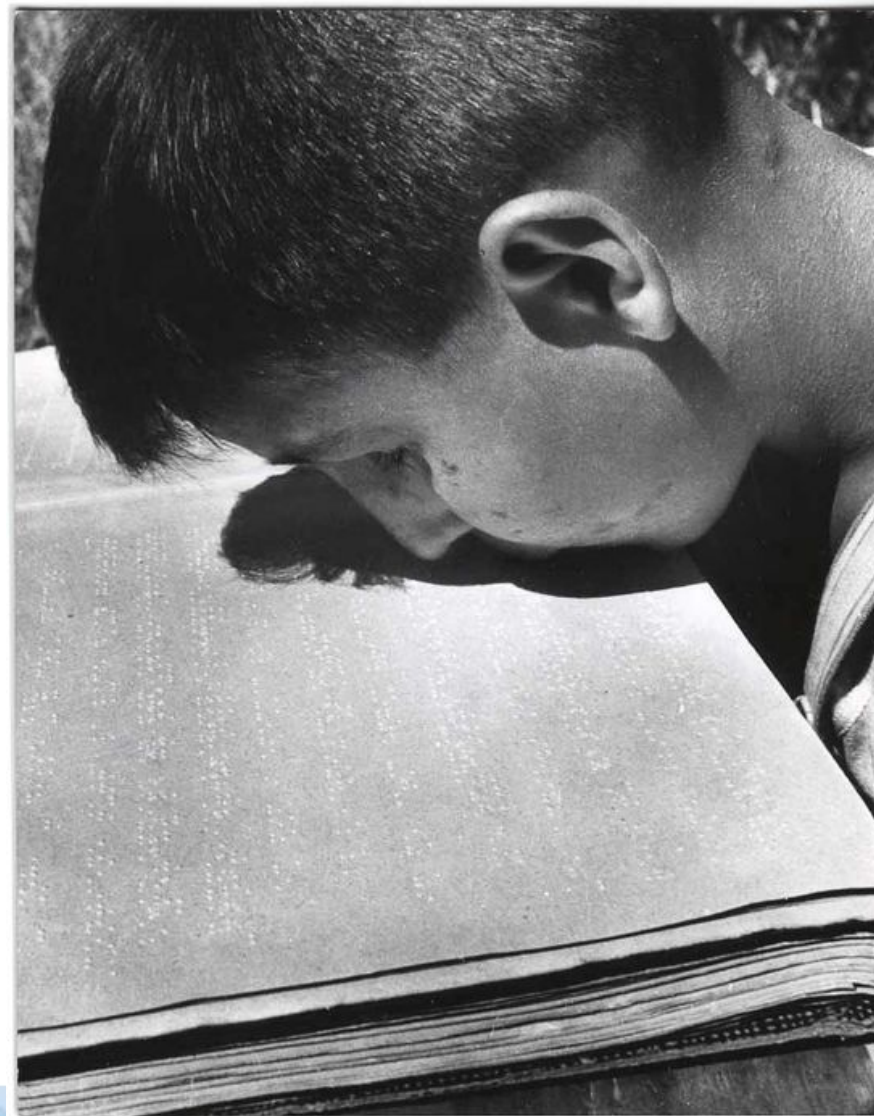
L'importance du toucher

Il est indispensable pour l'apprenant aveugle qui doit apprendre à lire avec ses doigts.



Le toucher c'est plus que les doigts

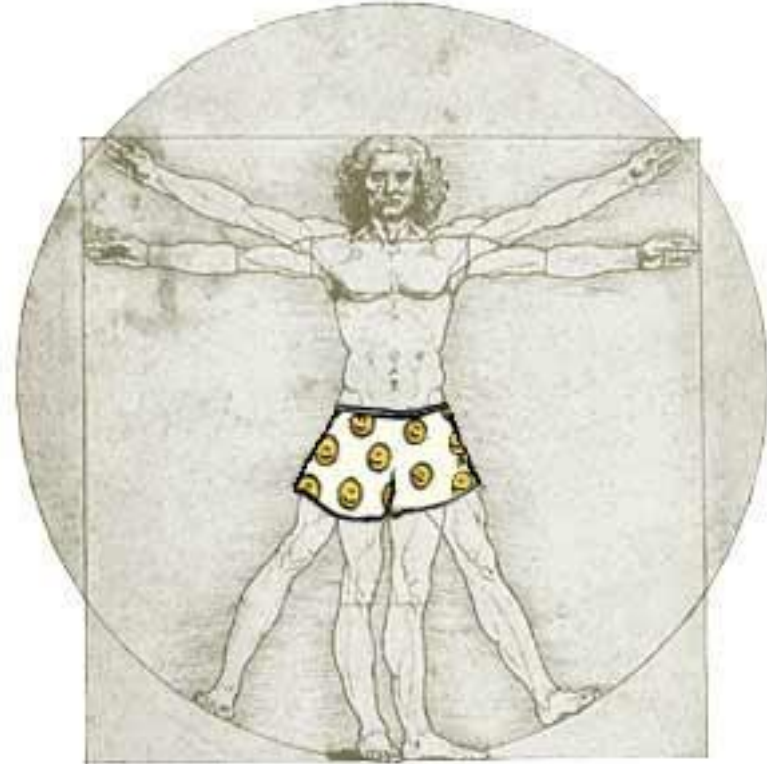
Quel sens m'aidera à explorer?



EXPLORER TACTILEMENT : ÇA FAIT DU SENS/ A UN SENS

Avec ses mains et ...

- ses pieds
- ses bras
- son visage
- ses lèvres
- sa langue
- SON CORPS!

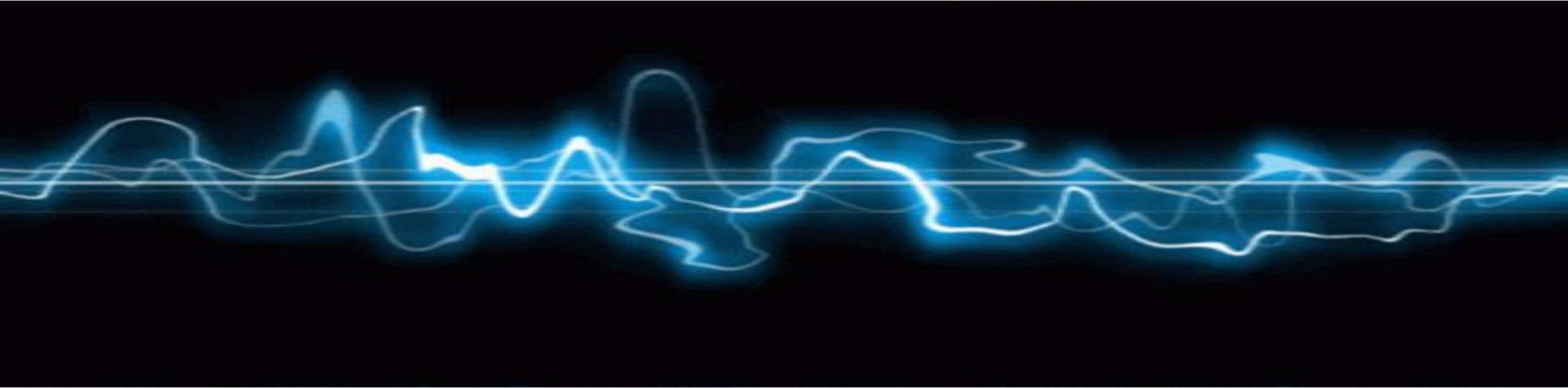




Symposium
du Consortium
2023 | Centre
Jules-Léger

ENSEMBLE
pour les élèves
ayant des besoins
particuliers

Ressentir les vibrations de la musique



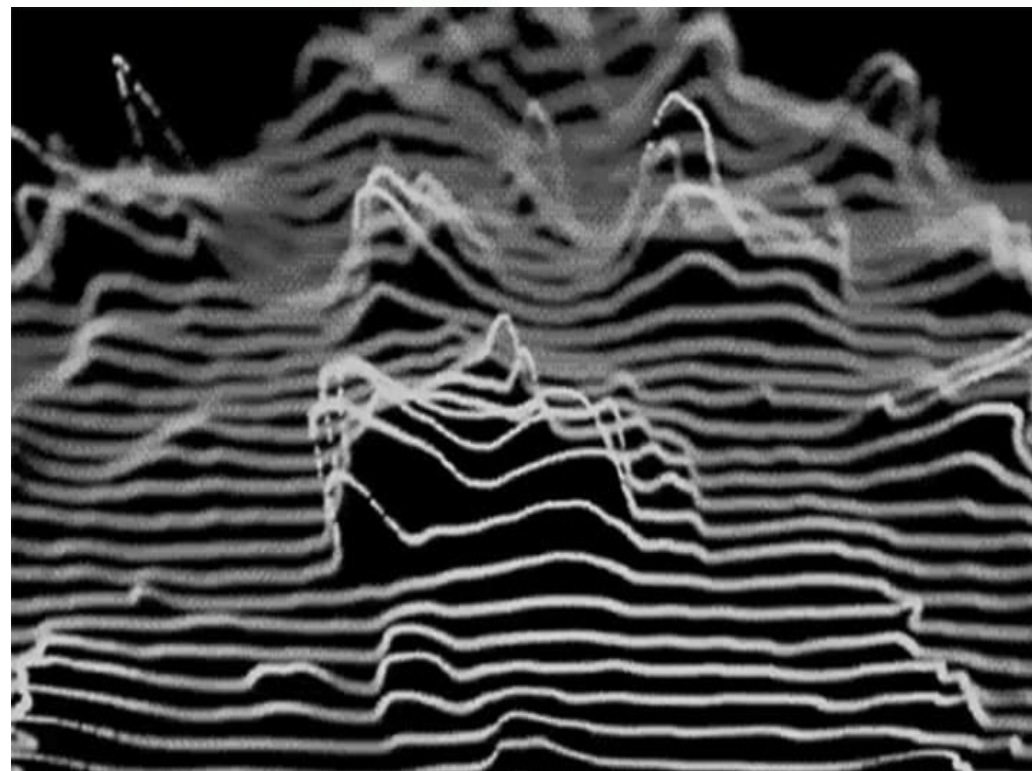
Symposium
du Consortium
2023 | Centre
Jules-Léger

ENSEMBLE
pour les élèves
ayant des besoins
particuliers

Ressentir les vibrations de la musique



Ludwig van Beethoven



“Hearing is basically a specialized form of touch”



Dame Evelyn Elizabeth Ann Glennie
de l'Écosse



[Feel the vibe: How deaf people experience and create music](#)

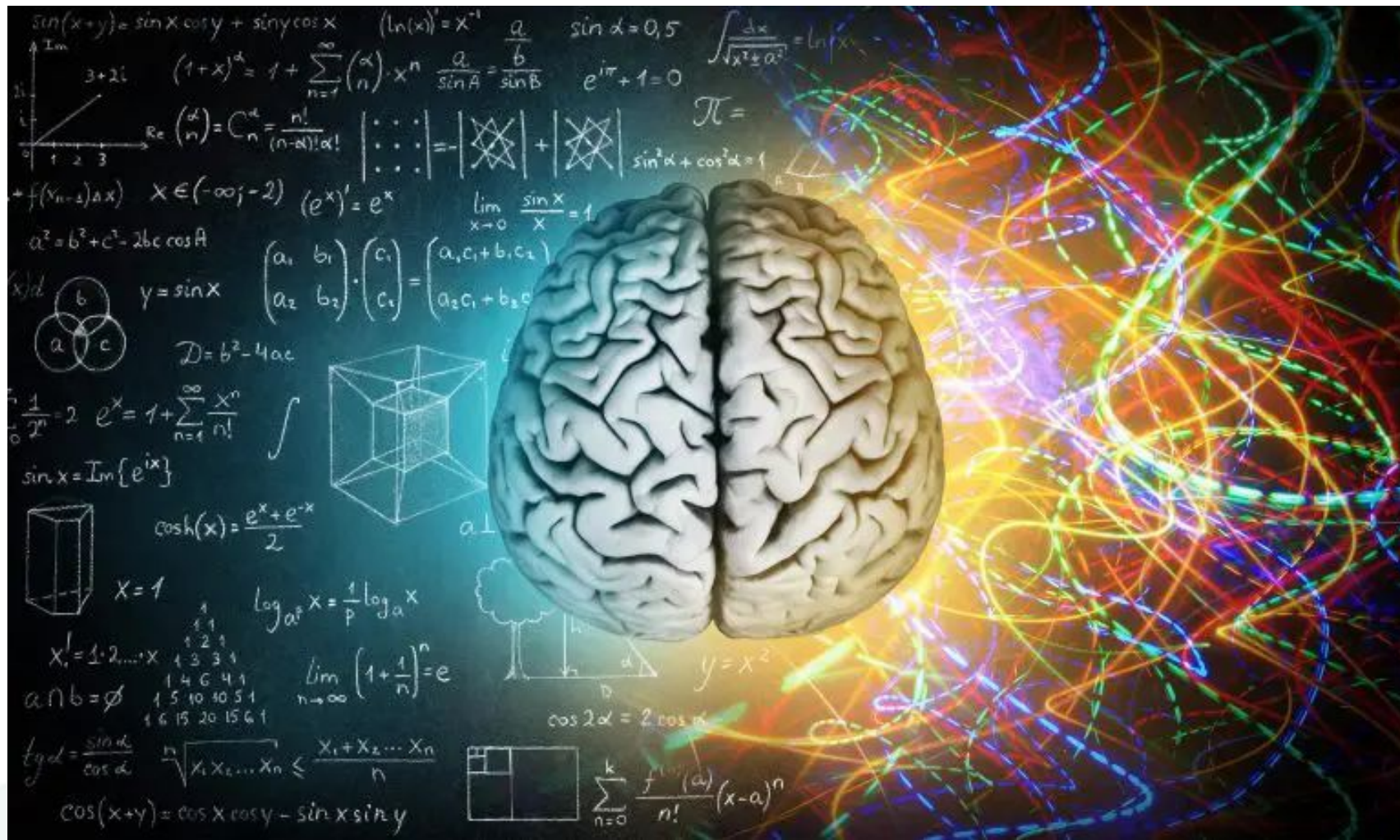
Symposium
du Consortium
2023 Centre
Jules-Léger

ENSEMBLE
pour les élèves
ayant des besoins
particuliers



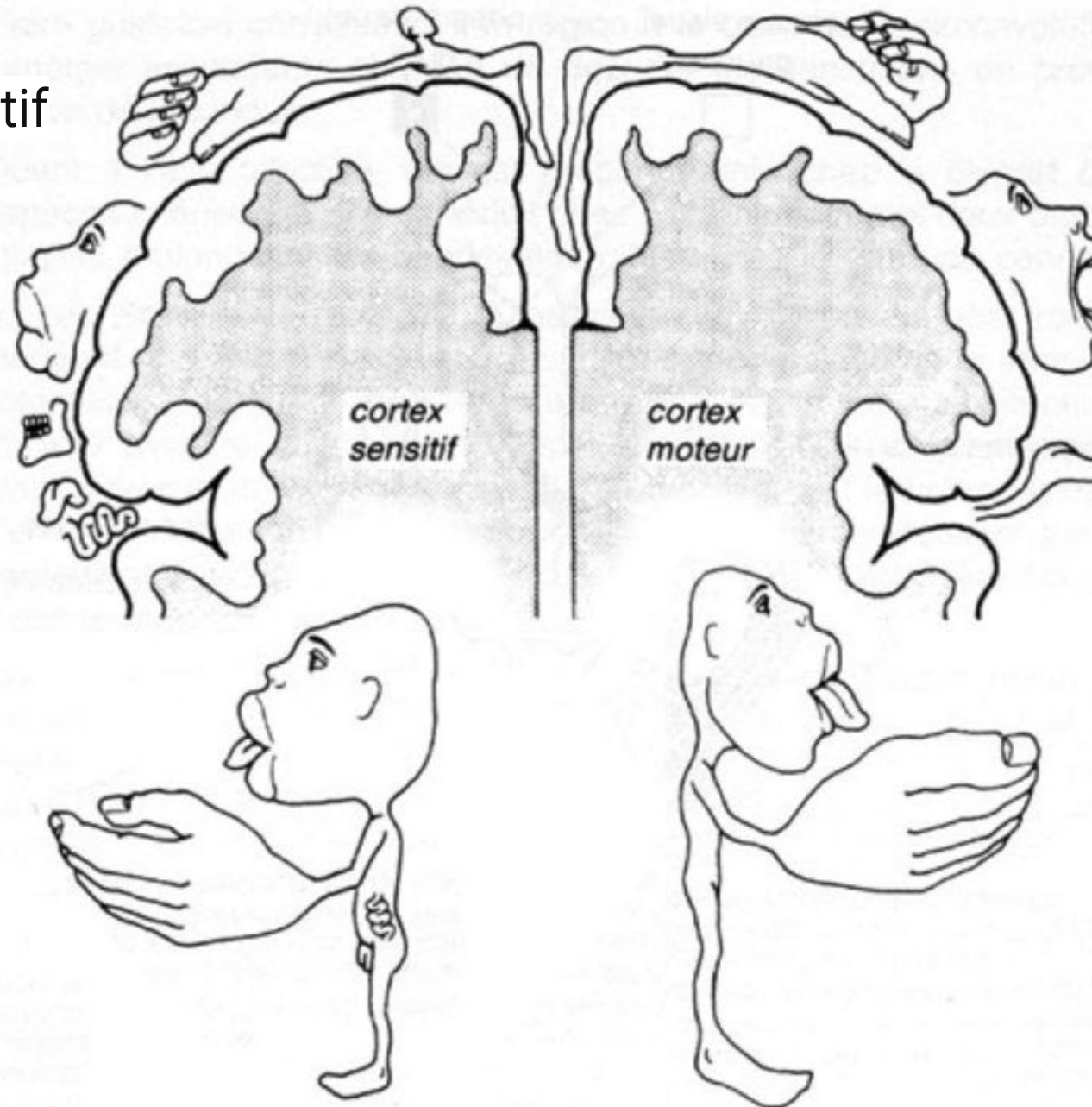
Symposium
du **Consortium**
2023 | **Centre**
Jules-Léger

ENSEMBLE
pour les élèves
ayant des besoins
particuliers



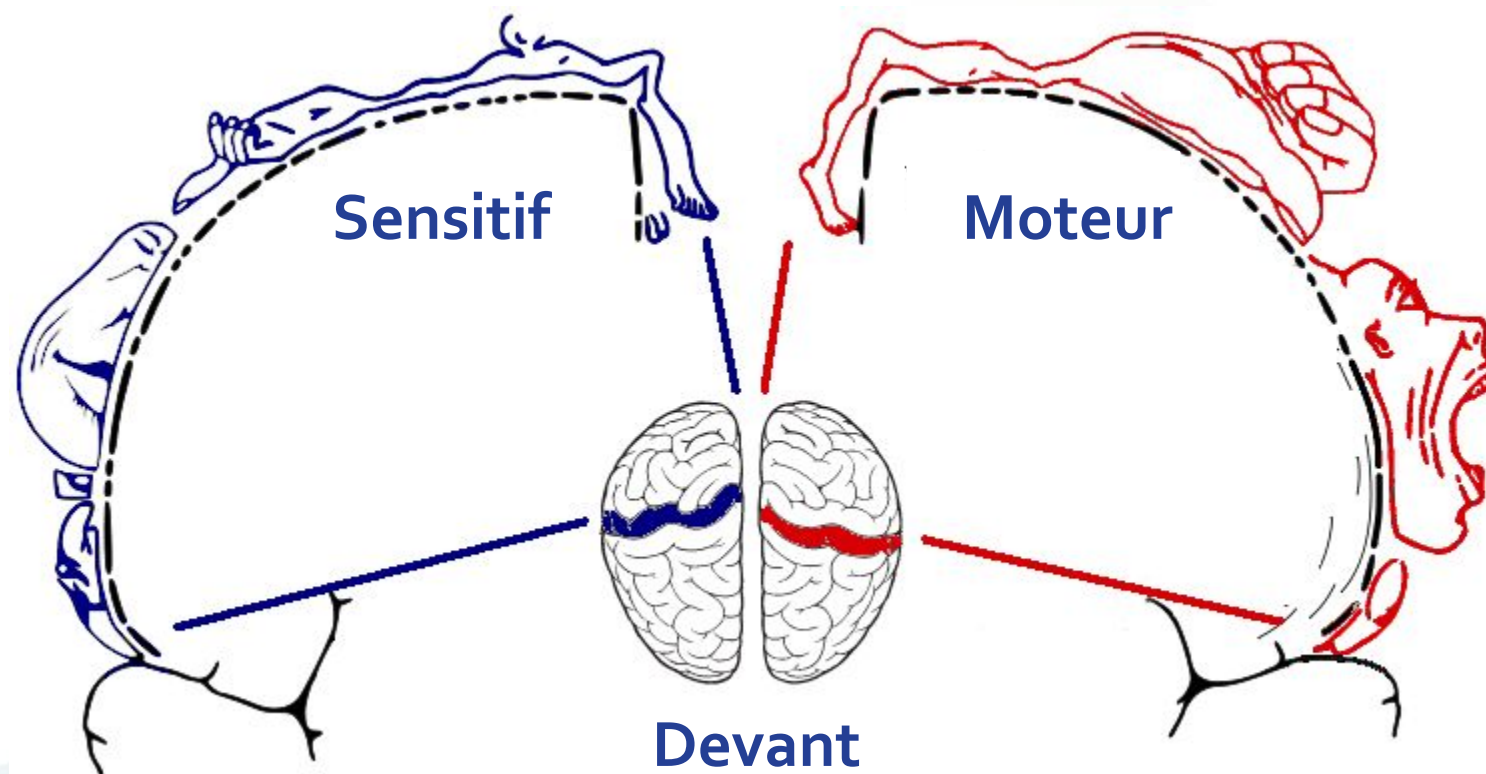
Intelligence grâce aux sens du toucher

Homunculus sensitif



L'image du corps

[Mathieu Bouvier](#)



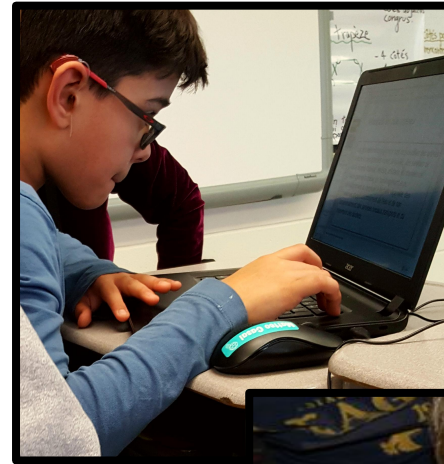
La surdicécité

Ce n'est pas :

Surdité + C c t 

C'est plutôt :

Surdité X C c t 







L'importance du toucher en surdicécité

Quand la perte visuelle et auditive se produit simultanément, il y a ***un grand risque*** que le traitement de l'information soit fragmenté ou limité.

Alors il est important d'offrir :

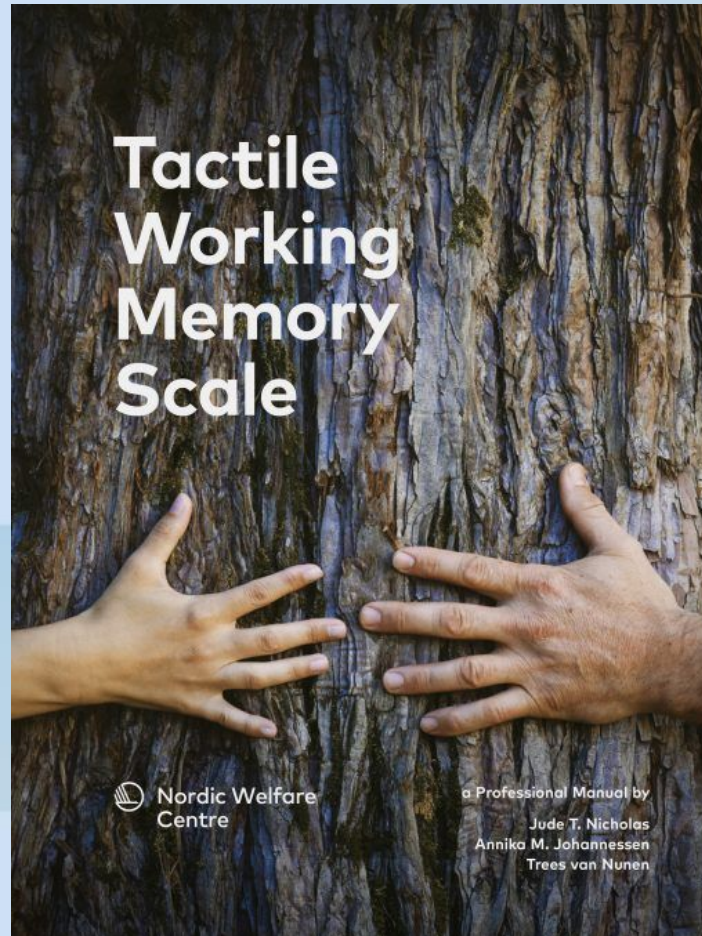
- de l'intervention pour compenser les pertes sensorielles
- un environnement qui permet l'utilisation de la modalité tactile et de vivre des expériences tactiles.



L'intelligence grâce au toucher



L'évaluation de la mémoire de travail tactile



Échelle d'évaluation de la mémoire de travail tactile

ou TWMS (Tactile Working Memory Scale)

Cette échelle a été construite à partir de différentes recherches neuroscientifiques coordonnées par **Jude Nicholas** et le **Nordic Welfare Center**.

En collaboration avec des professionnels de terrain travaillant auprès de personnes ayant une surdicécité, pour créer la **TWMS**, il a fait le lien entre :

- ses travaux sur le cerveau et la mémoire de travail;
- et l'observation des personnes ayant une surdicécité.

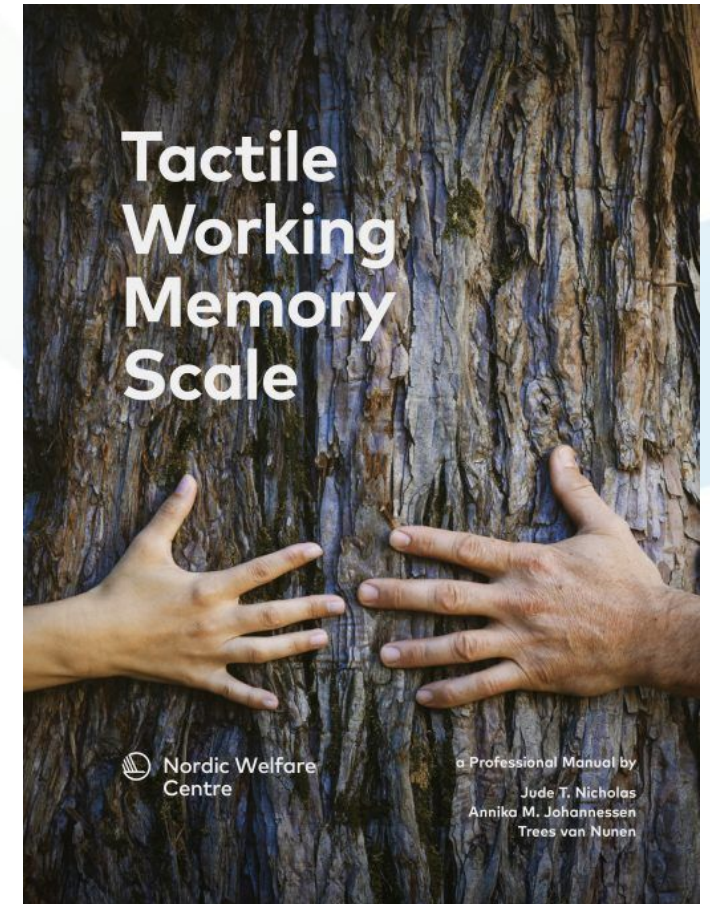


Échelle d'évaluation de la mémoire de travail tactile

ou TWMS (Tactile Working Memory Scale)

Après avoir validé l'échelle d'évaluation, **Jude Nicholas**, **Annika Maria Johannessen**, et **Trees van Nunen** ont publié le guide sur le TWMS en 2019.

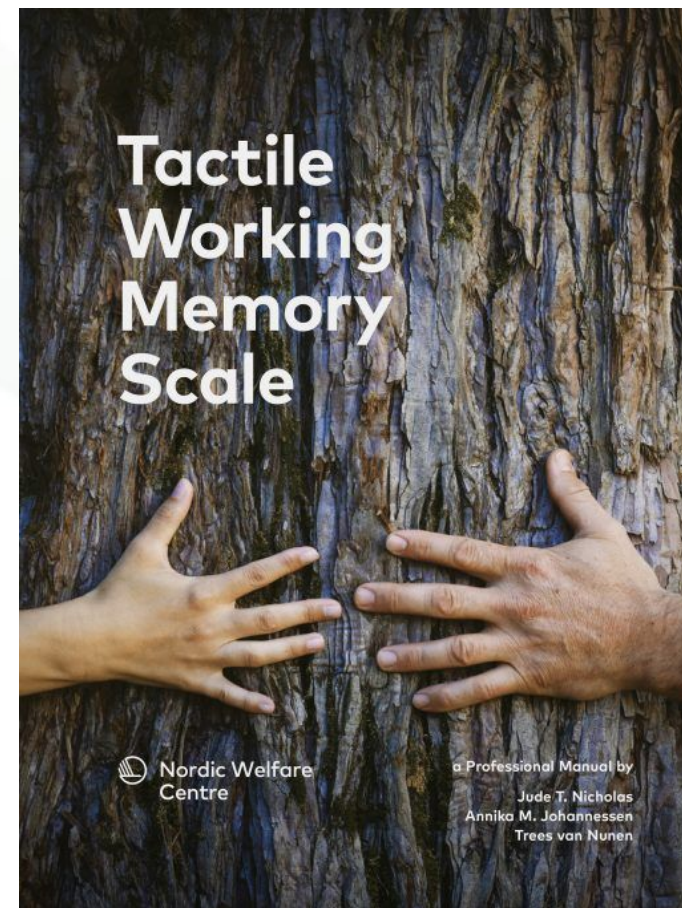
Depuis, deux cohortes de professionnels œuvrant dans le domaine de la surdicécité ont pu être formés dans l'utilisation de la TWMS.



Pourquoi créer cette évaluation?

L'évaluation d'élèves en situation de double déficience sensorielle (auditive et visuelle) est une démarche complexe.

Le **niveau de complexité est exponentiel** lorsque l'élève est né privé de ses deux sens de distance (la vision et l'audition).



Pourquoi créer cette évaluation ?

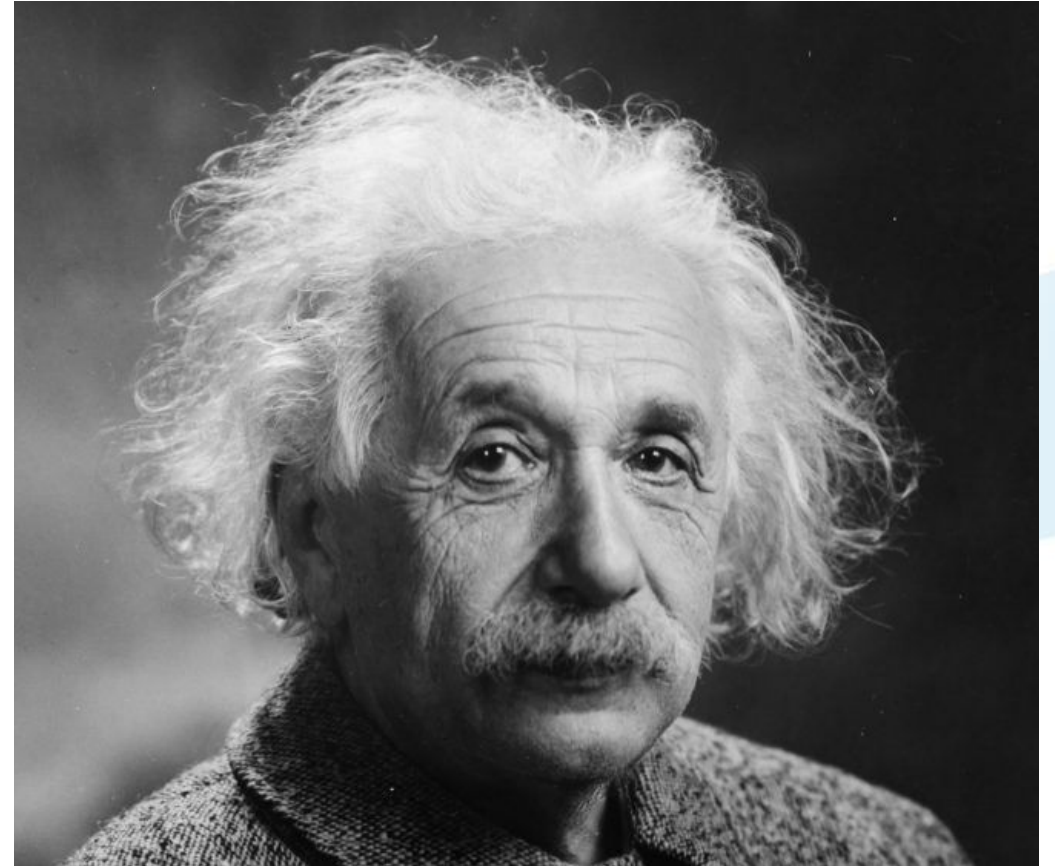
La plupart des tests et des échelles d'évaluations cliniques évaluent la cognition, la communication, la compréhension... Bref, ils se basent sur l'utilisation de la vue et/ou de l'audition.

Comment, alors, pouvons-nous obtenir des résultats fiables de ceux-ci, sachant que l'évaluation se base sur l'utilisation des sens altérés ?



*« Tout le monde est un génie.
Mais si vous jugez un poisson
sur ses capacités à grimper à un
arbre, il passera toute sa vie à
croire qu'il est stupide ».*

Albert Einstein



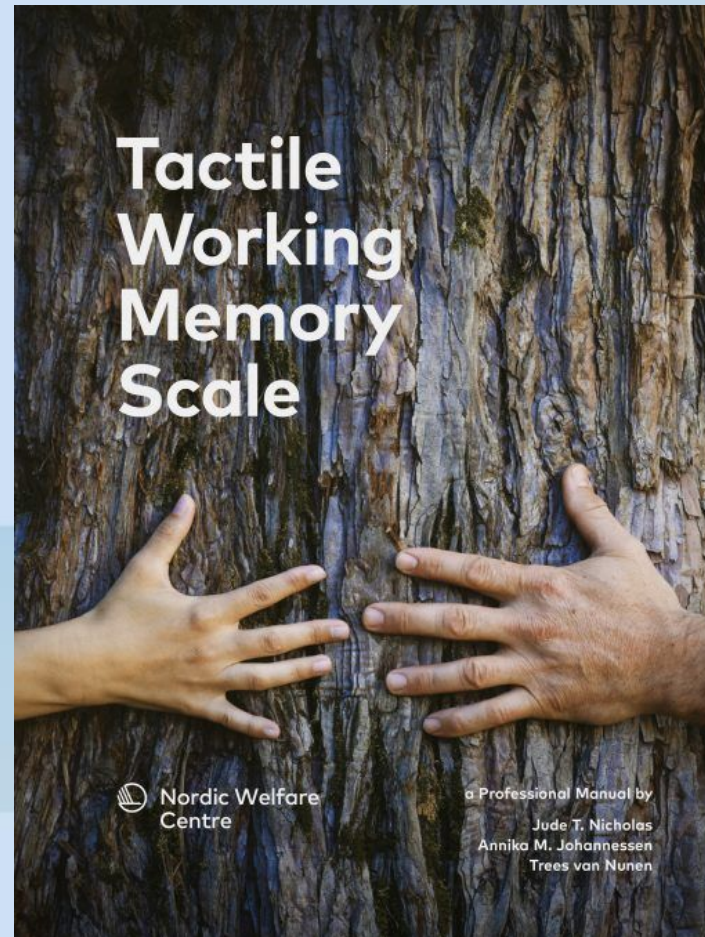
Quel est le meilleur sens fonctionnel de l'élève ?

Si l'information provenant de la vision ou de l'audition n'est pas fiable, c'est souvent le sens du toucher qui vient compenser.

Il serait de mise, alors, d'évaluer la cognition de l'élève en se basant sur son sens du toucher pour mettre en évidence les compétences tactiles de l'apprenant ayant des pertes visuelles et auditives.



Formation unique offerte par le Nordic Welfare Centre



Une consultante du CCJL certifiée dans l'utilisation de la TWMS

Les candidats de la formation de la *Tactile Working Memory Scale (TWMS)* sont sélectionnés par le comité scientifique du Nordic Welfare Center. Une consultante du CCJL a été choisie et a fait partie de la 2e cohorte. Depuis novembre 2022, elle est désormais certifiée..

Cette formation permet de s'approprier les différents concepts de la mémoire de travail tactile et de devenir certifié pour évaluer à l'aide de l'échelle et pour former d'autres professionnels dans l'évaluation avec l'échelle de la TWMS.



Partage et collaboration grâce à la TWMS

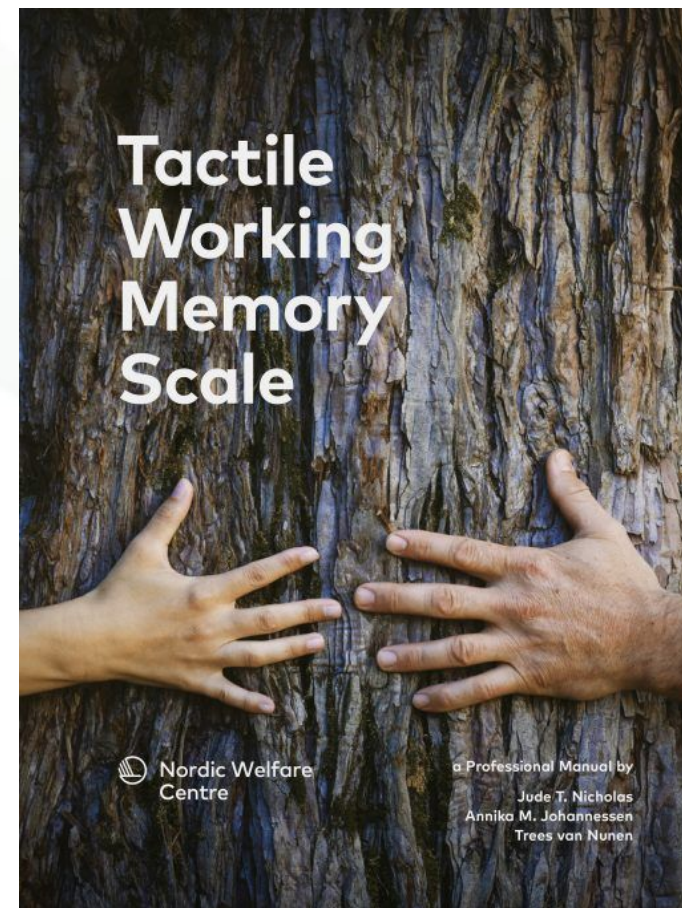
Les membres de cette cohorte proviennent de centres réputés dans le domaine de la surdicécité. Certains sont des psychologues, des chercheurs, des professeurs universitaires, des enseignants, des consultants, et j'en laisse, de l'Europe (Suède, Norvège, Finlande, Allemagne, Pays-bas, Italie), et de l'Amérique du Nord (Texas, Massachusetts, Colombie-Britannique, **Ontario / CCJL**). Lors de la formation, les étudiants étaient jumelés. Deux canadiennes deviennent partenaires: une de la Colombie-Britannique et l'autre de l'Ontario. Malgré la distance et la différence de fuseaux horaires, une amitié professionnelle basée sur la collaboration et le partage de connaissances et d'expériences se tisse rapidement.



Pourquoi évaluer en se basant sur le toucher?

Si l'information provenant de la vision ou de l'audition n'est pas fiable, c'est souvent le sens du toucher qui vient compenser. Il serait de mise, alors, d'évaluer la cognition de l'élève en se basant sur un sens fiable - le toucher - pour mettre en évidence les compétences tactiles.

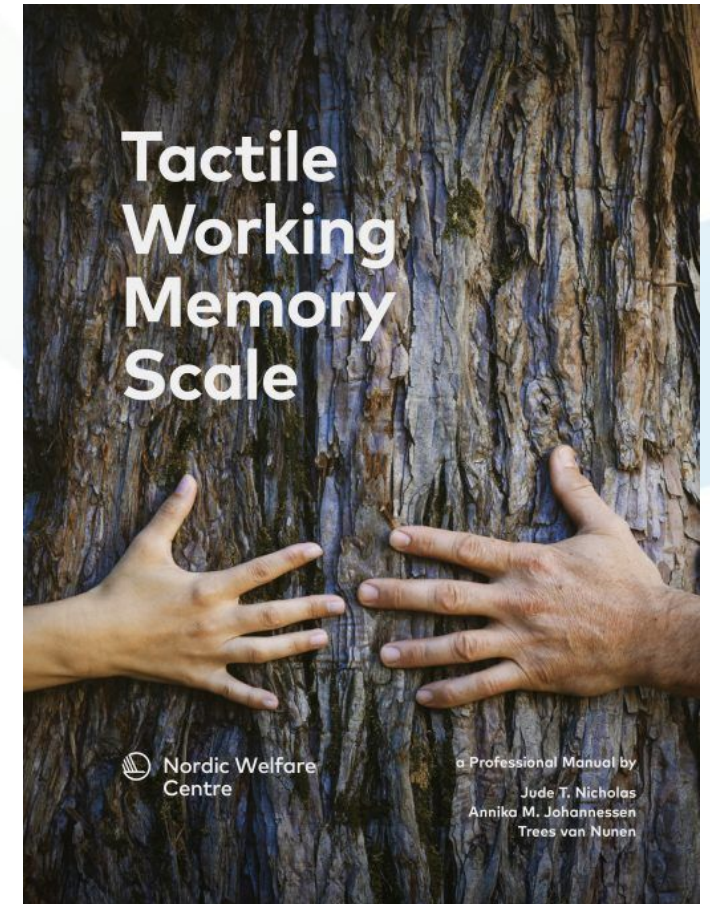
C'est ce que préconise la Tactile Working Memory Scale (TWMS ou l'échelle d'évaluation de la mémoire de travail tactile.)



L'objectif de cet échelle d'évaluation

La TWMS propose des stratégies pour aider le partenaire de communication à aider l'élève à développer des compétences. Donc, le partenaire de communication, suite à l'évaluation, fait ceci en:

- aménageant l'environnement
- en auto-évaluant et en réévaluant de façon constante la communication avec l'élève afin de l'optimiser et de l'améliorer



La TWMS est une évaluation

Écologique

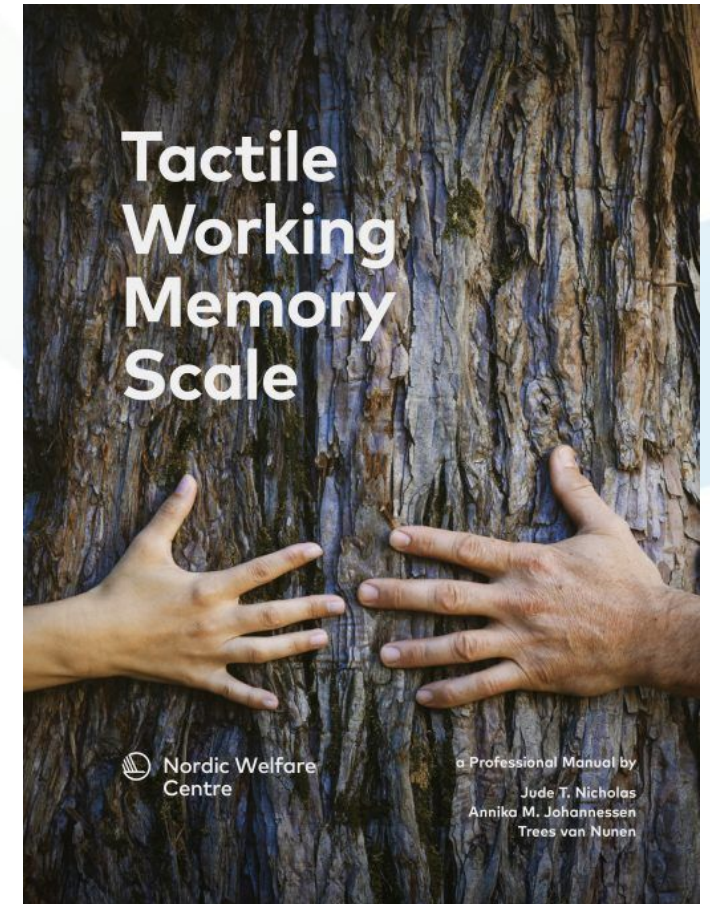
- car l'évaluation est réalisée dans l'environnement naturel, familial, de la personne. Cela lui permet de montrer toutes ses capacités à utiliser ses sens et sa mémoire de travail dans un endroit ou dans des activités connues.

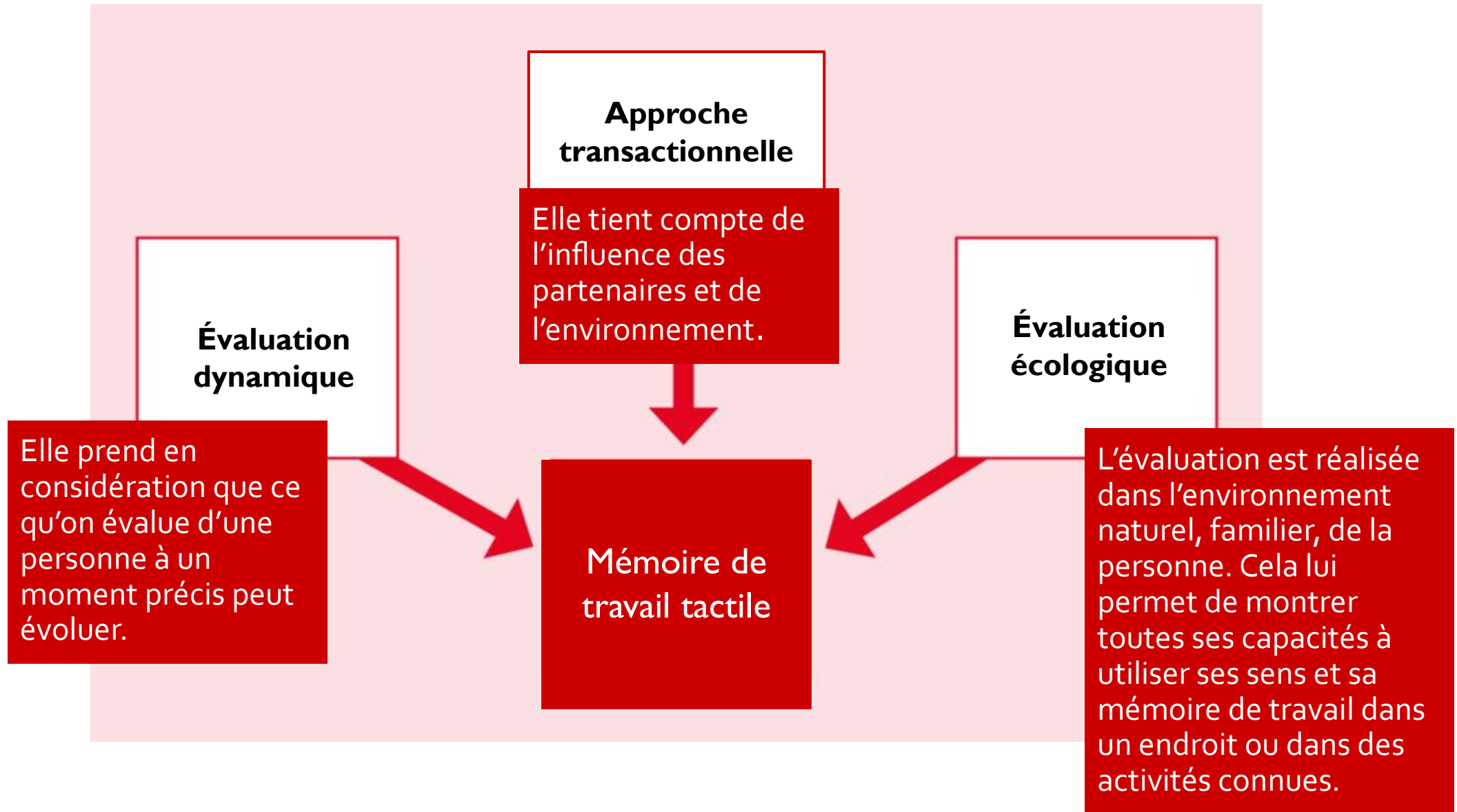
Dynamique

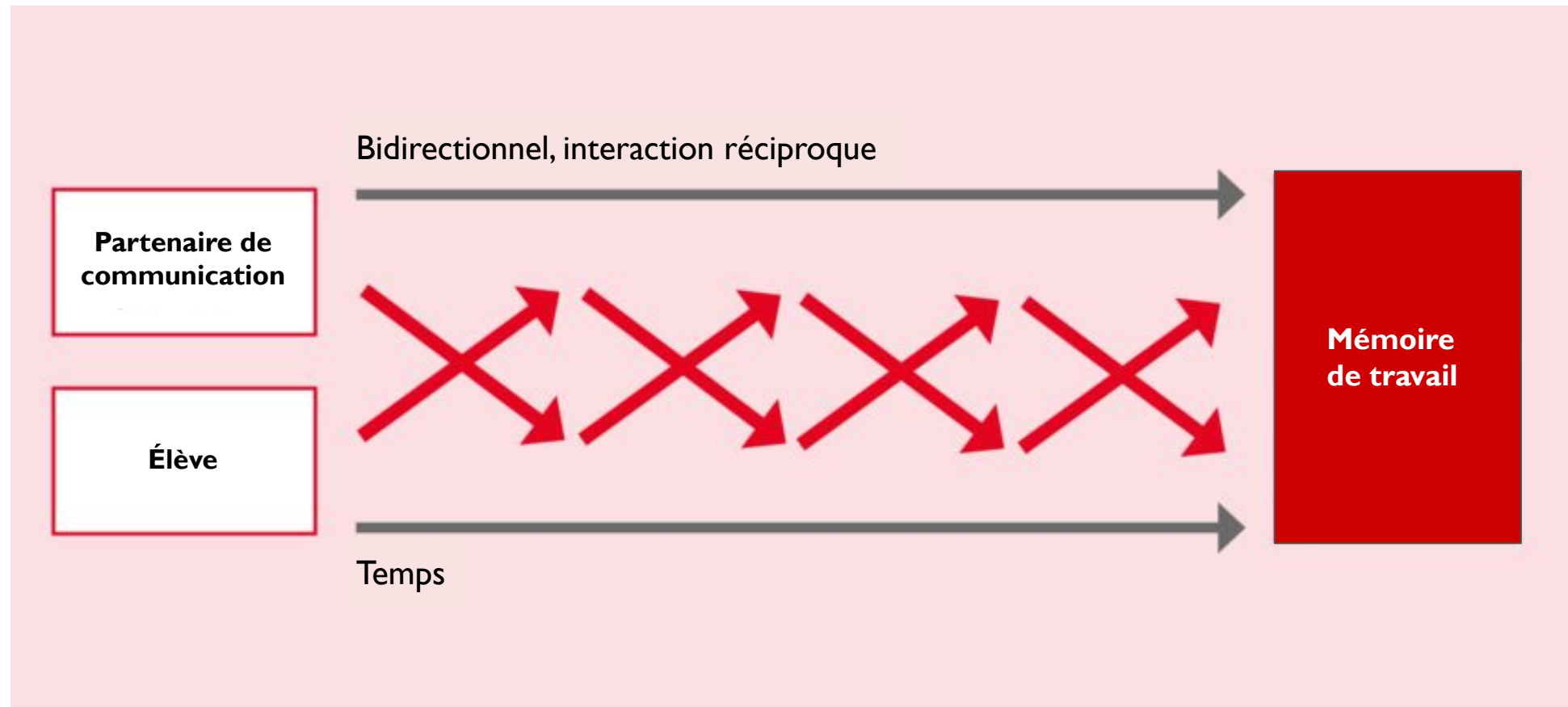
- car l'évaluation prend en considération que ce qu'on évalue d'une personne à un moment précis peut évoluer.

Transactionnelle

- car elle tient compte de l'influence des partenaires et de l'environnement.







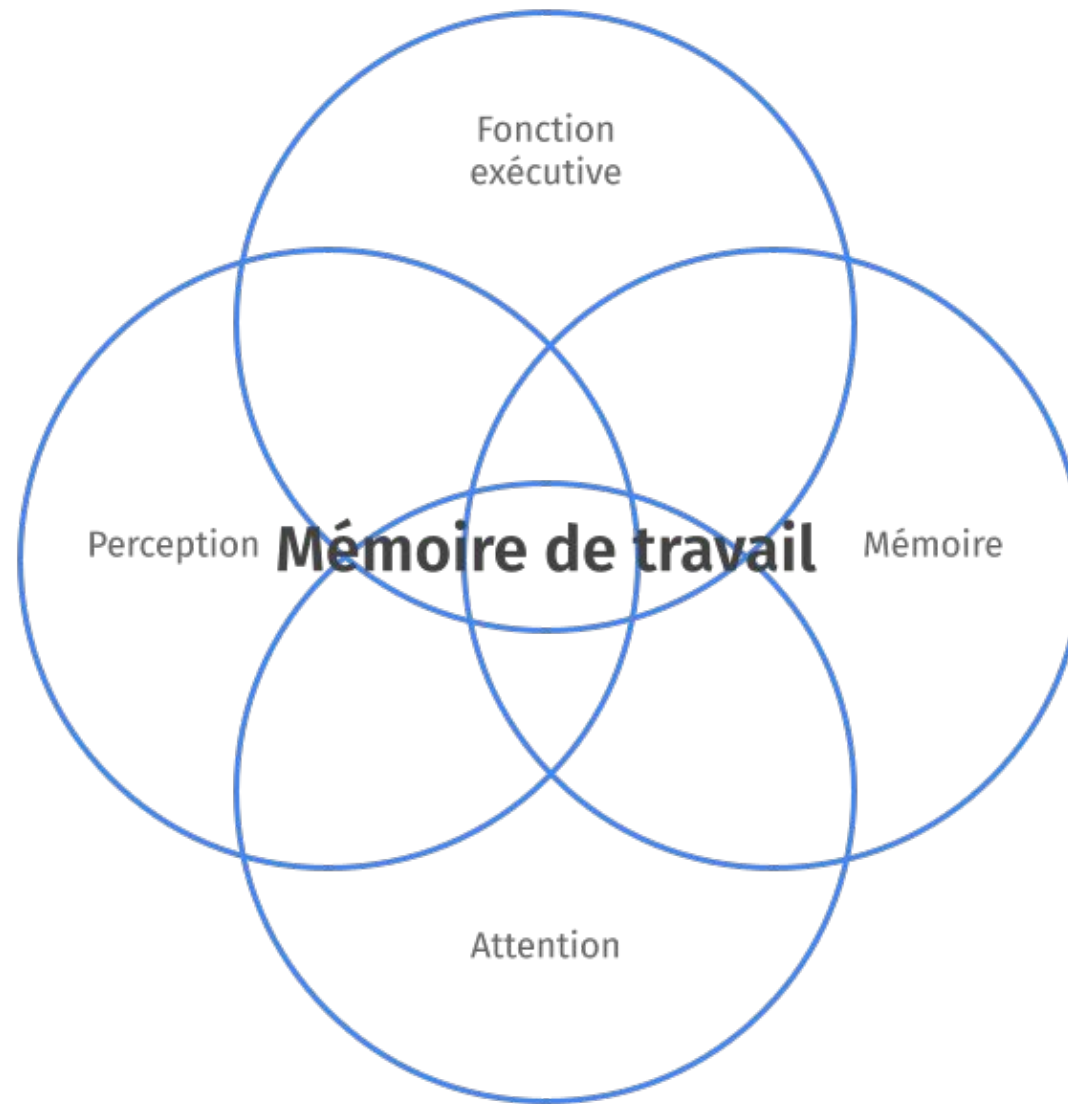
L'objectif de cet outil d'évaluation

Évaluer les compétences tactiles dans les trois grands domaines:

- **Perception de son environnement**
(spatial, objets et personnes)
- **Interactions sociales**
(présence de l'autre, tour de rôle, partage d'émotions...)
- **Cognitif**
(attention, organisation, rétention, traitement de l'information,...)

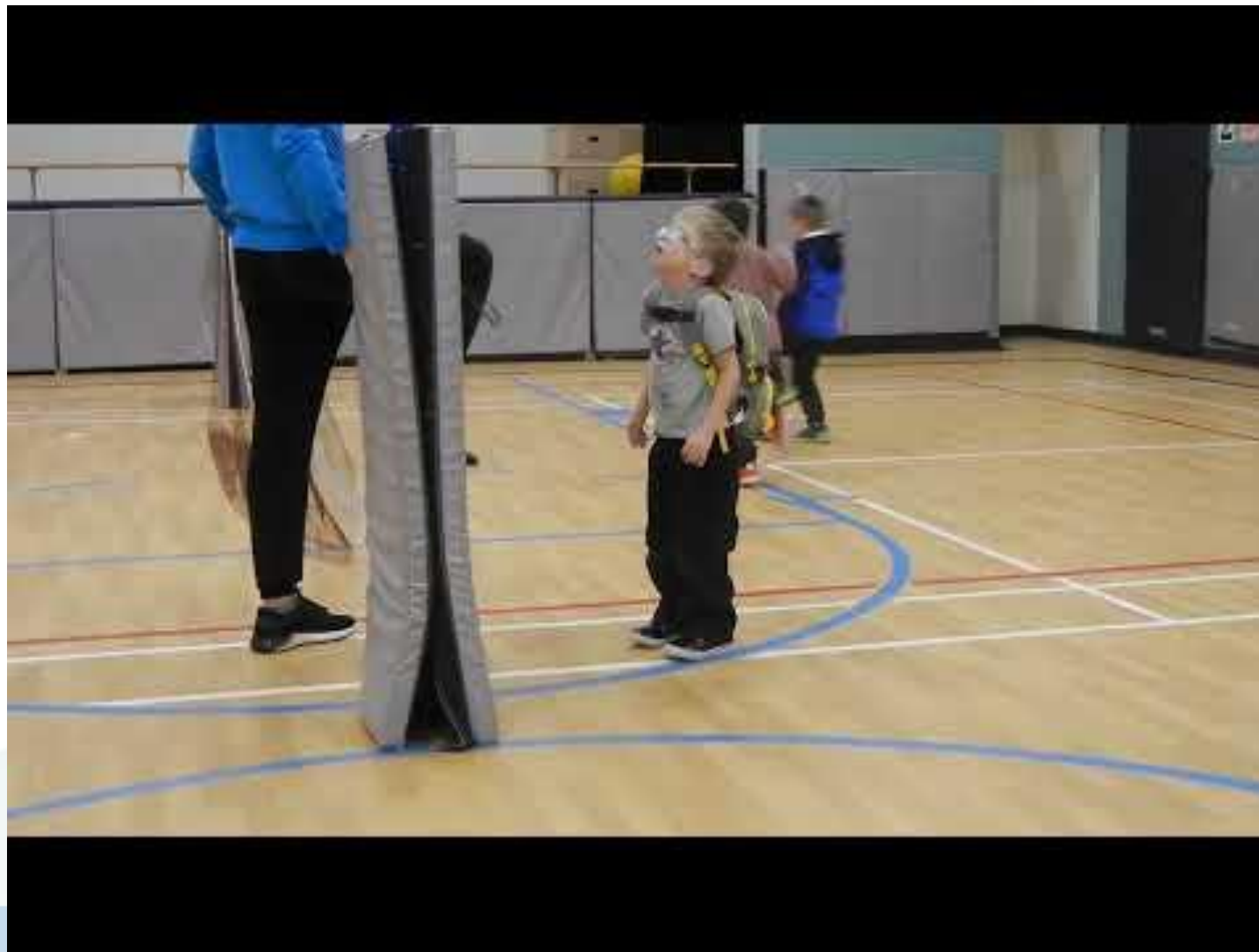


En observant le fonctionnement et le comportement de l'élève.



source : TWMS, p.30

Gideon :



Le principe dynamique de l'évaluation TWMS:

L'intégration de l'intervention dans le processus

**Évaluation
TWMS**



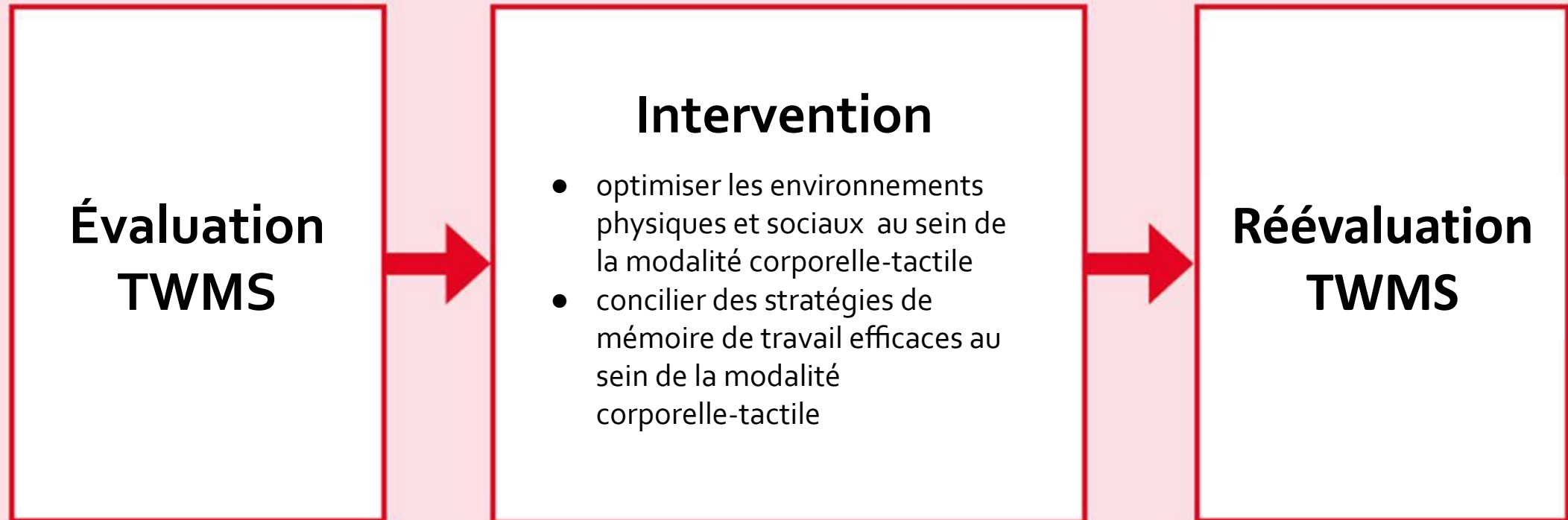
Intervention



**réévaluation
TWMS**

Le principe dynamique de l'évaluation TWMS:

L'intégration de l'intervention dans le processus

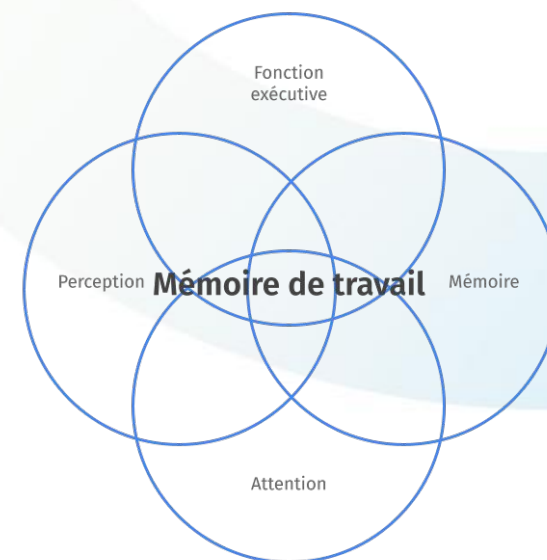


Perception



Cognition

Cognitive-sociale



- Mediating effective learning strategies

Perceptual

Cognitive

Social cognitive

La mémoire de travail tactile

La TWMS propose donc, en parallèle de l'évaluation, des pistes d'accompagnement pour développer la mémoire de travail tactile des personnes dans différents domaines :

- **Perception de son environnement** (spatial, objets et personnes)
- **Interactions sociales** (présence de l'autre, tour de rôle, partage d'émotions...)
- **Cognitif** (attention, organisation, rétention, traitement de l'information...)

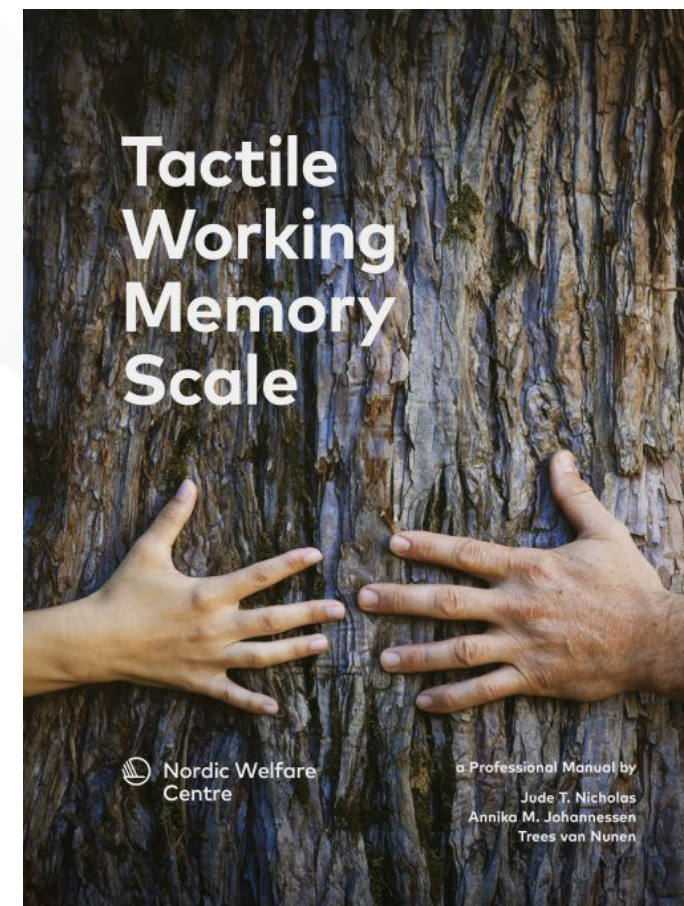


Table 6. Graph for plotting the response choices.

Domains	Encode						Maintain						Manipulate							
Present (P)																				
Emerge (E)																				
Absent (A)																				
N/A																				
Items	1	2	3	5	6	8	4	7	10	11	12	15	16	9	13	14	17	18	19	20
Behavioral descriptions	Tactile focused attention	Object manipulation (ventral stream function)	Tactile object identification (ventral stream function)	Tactile object location (dorsal stream function)	Spatial navigation (dorsal stream function)	SWM person oriented	Tactile object recognition (ventral stream function)	Tactile spatial recognition (dorsal stream function)	SWM: mutual & joint attention	SWM retaining social info.	Tactile sustained attention	Sustained attention: interaction-time	Selective attention: interaction-novel condition	S WM emotion-perception	Tactile selective attention	Attentional switching	Attentional switching: interaction-topic change	Attention manipulation: long-term working memory strategies	Attention manipulation: maintenance cognitive strategies	Attention manipulation: metacognitive strategies

20 items within **3** theoretically derived **domains**
that measure the cognitive and social cognitive
processes of tactile working memory
during tasks/activities & social interactions:

ENCODAGE

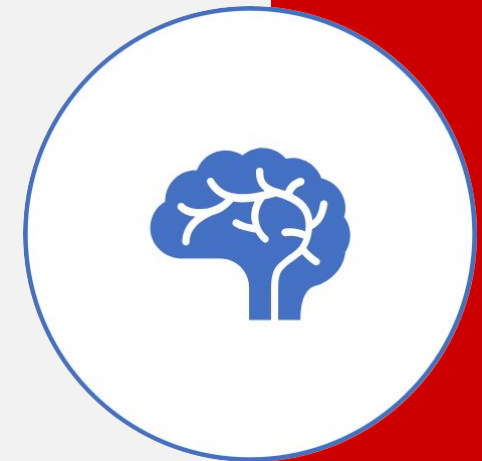
(détection et interprétation initiale)

MAINTENIR

(retenir temporairement)

MANIPULATION

(l'attention est contrôlée activement)



20 items divisés en 3 domaines :

Les domaines sont tirés de concepts théoriques qui mesurent les processus cognitifs et socio-cognitifs de la mémoire de travail tactile pendant les tâches/activités et les interactions sociales :

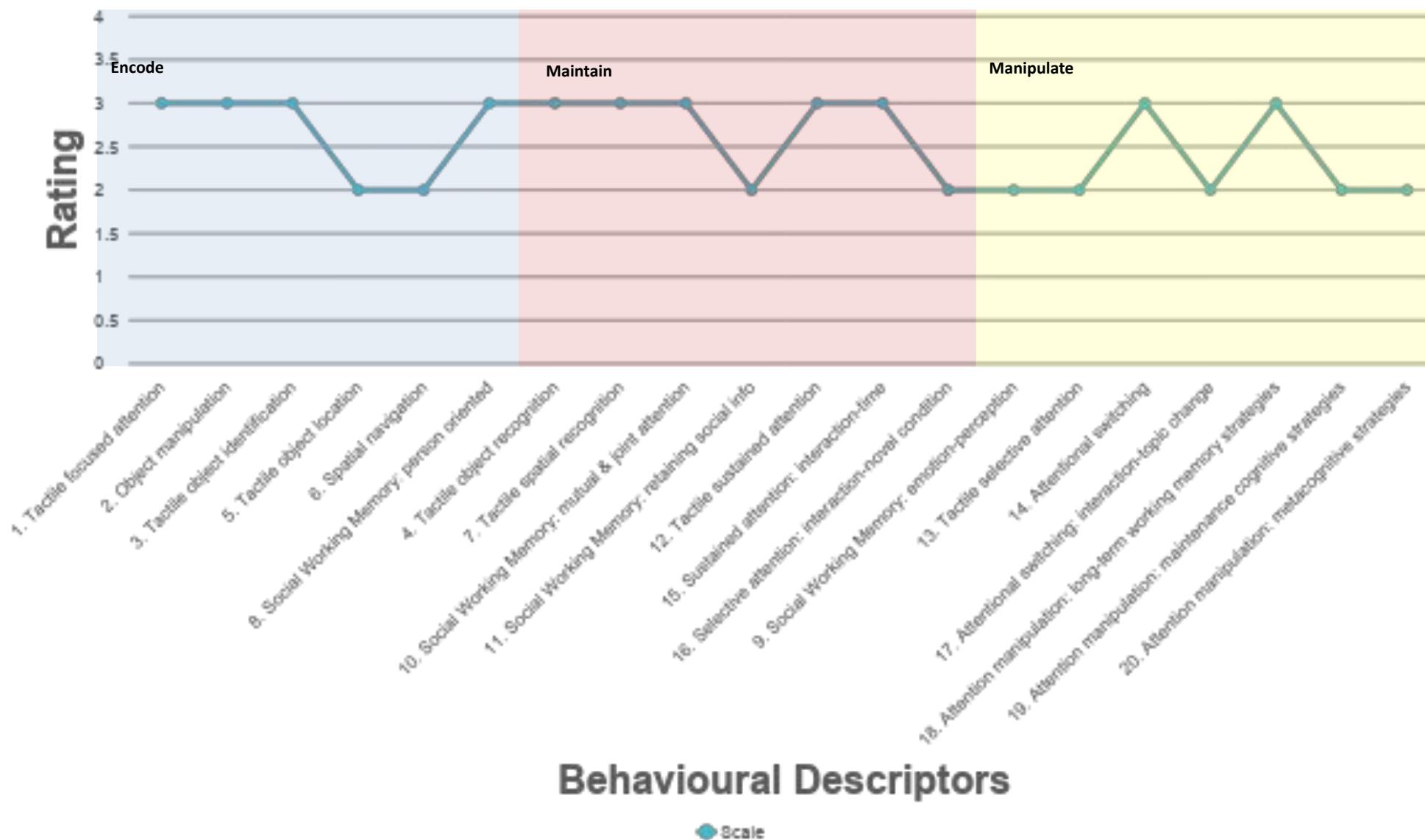
ENCODAGE (détection et interprétation initiale)

MAINTENIR (retenir temporairement)

MANIPULATION (l'attention est contrôlée activement)

Tactile Working Memory Scale - Shawn

Rating:
0 – N/A
1 – Absent
2 – Emergent
3 - Present



Item 3: Utilise le toucher actif et le mouvement pour identifier les similitudes ou les différences entre les objets (identification d'objet tactile)

Item 6: Utilise le toucher et le mouvement pour localiser un lieu lors de la navigation dans un environnement (objet tactile/emplacement de lieu)

Item 7 : Reconnaissance spatiale tactile (fonction de la voie dorsale)

Item 9: Utilise le toucher et le mouvement pour capturer les émotions via des signaux tactils ou par les réactions du partenaire (mémoire de travail sociale tactile)

Item 18: Maintient dans le présent, des informations sur des événements spécifiques du passé, en particulier ceux qui sont renforcés par son partenaire de communication qui assure l'utilisation de stratégies de mémoire de travail à long terme.



Le principe dynamique de l'évaluation TWMS:

L'intégration de l'intervention dans le processus

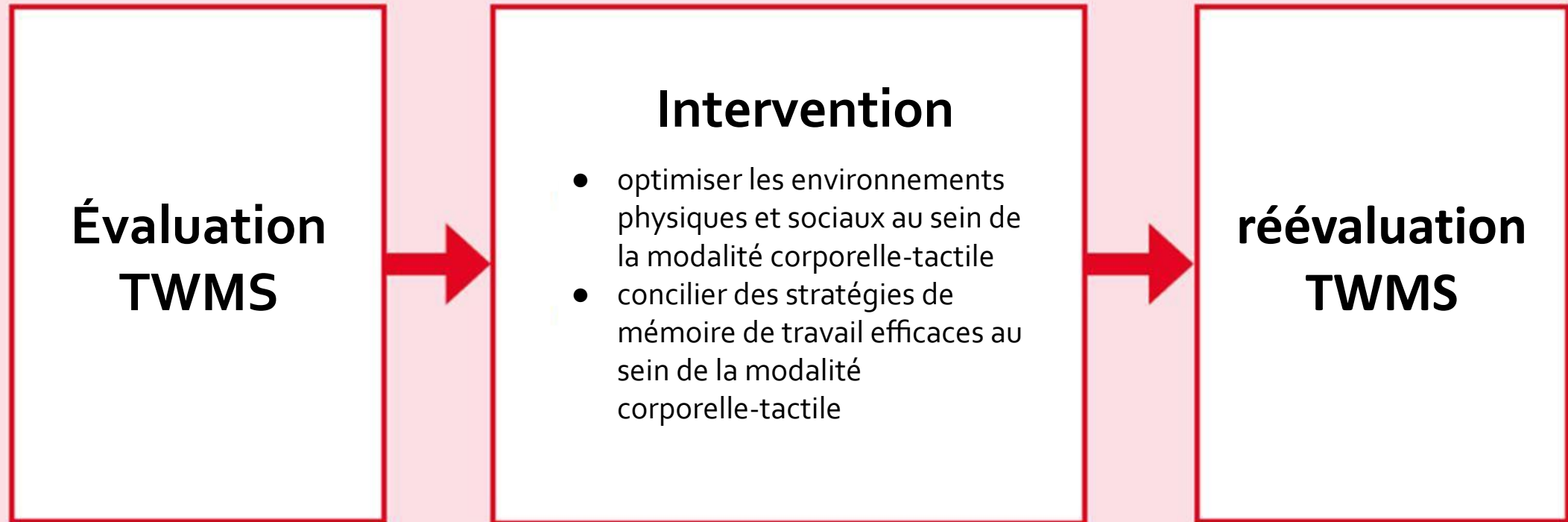
Évaluation
TWMS



réévaluation
TWMS

Le principe dynamique de l'évaluation TWMS:

L'intégration de l'intervention dans le processus

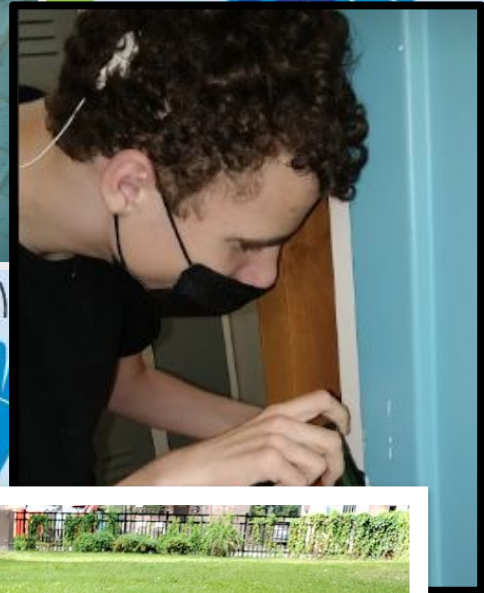


Étude de cas Shawn

Évaluation :
de juillet au début
novembre 2022

Méthode :

- observations
- vidéos
- analyse des vidéos
- entrevue avec les parents
- rencontre avec l'enseignante





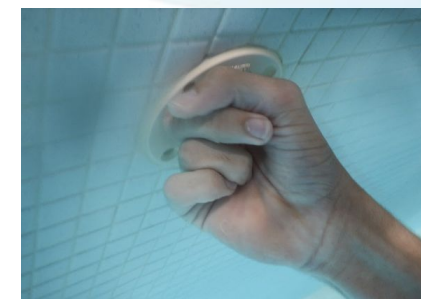
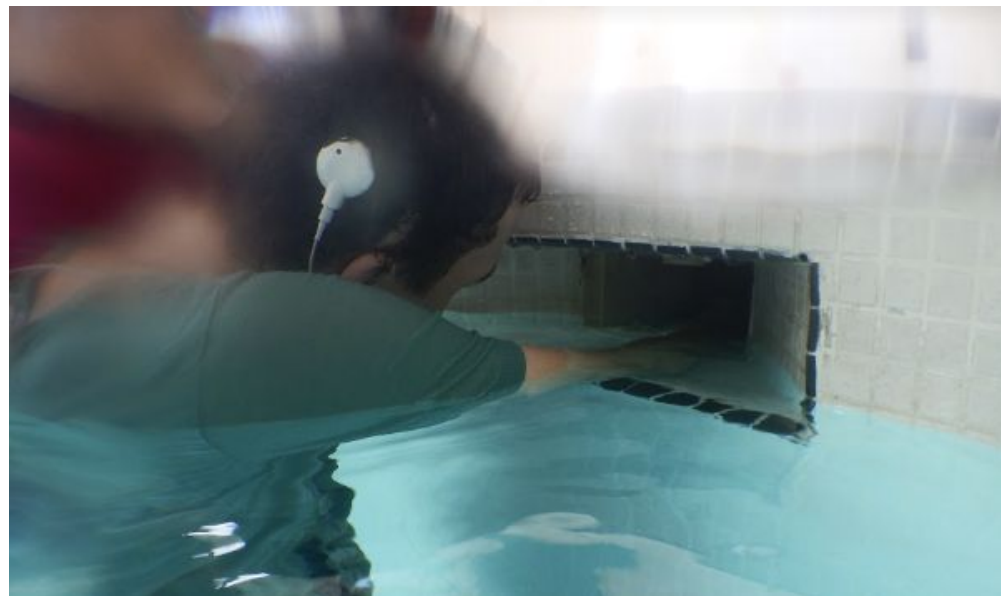
Shot on OnePlus

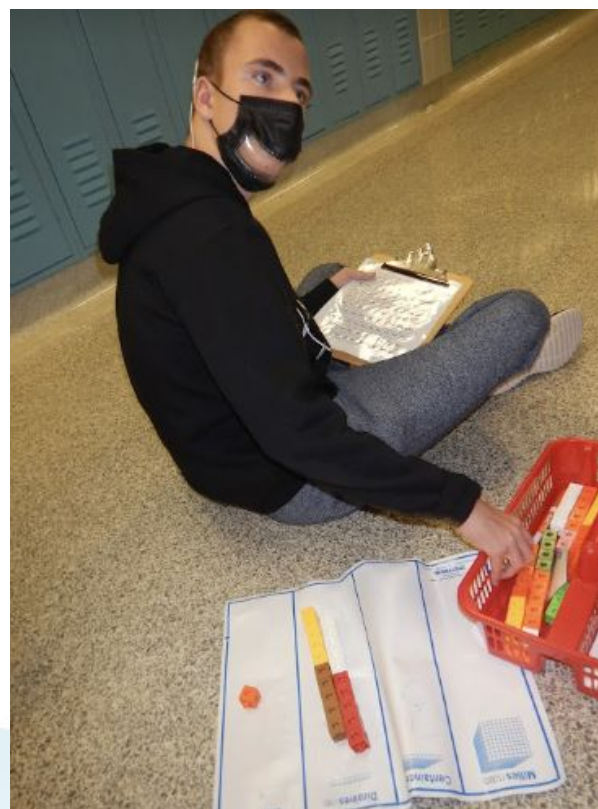


Symposium
du Consortium
2023 | Centre
Jules-Léger

ENSEMBLE
pour les élèves
ayant des besoins
particuliers







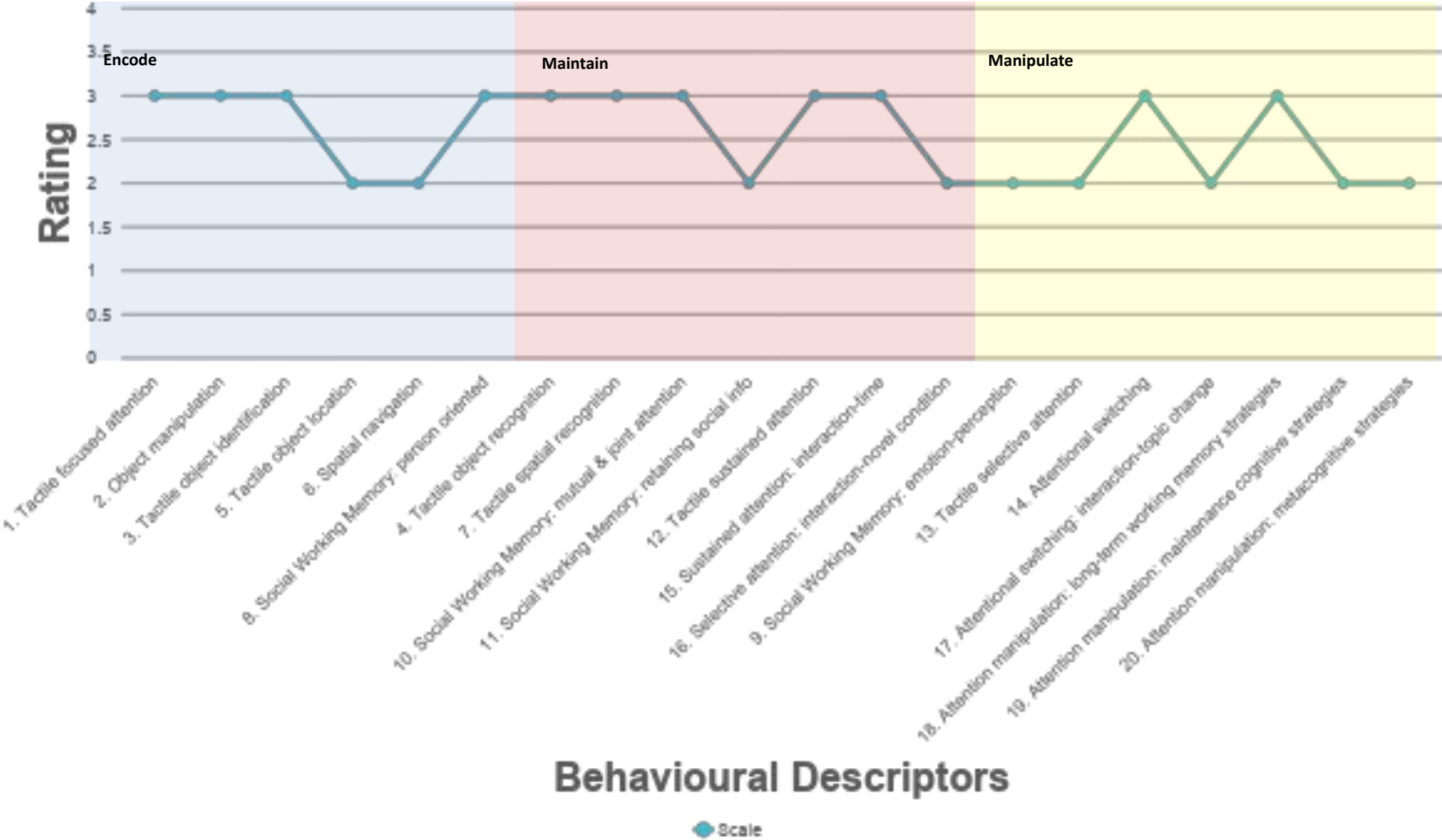


Quilles



Tactile Working Memory Scale - Shawn

Rating:
0 – N/A
1 – Absent
2 – Emergent
3 - Present



Tactile Working Memory Scale

	Present	Emergent
Encode	● Tactile focused attention (1) ● Object manipulation (2) ● Tactile object identification (3) ● Social Working memory: person oriented (8)	● Tactile object location (5) ● Spatial navigation (6)
Maintain	● Tactile object recognition (4) ● Tactile spatial recognition (7) ● SWM: mutual & joint attention (10) ● Tactile sustained attention (12) ● Sustained attention: interaction-time (15)	● SWM: retaining social info (11) ● Selective attention: interaction-novel condition (16)
Manipulate	● Attentional switching (14) ● Attention manipulation: long-term working memory strategies (18)	● SWM: emotion-perception (9) ● Tactile selective attention (13) ● Attentional switching: interaction-topic change (17) ● Attention manipulation: maintenance cognitive strategies (19) ● Attention manipulation: metacognitive strategies (20)

Stratégies

Encode Domain

G: Adapting the learning environment within a bodily-tactile modality

- Using the tactile modality to learn when it is appropriate to touch people, items (e.g., fire alarm).

Maintain Domain

G: Establishing harmonious interactions and equal participation within the bodily-tactile modality

- Using tactile modality to learn turn taking.

I9: Supporting the person to detect the emotionally triggered bodily signals during on-body communication.

- Using the tactile modality to learn about other people's emotions.

Manipulate Domain

I19: Repeating the “to-be-remembered” information in the same order that results in automaticity and better recall (rehearsal strategies).

- Using the tactile modality to develop spatial awareness with LSQ sign language development

I18: Creating a personal narrative to mentally integrate the “to be remembered” event/activity as a coherent whole (narrative memory strategy).

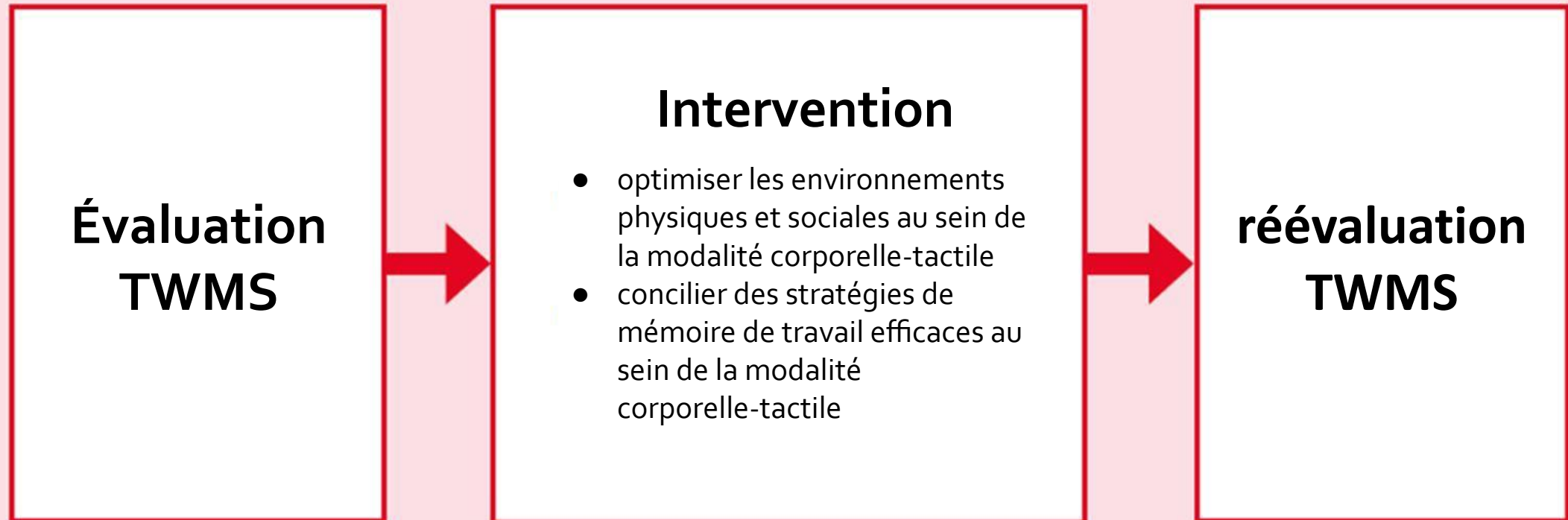
- Using the tactile modality to share memories of social events (recalling events tactilely)

I18: Mentally hooking the “to be remembered” information to specific objects and locations along well-known spatial routines (method of loci strategy).

- Using the tactile modality to rehearse social rituals (e.g., greetings, appropriate touch) and actions of events (e.g., how to bowl).

Le principe dynamique de l'évaluation TWMS:

L'intégration de l'intervention dans le processus



Quilles

2e sortie

suite à l'
évaluation et à
l'application de
stratégies



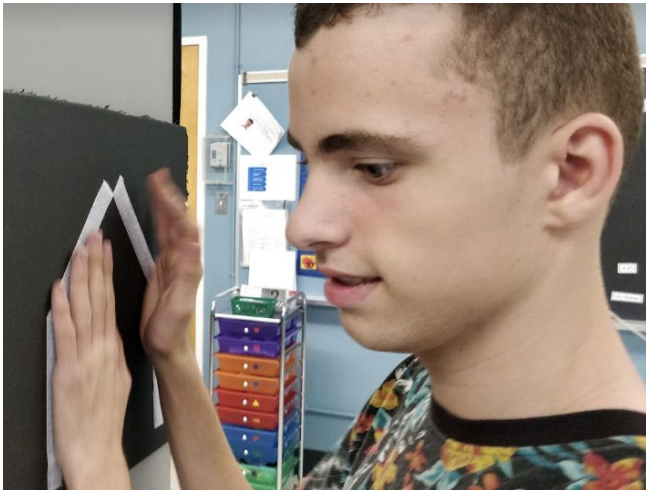
LSQ : MAISON



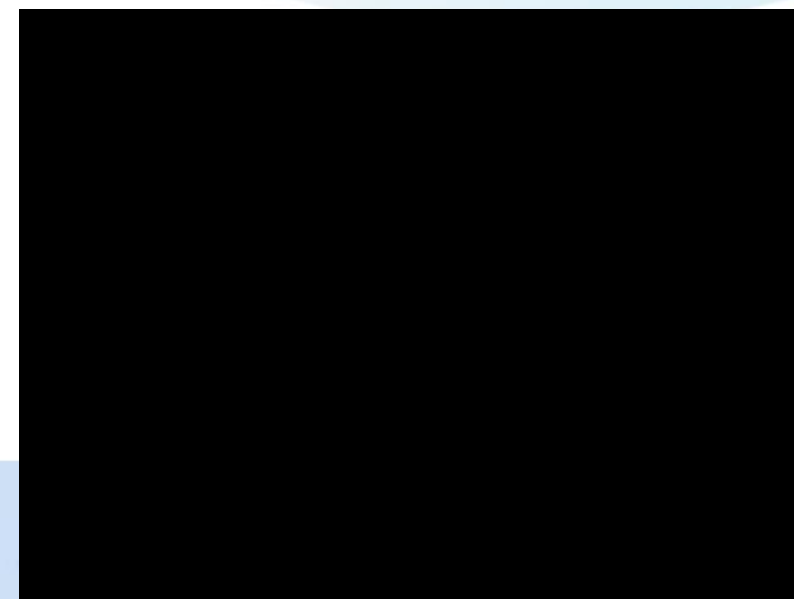
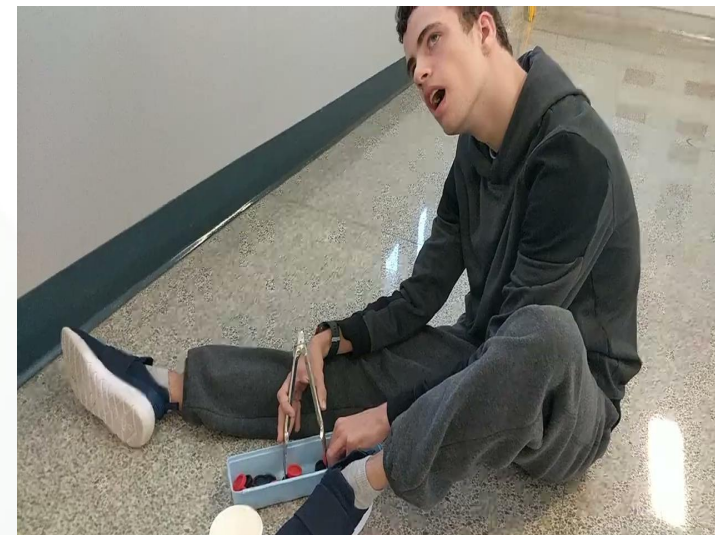
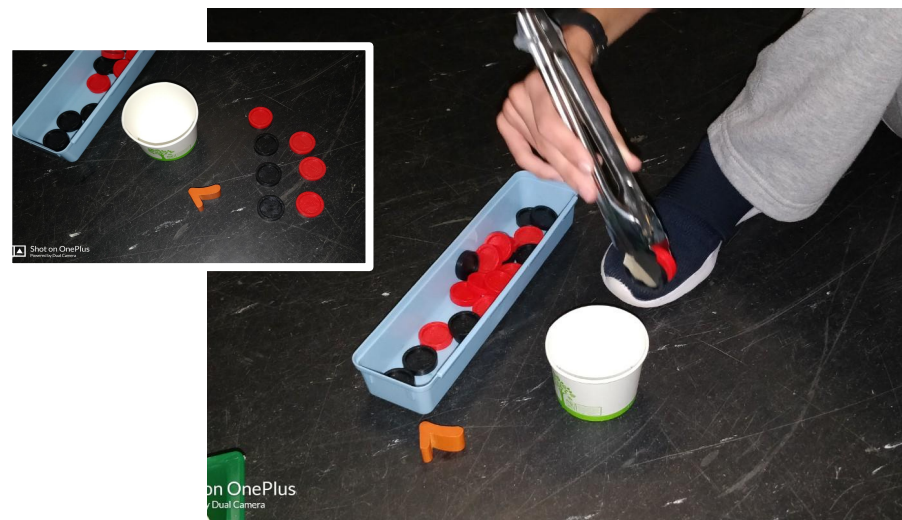
MAISON



Stratégies MAISON

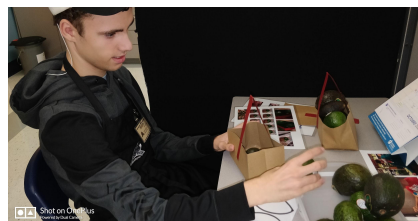
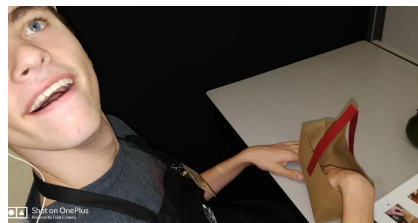
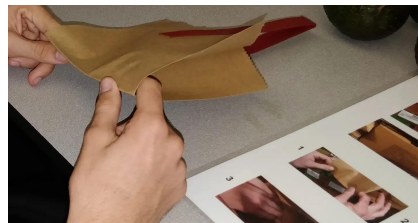


Pinces



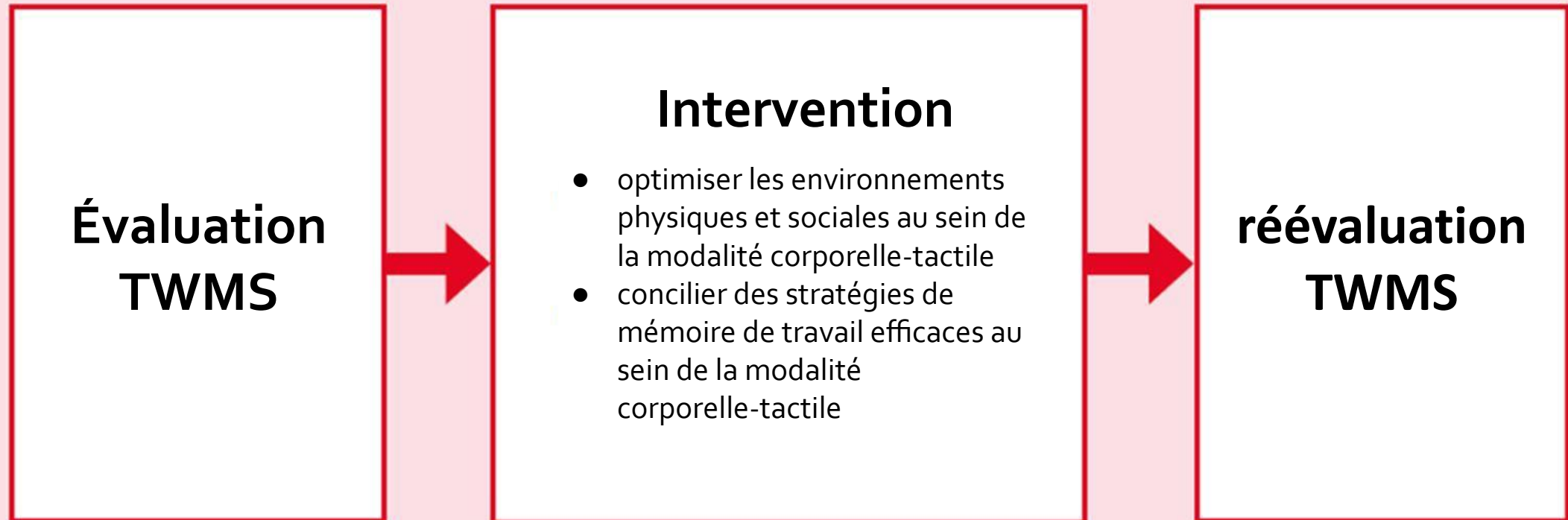


CO-OP

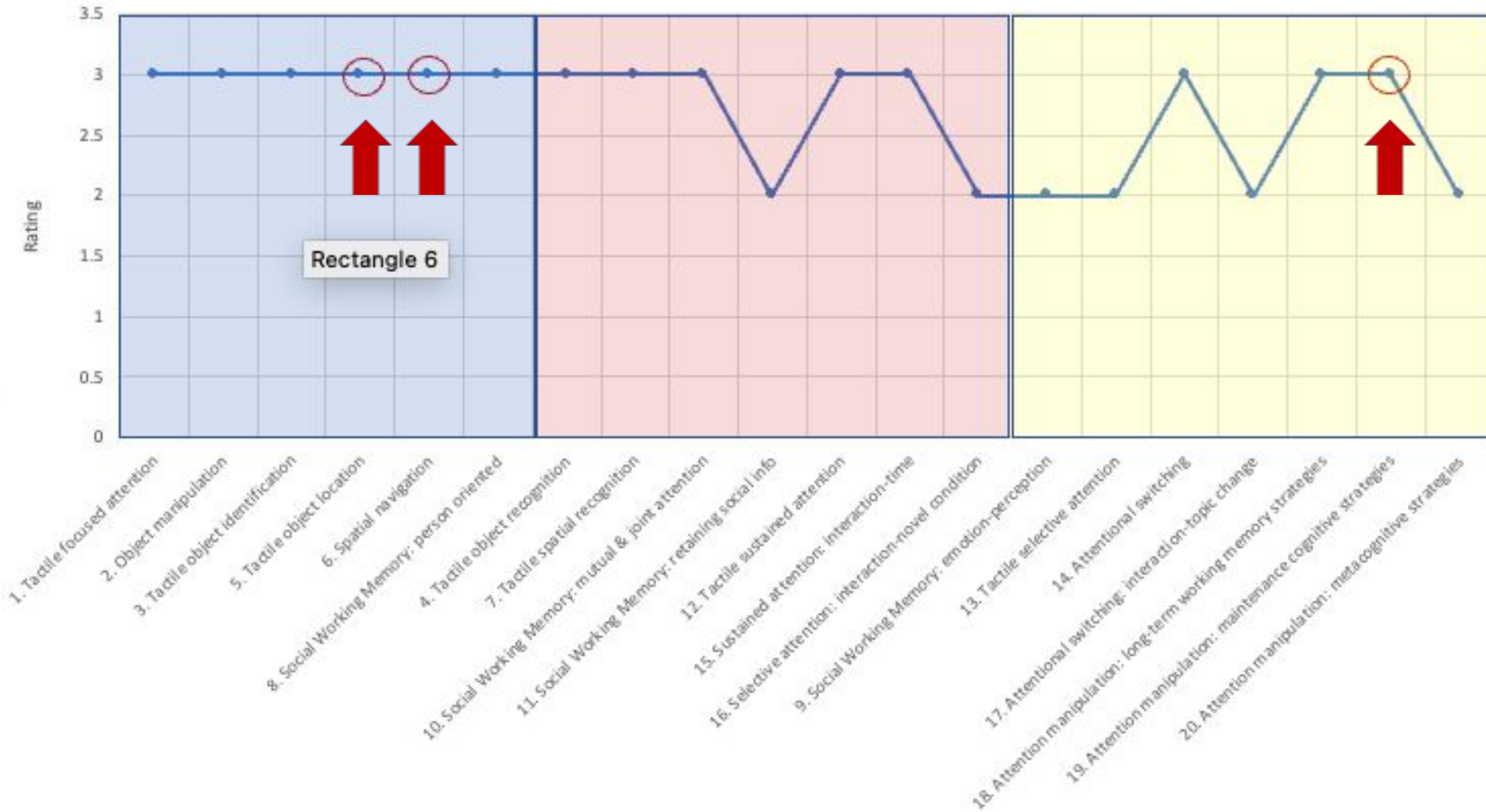


Le principe dynamique de l'évaluation TWMS:

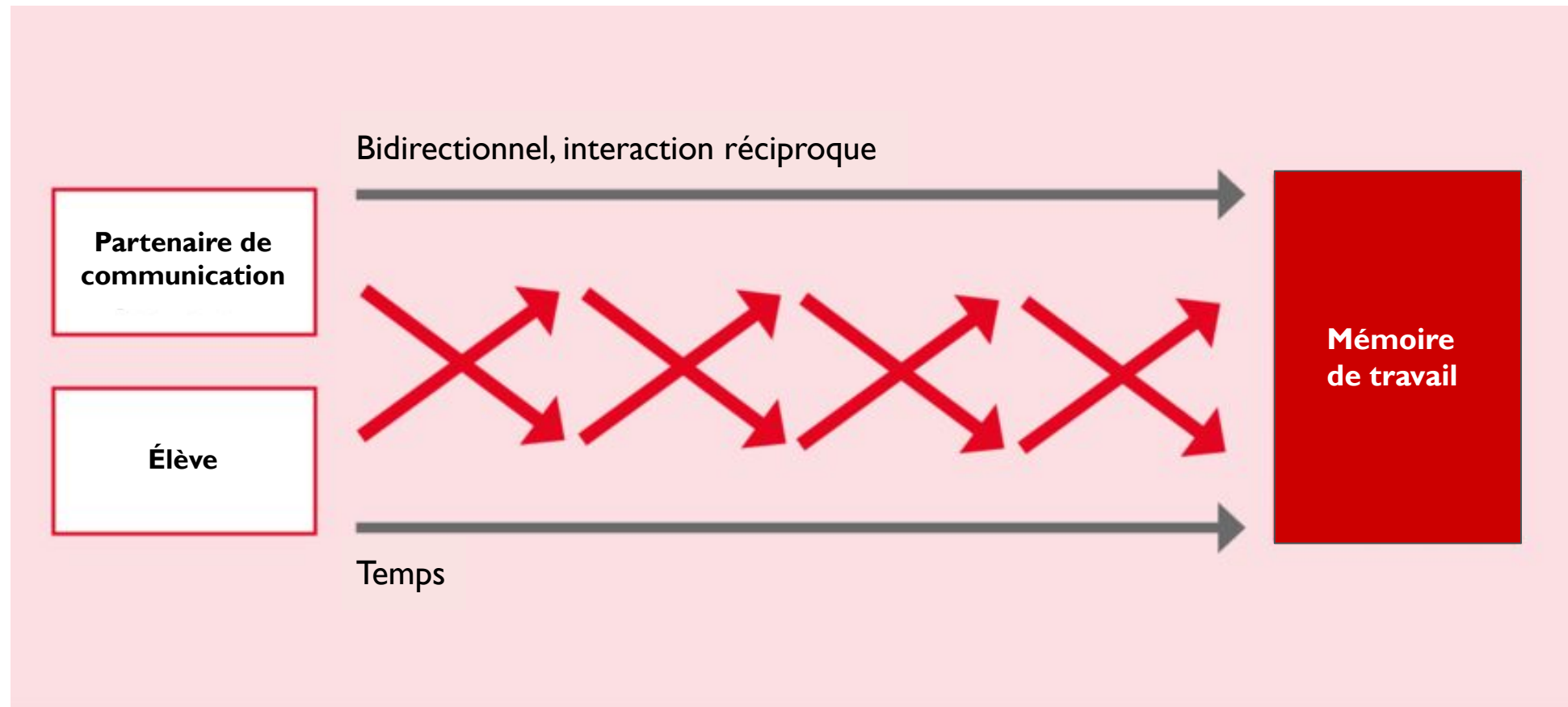
L'intégration de l'intervention dans le processus



Tactile Working Memory Scale - Shawn Nov 4, 2022



Rating:
0 – N/A
1 – Absent
2 – Emergent
3 - Present



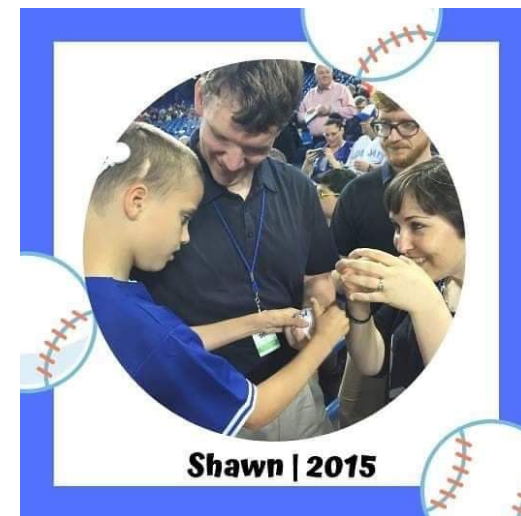
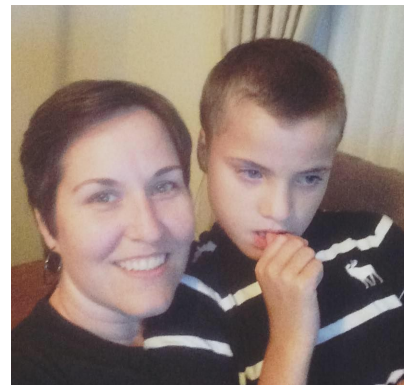
Katherine
enseignante



**“ On peut voir le plaisir que le toucher lui offre.
Ça lui offre pleins d'informations, beaucoup plus
que je réalisais. ”**

“Je suis enchantée par les vidéos. C'est incroyable de voir comment ces petits doigts collectent tant d'indices et d'informations ! Son sens du toucher l'aide à se situer dans des environnements, sensoriellement .”

Elizabeth Fennelly





Symposium
du Consortium
2023 | Centre
Jules-Léger

ENSEMBLE
pour les élèves
ayant des besoins
particuliers

Vous voulez en savoir plus sur l'importance des systèmes de calendriers pour enfants ayant des besoins particuliers ?

Journée 2, Bloc E (10h à 10h50), atelier 1



Pascal Lafrance



**Christine
Sauvé Guindon**



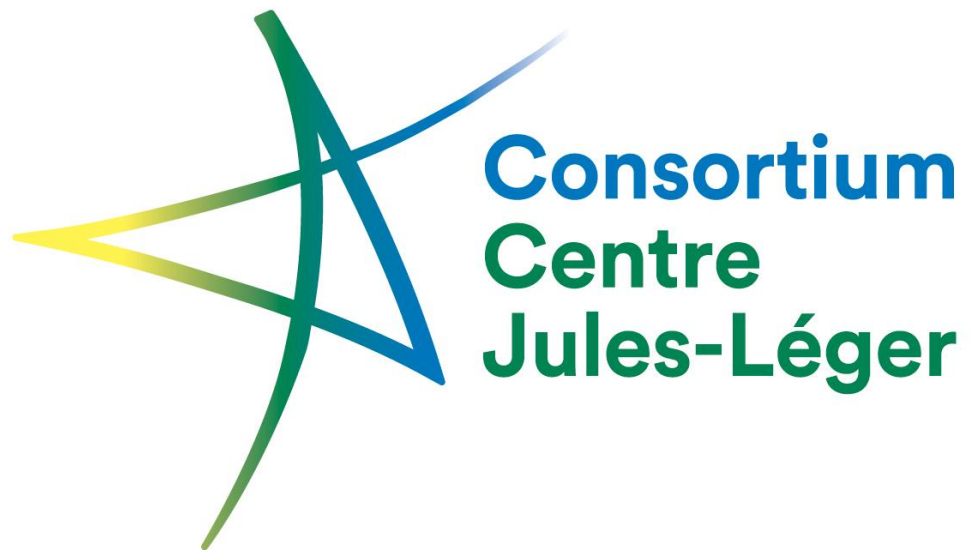
Carole Landry

Vous voulez en savoir plus sur l'importance des systèmes de calendriers pour enfants ayant des besoins particuliers ?

Journée 2, Bloc E (10h à 10h50), atelier 1

Tout le monde se sert d'un calendrier quelconque de nos jours! Alors, comment utiliser un calendrier avec des enfants ayant des besoins particuliers ? Les participantes et les participants de cet atelier découvriront divers systèmes de calendriers à mettre en œuvre avec leurs enfants/élèves ayant des besoins multiples. Ils apprendront comment représenter le passage du temps dans une journée typique pour des enfants ayant des besoins particuliers. Cet atelier mettra sur l'importance de l'utilisation d'un système de calendrier pour développer du vocabulaire, pour permettre à l'enfant/l'élève de communiquer, planifier, anticiper les événements afin d'augmenter l'autonomie et réduire l'anxiété.





CONTACTEZ-NOUS

communications@ccjl.ca

www.CCJL.ca

Bureau : 613 761-9300

Sans frais : 1 866 390-3670

CONSORTIUM CENTRE JULES LÉGER

281, av. Lanark, Ottawa, Ontario K1Z 6R8

[Site web](#) | [Facebook](#) | [Twitter](#) | [YouTube](#)

Symposium du Consortium 2023 | Centre Jules-Léger

ENSEMBLE
pour les élèves
ayant des besoins
particuliers



Symposium du Consortium 2023 | Centre Jules-Léger

ENSEMBLE
pour les élèves
ayant des besoins
particuliers

Merci!

