

PRATIQUE ENSEIGNANTE VISANT À SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DE LA PENSÉE DES ENFANTS LORS DU JEU DE CONSTRUCTION À LA MATERNELLE 4 ANS

Par Édith Allard, étudiante au doctorat en psychopédagogie,
et Caroline Bouchard, Ph.D.

Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval

A collection of colorful LEGO bricks in various shapes and colors (red, yellow, green, blue, orange, pink, grey, black) scattered on a white surface. A small zebra figurine is also visible among the bricks.

PLAN DE LA PRÉSENTATION

- Problématique
- Cadre conceptuel
- Méthode
- Résultats et discussion
- Conclusion

PROBLÉMATIQUE

LE DÉVELOPPEMENT DE LA PENSÉE = FONDAMENTAL POUR L'ENFANT

- Permet de réfléchir de façon critique et créative pour résoudre des problèmes (Birbili, 2013)
- Contribue au développement d'habiletés critiques du 21^e siècle (Fisher, 1999; Flückiger et al., 2015; Gallenstein, 2005; Rentzou, 2021; Royal Bank of Canada, 2018)

Le développement de la pensée à l'école dépend de l'environnement éducatif (Birbili, 2013)

- **Les interactions avec l'enseignant**
- **Le jeu**

(Duval et Bouchard, 2019; McCain, 2020; Taggart et al., 2005)



PROBLÉMATIQUE

BÉNÉFICES DU JEU DE CONSTRUCTION EN LIEN AVEC LE DÉVELOPPEMENT DE LA PENSÉE

(Thériault et Doucet, 2018)

Soutient le développement d'habiletés réflexives

- Exploration des relations causales
- Tentatives de résolution de problèmes
- Prise de décisions

Soutient le développement d'habiletés logicomathématiques

- Expression de quantités
- Classification des blocs
- Comparaison et expression de grandeurs
- Développement de la compréhension des notions de stabilité et d'équilibre

Soutient le développement de la pensée créative

- Appuie sur l'imagination pour inventer une structure, la décorer et la complexifier

PROBLÉMATIQUE

Toutefois, pour assurer des retombées sur le développement de la pensée, des études démontrent que le JC devrait

- Être soutenu par l'adulte

Pensée mathématique
(Casey et al., 2008; Wager et Parks, 2016; Wickstrom et al., 2019)

Pensée scientifique
(Cremin et al., 2015)

Pensée créative
(Aksoy et Aksoy, 2023)

Habiletés de RDP
(Glazek, 2013; Wood et al., 1976)

Plus d'occasions d'apprentissage
(Wager et Parks, 2016; Wickstorm et al., 2019)

PROBLÉMATIQUE

- Peu d'interventions soutenant le développement et les apprentissages sont effectuées lors de la période de jeu libre (Karlsen et Lekhal, 2019)
 - Lors du JC (ex.: Lippard et al., 2019)
 - Lors du JS (ex.: Bouchard et al., 2020)
- En présence de JC
 - Adoption de rôles offrant un soutien indirect aux enfants (Mavungu-Blouin et al., 2022)
 - Observateur
 - Metteur en scène





QUESTION DE RECHERCHE

Quel est l'effet de l'accompagnement de l'enseignant dans le JC des enfants sur les manifestations du développement de la pensée des enfants à la maternelle 4 ans?

CADRE CONCEPTUEL

LA PENSÉE

Définition

Ensemble d'habiletés mentales (Beyer, 2008) qui permet aux individus de prendre des décisions, de résoudre des problèmes, de faire preuve d'imagination, de créativité et de perspective (McCain, 2020) dans les différentes situations de leur vie.

- Habiletés de traitement de l'information
- Habiletés d'investigation
- Habiletés d'évaluation
- Pensée créative
- Raisonnement

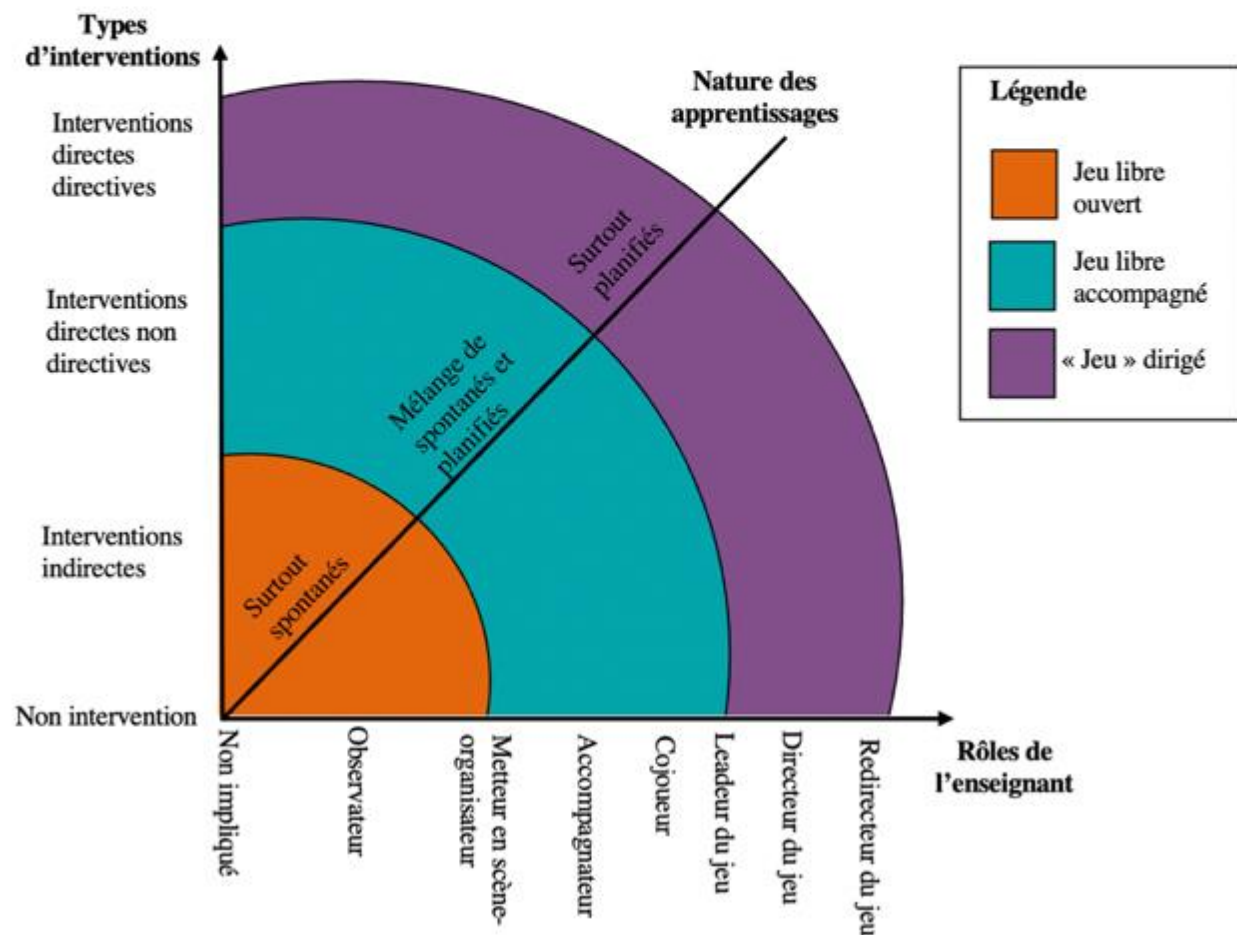
Cadre de référence adapté du Early Childhood STEM Habits of Mind Framework de Simoncini (2017)

- ✓ Investigue et expérimente
- ✓ Observe
- ✓ Décrit
- ✓ Encode et décode
- ✓ Construit
- ✓ Cherche des régularités
- ✓ Mesure
- ✓ Fait une prédiction



CADRE CONCEPTUEL

LE JEU ACCOMPAGNÉ



Caractéristiques du jeu libre accompagné

- RÔLES PRÉDOMINANTS
 - Accompagnateur ou cojoueur
- TYPES D'INTERVENTIONS PRÉDOMINANTS
 - Directes non directives
- NATURE DES APPRENTISSAGES
 - À la fois spontanés et planifiés

Accompagnement de l'enseignant en fonction d'une intention pédagogique ciblée (soutenir le développement de la pensée) tout en laissant le contrôle du jeu entre les mains des enfants (Allard et al., soumis; Weisberg et al., 2013; 2016)

Autonomie de l'enfant

Accompagnement de l'enseignant





OBJECTIF

Comparer les effets du JC accompagné vs JC libre sur les manifestations du développement de la pensée (HoM) de l'enfant à la maternelle 4 ans

MÉTHODOLOGIE



DEVIS EXPÉRIMENTAL

- Deux temps de mesure (prétest et post-test après une intervention)
- Deux groupes répartis de façon aléatoire dans une condition expérimentale (groupe témoin ou groupe expérimental)

PARTICIPANTS

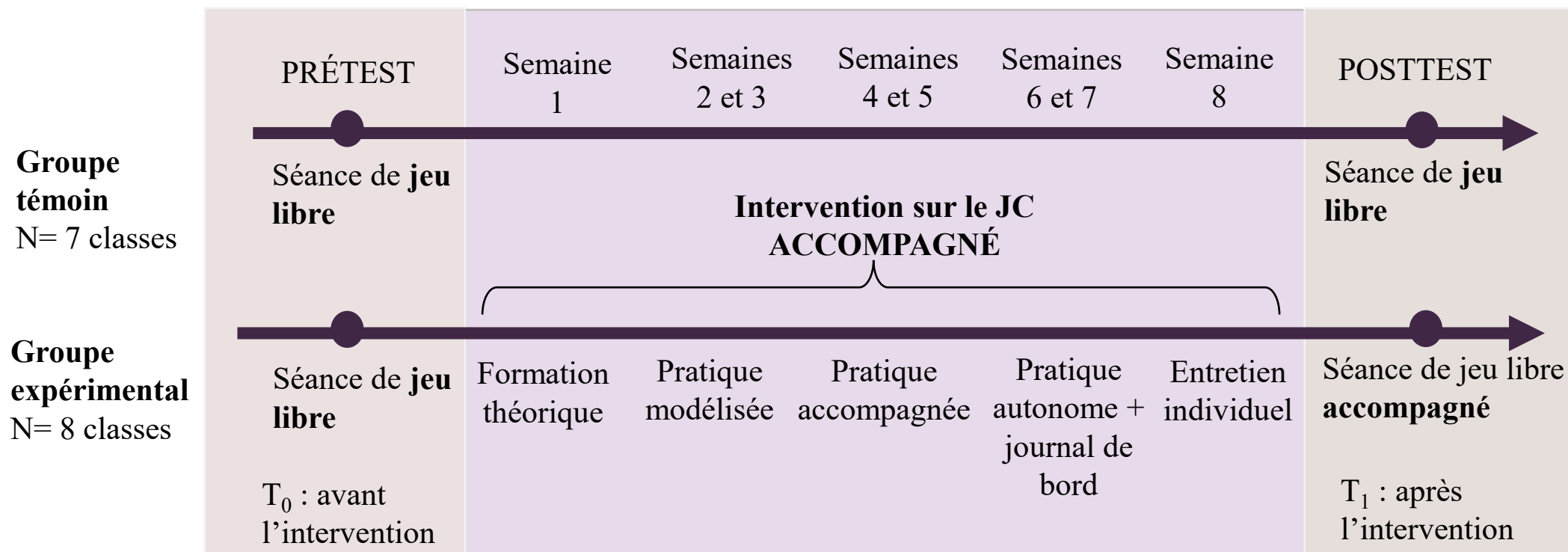
- N= 27 enfants (15 classes)
- Sexe: groupe expérimental 12 garçons et 1 fille et groupe témoin: 8 garçons et 6 filles
- Âge moyen: groupe expérimental 59,08 mois (ET : 3,848) et groupe témoin: 60,08 mois (ET : 3.499)
- Pas de différence pour l'âge, la situation d'emploi du répondant, le niveau de scolarité du répondant, le revenu familial et la fréquentation du milieu de garde entre les groupes

INSTRUMENTS DE MESURE

- Formulaire sociodémographique
- Grille d'observation des HoM
- Journal de bord

MÉTHODOLOGIE

PROCÉDURE



RÉSULTATS

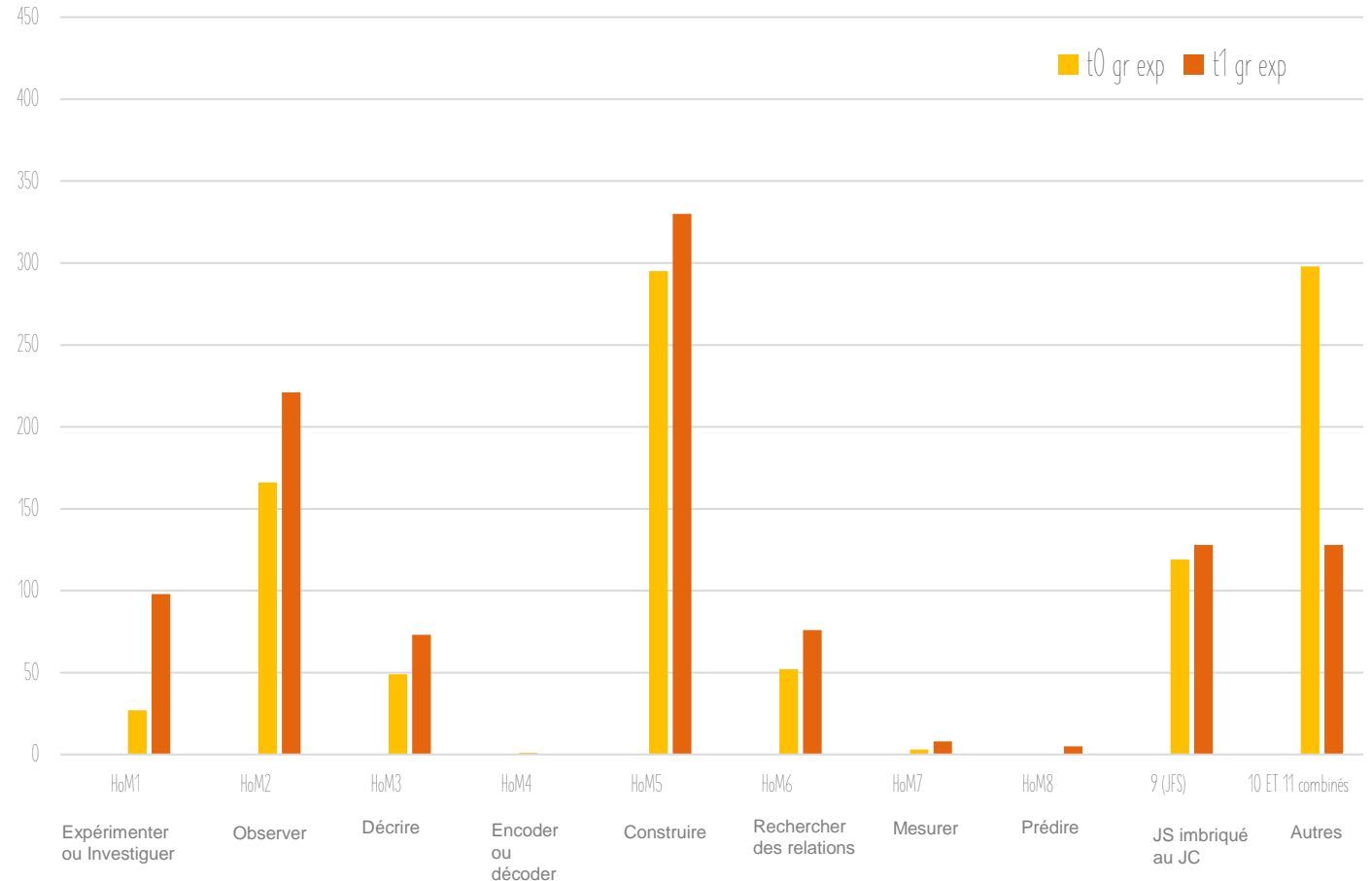
Objectif : Comparer les effets du JC accompagné vs JC libre sur les manifestations du développement de la pensée de l'enfant à la maternelle 4 ans



Résultats sur les manifestations du dév. de la pensée

- La fréquence de chacun des HoM augmente lorsque l'enseignante accompagne les enfants dans leur JC (sauf HoM4)
- Les comportements liés au JS imbriqué dans le JC varient peu
- Les comportements de type « autres » diminuent lors du JC accompagné

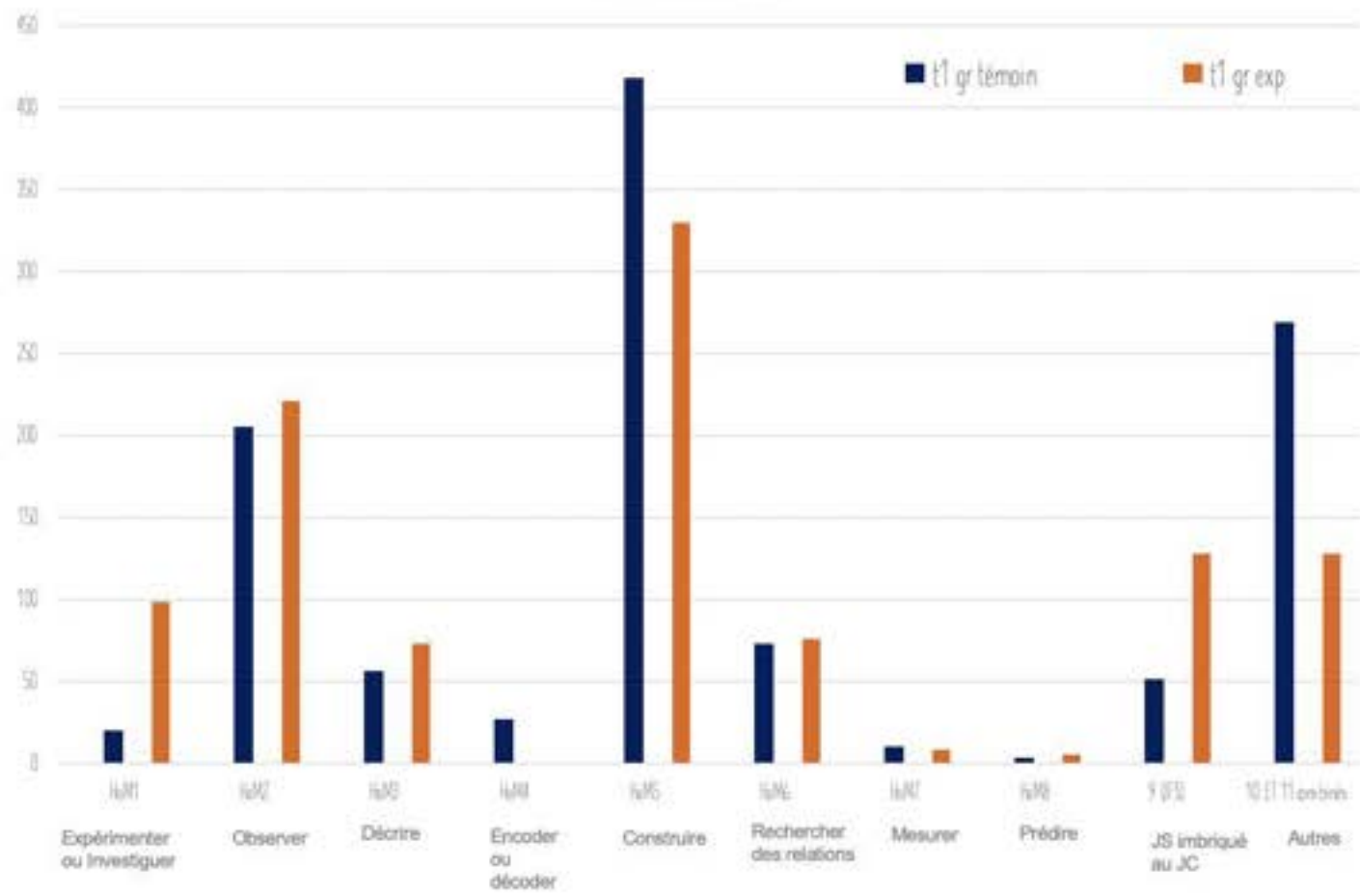
NOMBRE D'OCCURENCES DES HOM DANS LE GROUPE EXPÉRIMENTAL AU PRÉTEST (T0) ET POSTTEST (T1)



Résultats sur les manifestations du dév. de la pensée

- La plupart des HoM augmente lorsque l'enseignante accompagne le JC des enfants
- Le HoM5 diminue (Construire) dans le groupe expérimental
- Le HoM4 semble dépendre du matériel disponible dans le coin blocs et des expériences antérieures

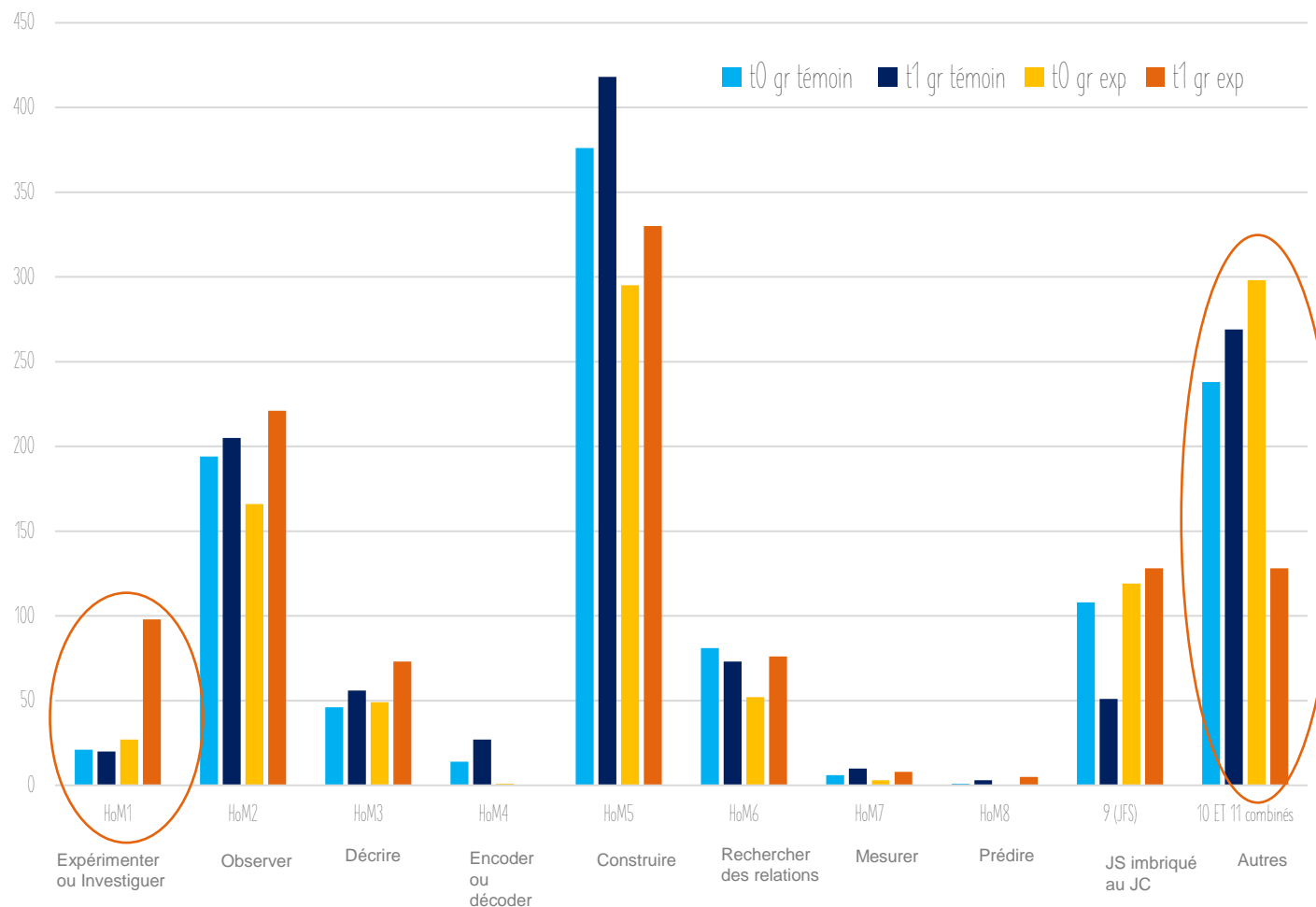
NOMBRE D'OCCURENCES DES HOM DANS LE GROUPE TÉMOIN ET EXPÉRIMENTAL AU POSTTEST (T1)



Résultats sur les manifestations du dév. de la pensée

- Différence statistiquement significative pour le HoM1
- Différence statistiquement significative pour les comportements « Autres »
- Fréquences trop faibles pour le HoM7 et HoM8.

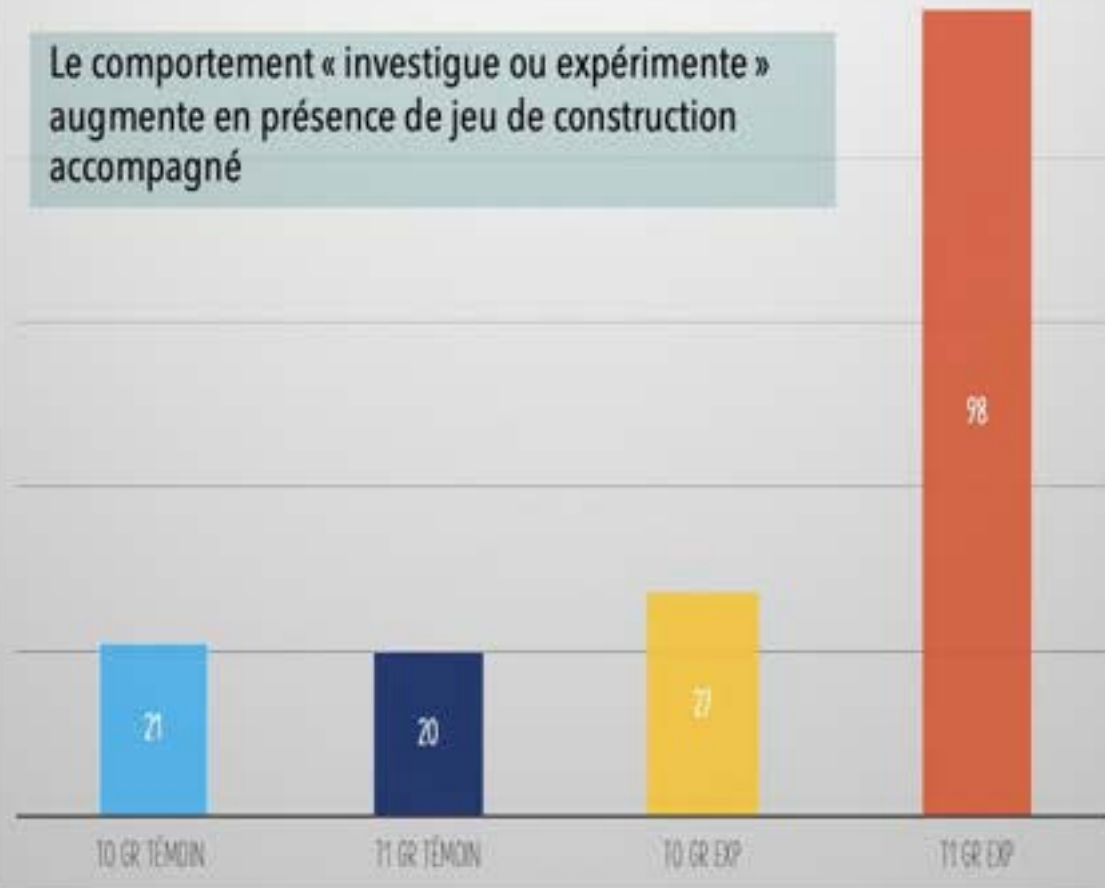
NOMBRE D'OCCURENCES DES HOM DANS LES 2 GROUPES AU PRÉTEST (T0) ET POSTTEST (T1)



Résultats sur les manifestations du dév. de la pensée (suite)

HoM1: Investigue ou expérimente


Le comportement « investigue ou expérimente » augmente en présence de jeu de construction accompagné



Anovas mixtes à mesures répétées

HoM1 investigue ou expérimente				
	F	df1	df2	Sig.
TEMPS * GROUPE	11.883	1	50	.001

Ex. de comportements observés liés au HoM1

- L'enfant essaie différents blocs pour combler un espace vide
- L'enfant teste son escalier avec un bonhomme et ajoute un bloc
- L'enfant fait bouger sa structure pour tester sa solidité ou comprendre pourquoi elle n'est pas stable
- L'enfant fait glisser des voitures sur sa pente à plusieurs reprises et observe ce qui se passe en modifiant la pente
- ...  L'enfant se pose des questions, essaie de comprendre comment ça fonctionne, tente de résoudre des problèmes, procède par essais-erreurs

DISCUSSION

Le jeu accompagné augmente les comportements d'expérimentation et d'investigation

L'importance de poser des questions et d'interagir avec les enfants

- Gain sur les habiletés mathématiques (Schmitt et al., 2018)
- Encourage les enfants à réfléchir à la source du problème, à planifier la construction et à résoudre des problèmes de manière collaborative (Cremin et al., 2015).

EXEMPLES D'INTERVENTIONS DE L'ENSEIGNANTE EN LIEN AVEC LE

HoM1

Dans la classe expérimentale 3, l'enseignante accompagne deux enfants jouant avec des blocs de bois. Ils construisent une tour d'observation et l'enseignante anticipe que la tour va bientôt s'effondrer.

- Ça a l'air fragile, ça branle un petit peu là. Il va falloir faire attention sinon ça va tomber.

Quelques blocs tombent.

- Oh, doucement... Qu'est-ce qui fait que ça tombe toujours? Ça bouge en haut? Tu vois, regarde ici là, ça bouge beaucoup.

L'enseignante pointe aux enfants les blocs instables.

- Qu'est-ce qu'on pourrait faire pour solidifier un p'tit peu?

- On pourrait mettre quelque chose de lourd ici. (enfant 1)

- Ah, on pourrait le faire tenir avec quelque chose de plus lourd, tu penses...

Est-ce qu'on en a un bloc plus lourd?

L'enfant 1 pointe un bloc.

...

Dans la classe expérimentale 1, trois enfants jouent avec l'enseignante avec des blocs Lego Duplo. Ils construisent un garage pour réparer des voitures. Les enfants tentent de faire des murs plus haut, mais celui-ci se défait à l'ajout des blocs. L'enseignante

-Qu'est-ce qu'on pourrait faire pour pas que ça tombe tout le temps?

Pourquoi ça tombe ici? Regarde, qu'est-ce qui se passe?

- Il y a un petit trou! (enfant 1)

- Ouais... Ah regarde, as-tu vu pourquoi, qu'est-ce que ça fait?

L'enseignante pointe les différentes hauteurs des blocs à la base du mur qui expliquent le manque de solidité des murs.

- Qu'est-ce qui arrive là? C'est quoi qu'il y a ici là?

- Ça, c'est plus grand et ça c'est plus petit (enfant 2)

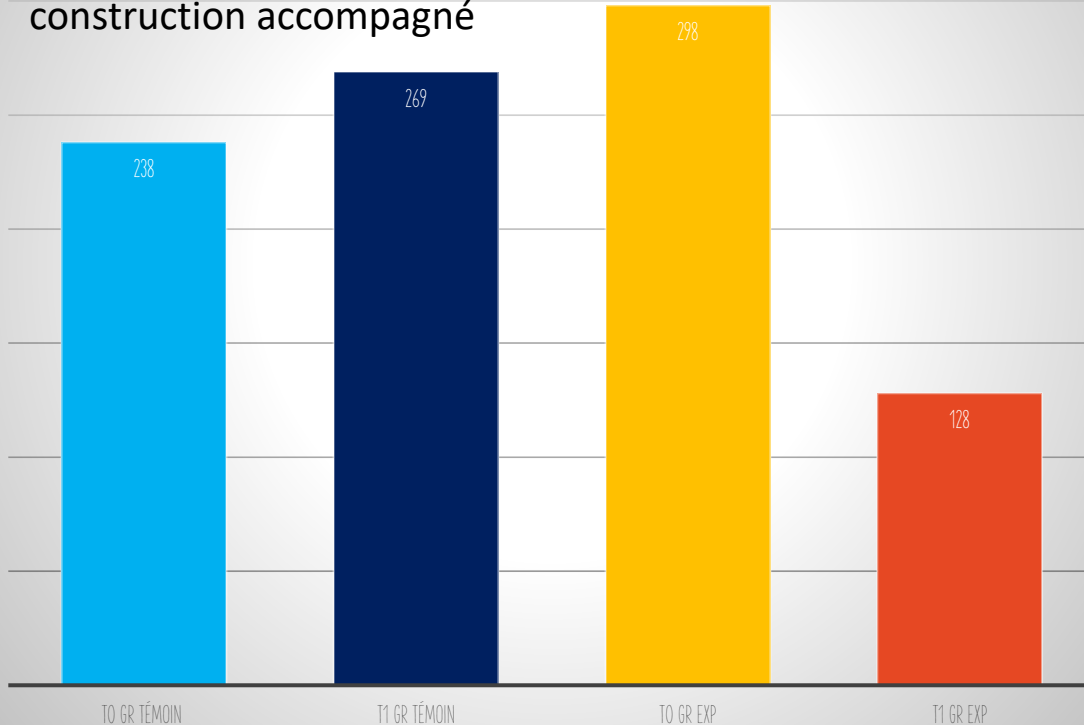
- Ça, c'est plus haut et ça c'est plus court, hein?

...

Résultats sur les manifestations du dév. de la pensée (suite)

Comportement "Autres"

Les comportements «Autres» diminuent en présence de jeu de construction accompagné

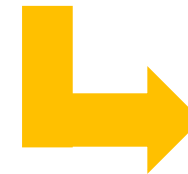


Anovas mixtes à mesures répétées

Autres comportements				
	F	df1	df2	Sig.
TEMPS * GROUPE	8.572	1	50	.005

Ex. de comportements observés non liés au JC

- L'enfant est dans la lune
- L'enfant joue à un autre type de jeu dans le coin blocs (ex.: jeu de société)
- L'enfant est en conflit avec un pair ou regarde un conflit entre ses pairs
- L'enfant va se moucher ou aux toilettes
- ...



L'enfant est plus concentré et attentif à sa tâche, il se laisse moins distraire, il y a moins d'interruption dans son JC

Le jeu accompagné diminue les comportements non liés au JC

- Rôles facilitateurs entraînent une participation active de l'enfant (Mavungu-Blouin et al., 2023)
- En jouant avec les enfants, maintien de l'engagement de l'enfant (Singer et al., 2014)
- Le jeu guidé diminue les distractions, car l'objectif d'apprentissage est plus clair (Weisberg et al., 2013)



CONCLUSION

LE JEU ACCOMPAGNÉ EN SITUATION DE JC EST UNE PRATIQUE ENSEIGNANTE QUI PERMET

- D'augmenter les comportements d'expérimentation et d'investigation
- De diminuer les comportements non liés au JC

CONCLUSION

LIMITES

- Taille de l'échantillon
- Instrument de mesure

RETOMBÉES POUR LA PRATIQUE

- Pistes pour bonifier l'intervention enseignante lors du JC

PISTES DE RECHERCHES FUTURES

- Développer un outil de développement professionnel
- Développer une grille d'observation standardisée

Références bibliographiques

- Aksoy, M. et Belgin Aksoy, A. (2022). An investigation on the effects of block play on the creativity of children. *Early Child Development and Care*, 1-20.
- Allard, É., Bouchard, C. et Richard, V. (Soumis). Vers une intégration de modèles de l'intervention enseignante dans le jeu des enfants à l'éducation préscolaire. *Revue canadienne de l'éducation* [soumis- février 2023].
- Beyer, B.K. (2008). What research tells us about teaching thinking skills. *The Social Studies*, 99(5), 223-232.
- Birbili, M. (2013). Developing young children's thinking skills in Greek early childhood classrooms: curriculum and practice. *Early Child Development and Care*, 183(8), 1101-1114.
- Bouchard, C., Bergeron-Morin, L., Parent, A.-S., Charron, A. et C. Julien (2020). Soutien du langage oral et de l'émergence de l'écrit des enfants en situation de jeu de faire semblant : un contexte propice, mais peu exploité en maternelle 5 ans. *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant (A.N.A.É.)*, 165, 1-11.
- Casey, B. M., Andrews, N., Schindler, H., Kersh, J. E., Samper, A. et Copley, J. (2008). The development of spatial skills through interventions involving block building activities. *Cognition and Instruction*, 26(3), 269-309.
- Cheung, R.H.P. (2018). Play-based creativity-fostering practices: the effects of different pedagogical approaches on the development of children's creative thinking behaviours in a Chinese preschool classroom. *Pedagogy, Culture & Society*, 26(4), 511-527.
- Duval, S. et Bouchard, C. (2019). Construire sa compréhension du monde. Dans C. Bouchard (Dir). *Le développement global de l'enfant de 0 à 6 ans en contextes éducatifs* (p. 373-419). PUQ.
- Fisher, R. (1999). Thinking skills to thinking schools: Ways to develop children's thinking and learning. *Early child development and care*, 153(1), 51-63.
- Flückiger, B., Dunn, J. et Wheeley, E. (2015). Age-appropriate pedagogies for the early years of schooling: Foundation paper. *Brisbane, Qld: Department of Education and Training*.

Références bibliographiques

- Gallenstein, N.L. (2005). Engaging young children in science and mathematics. *Journal of Elementary Science Education*, 17(2), 27-41.
- Glazek, K. (2013 August). Effects of Instruction Type on Problem-Solving and Novelty Preference in Early Childhood. Paper presented at the Annual Convention of the American Psychological Association, Honolulu, Hawaii.
- Gmitrová, V. et Gmitrov, J. (2004). The primacy of child-directed pretend play on cognitive competence in a mixed-age environment: Possible interpretations. *Early Child Development and Care*, 174(3), 267-279.
- Hamlin, M. et Wisneski, D.B. (2012). Supporting the scientific thinking and inquiry of toddlers and preschoolers through play. *YC Young Children*, 67(3), 82-88.
- Karlsen, L. et Lekhal, R. (2019). Practitioner involvement and support in children's learning during free play in two Norwegian kindergartens. *Journal of Early Childhood Research*, 17(3), 233-246.
- Lippard, C.N., Lamm, M.H., Tank, K.M. et Choi, J.Y. (2019). Pre-engineering thinking and the engineering habits of mind in preschool classroom. *Early Childhood Education Journal*, 47(2), 187-198.
- Mavungu-Blouin, C., Laurent, A., Letarte, M. J., et Lemelin, J. P. (2022). Pratiques éducatives en maternelle quatre ans: comment l'enseignante s'engage-t-elle dans le jeu de l'enfant? *Revue des sciences de l'éducation*, 48(1), 1-20.
- McCain, M.N. (2020). *Early Years Study 4: Thriving Kids, Thriving Society*. Margaret and Wallace McCain Family Foundation Inc. Récupéré de <https://earlyyearsstudy.ca/>
- Rentzou, K. (2021). Twenty-first-century skills and learning capacities and the physical environment of Cypriot preschool settings. *Early Child Development and Care*, 191(2), 242-254.
- Royal Bank of Canada. (2018). Humans Wanted: How Canadian Youth Can Thrive in the Age of Disruption. Récupéré de https://www.rbc.com/dms/enterprise/futurelaunch/humans-wanted-how-canadian-youth-can-thrive-in-the-age-of-disruption.html?utm_source=vanity&utm_medium=internal&utm_campaign=students_futurelaunch_humanswanted2018&utm_content=rbc_humanswanted
- Simoncini, K. (2017). Guide to the Early Childhood STEM Habits of Mind. University of Canberra. Récupéré de <https://serc.edu.au/wp-content/uploads/2019/10/Vic-Ed-STEM-ECStem-Habit-Booklet-070419-1.pdf>

Références bibliographiques

- Solis, S.L., Curtis, K.N. et Hayes-Messinger, A. (2017). Children's exploration of physical phenomena during object play. *Journal of Research in Childhood Education*, 31(1), 122-140.
- Taggart, G., Ridley, K., Rudd, P. et Benefield, P. (2005). Thinking skills in the early years: a literature review.
- Thériault, J. et Doucet, M. (2018). En jouant avec les blocs de construction... l'enfant construit son monde. 2^e édition. JFD Éditions.
- Wager, A.A. & Parks, A.N. (2016). Assessing early number learning in play. *ZDM*, 48(7), 991-1002.
- Weisberg, D.S., Hirsh-Pasek, K. et Golinkoff, R.M. (2013). Guided play: Where curricular goals meet a playful pedagogy. *Mind, Brain, and Education*, 7(2), 104-112. <https://doi.org/10.1111/mbe.12015>
- Weisberg, D.S., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R.M., Kittredge, A.K. et Klahr, D. (2016). Guided play: Principles and practices. *Current Directions in Psychological Science*, 25(3), 177-182. <https://doi.org/10.1177/096372141666455>
- Wickstrom, H., Pyle, A. et DeLuca, C. (2019). Does theory translate into practice? An observational study of current mathematics pedagogies in play-based kindergarten. *Early Childhood Education Journal*, 47(3), 287-295.
- Wood, D., Bruner, J.S. et Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of child psychology and psychiatry*, 17(2), 89-100.