

19

multimodalité(s)

REVUE DE RECHERCHES EN LITTÉRATIE MÉDIATIQUE MULTIMODALE

Soutenir le développement et les apprentissages
de l'enfant d'âge préscolaire par les mots, les images, les sons, le
corps et les mouvements

Sous la direction de Monica Boudreau, Annie Charron, Isabelle
Beaudoin et Julie Mélançon

Juin 2024

La revue *Multimodalité(s)* est publiée sous licence Creative
Commons, selon les spécifications suivantes : BY, NC et ND.



Le jeu de faire semblant à l'ère numérique : comment les enfants utilisent-ils le matériel débranché ?

Gabriel Kappeler, HEP Vaud

Laurent Bolli, HEIG-Vaud

Jérémie Passeraub, HEP Vaud

Résumé

Cet article propose une analyse exploratoire basée sur une expérience menée dans trois classes des deux premières années de la scolarité en Suisse francophone. Durant des sessions de jeu libre, les enfants disposaient de matériel numérique débranché. Trois scénarios de jeu symbolique sont étudiés en détail. L'intégration de ce matériel a permis, d'une part, la modernisation des scénarios classiques en adéquation avec le contexte du XXI^e siècle, et d'autre part, une globalisation accentuée des scénarios traditionnels. En outre, guidés par l'imaginaire des enfants, de nouveaux espaces ont émergé, une évolution rendue possible grâce à l'influence des nouvelles technologies.

Abstract

This article presents an exploratory analysis based on an experiment conducted in three classes of preschool in French-speaking Switzerland. During free play sessions, the children had access to unplugged digital materials. Three pretend play scenarios are examined in detail. The integration of these materials allowed, on the one hand, the modernization of classic scenarios in the context of the 21st century and, on the other hand, an accentuated globalization of traditional scenarios. In addition, new spaces have been created, guided by children's imagination, an evolution made possible by the influence of new technologies.

Mots-clés : éducation préscolaire, littératie multimodale, jeu convergent, artefacts numériques débranchés, recherche développement.

Keywords: preschool education, multimodal literacy, convergent play, unplugged digital artifacts, research development.

Pour citer cet article :

Kappeler, Gabriel, Bolli, Laurent, et Passeraub, Jérémie (2024). Le jeu de faire semblant à l'ère numérique : comment les enfants utilisent-ils le matériel débranché ? *Revue Multimodalité(s)*, 19.

1. Introduction

Les enseignantes¹ qui œuvrent à l'éducation préscolaire sont encouragées, tout comme leurs collègues des degrés du primaire, à intégrer des enseignements liés au numérique dans leur classe. Dans le contexte de la Suisse francophone, l'éducation numérique a été introduite en 2021 dans le Plan d'Études Romand (PER) en tant que discipline scolaire divisée en trois axes : les médias, la science informatique et les usages du numérique. Avant cela, des recommandations étaient formulées pour l'intégration du numérique de manière transversale dans les autres disciplines. Cependant, comme l'ont relevé Edwards *et al.* (2020) ainsi que Thorpe *et al.* (2015), la mise en place d'outils numériques dans les établissements scolaires a pris beaucoup de retard par rapport à l'expérience des enfants dans ce domaine. En effet, les compétences des jeunes enfants pour utiliser des outils numériques se développent dès le plus jeune âge, principalement dans le contexte familial où ils ont un large accès à des outils numériques tels que les téléphones intelligents, les tablettes et les ordinateurs, ainsi qu'à différentes ressources médiatiques en ligne (Chaudron *et al.*, 2015 ; Plowman *et al.*, 2012 ; Vaiopoulou *et al.*, 2021).

Au niveau de l'éducation préscolaire, les débats se cristallisent de manière assez binaire. D'un côté du spectre, certaines enseignantes valorisent uniquement le matériel et les jeux traditionnels, tandis qu'à l'autre extrémité, une minorité d'enseignantes sont favorables à l'introduction d'outils et de jeux numériques. L'une des grandes difficultés à ce niveau est que les enseignantes, lorsqu'elles le peuvent, sont encouragées à mettre en place une pédagogie basée sur le jeu qui laisse émerger des situations d'apprentissage à partir des expériences et des intérêts des leurs enfants. Cependant, les opportunités éducatives liées au numérique, à son utilisation, aux moyens de communication et aux médias sont difficiles à saisir dans un contexte émergent pour les enseignantes (Edwards *et al.*, 2020). Pourtant, le numérique fait partie intégrante de notre société du XXI^e siècle. En jouant, les enfants s'inspirent de ce qu'ils connaissent et des situations dont ils ont de l'expérience pour imaginer des scénarios de jeu (Vygotskij, 1933/2022 ; Clerc-Georgy et Martin, 2022). En introduisant des outils numériques parmi le matériel plus traditionnel, les enfants vont simplement adapter leurs scénarios de jeu aux réalités du XXI^e siècle (Arnott, 2016).

Dans le cadre d'une recherche-développement, du matériel numérique à haute affordance (ordinateur, téléphone intelligent, clavier, souris, etc.) et à faible affordance (câbles, cartes mères, ventilateurs, etc.) a été introduit dans des classes des premiers degrés de la scolarité² lors de moment de jeu libre à l'initiative de l'enfant. L'objectif de cet article est de présenter, sous l'angle de la littératie multimodale, l'une des dimensions largement observées dans les données de ce projet. En effet, le matériel de communication numérique a permis à de nombreuses reprises la construction d'un *espace imaginé* par les enfants lorsqu'ils mobilisent des écrans et des téléphones dans leur jeu (surveillance du zoo, exploration des égouts, voyages dans l'espace ou dans de grandes villes, etc.).

1. Dans le contexte de la Suisse francophone, plus de 95 % des enseignants du préscolaire sont des femmes. Pour cette raison, le féminin est privilégié pour parler des enseignantes.

2. En Suisse, les premiers degrés de la scolarité sont regroupés dans le cycle I de l'école obligatoire. Les 1-2P regroupent des enfants de 4 à 6 ans (anciennement appelés l'école infantine) et les 3-4P regroupent des enfants de 6 à 8 ans (anciennement appelés les 2 premières années de l'école primaire).

2. Cadrage théorique

Le jeu chez les jeunes enfants, en particulier à l'éducation préscolaire, est une activité souvent spontanée au cours de laquelle les enfants imaginent divers scénarios. Le jeu leur offre un espace unique pour explorer le monde qui les entoure, stimuler leur créativité, apprendre et interagir avec leurs pairs, tout en étant influencé par les normes et les valeurs culturelles de la société (Arnott, 2016). Le jeu « libre » se définit comme un jeu volontaire dirigé par l'enfant, qui inclut notamment le jeu de faire semblant (Pyle et Daniels, 2017). Par ailleurs, l'approche historico-culturelle en éducation préscolaire, adoptée dans le présent article, met l'accent sur l'importance du contexte culturel et historique dans le développement des enfants. Cette approche souligne que l'apprentissage chez les jeunes enfants est fortement influencé par leur environnement culturel, leurs interactions sociales et les outils psychologiques hérités de la culture environnante, qui, ensemble, jouent un rôle fondamental dans la construction de leur compréhension du monde. Dans cette approche, le jeu de faire semblant est considéré comme l'activité centrale des enfants de 3 à 7 ans. Il s'agit d'une activité idéale qui favorise l'acquisition de gains développementaux spécifiques à cet âge, tels que l'imagination, la pensée symbolique, la gestion émotionnelle, l'abstraction et l'autorégulation (Bodrova et Leong, 2011). Le jeu de faire semblant peut être décrit comme une situation imaginaire créée par les enfants, où ils endossent et interprètent des rôles, appliquent des règles correspondant aux personnages, et utilisent des objets du monde culturel qui les entoure (Vygotskij, 1933/2022). Cette situation imaginaire offre aux enfants l'opportunité d'explorer, de tester et de transformer leurs expériences pour mieux s'approprier les connaissances proposées dans d'autres contextes (Clerc-Georgy et Martin, 2022). Le jeu peut ainsi être considéré comme une activité pédagogique offrant des opportunités d'apprentissage tout en stimulant l'engagement des enfants (Marinova, 2012).

Les enfants puisent leur inspiration pour s'engager dans différentes activités de jeu ou d'apprentissage à partir de contextes qui leur sont familiers, tels que leur environnement familial et scolaire (Hedegaard, 2012). De nos jours, un grand nombre d'enfants ont accès à des dispositifs numériques et à la culture médiatique. Par conséquent, ils sont en mesure d'utiliser certains de ces outils, tels que les téléphones intelligents, les tablettes et les ordinateurs, et ils s'inspirent des médias véhiculant des informations à l'échelle internationale (Guernsey et Levine, 2016). Ces diverses pratiques et sources d'information exercent une influence sur les activités des enfants (Fleer, 2016). Dans le cadre du jeu de faire semblant, si les enfants ont accès à des dispositifs numériques, cela engendre une « convergence » entre les jeux traditionnellement pratiqués à l'éducation préscolaire (comme le marché, le restaurant, la famille, l'hôpital, etc.) et des formes de jeu plus contemporaines, intégrant les nouvelles technologies de l'information et des médias (comme les applications vidéo ludiques), ce qui ouvre de nouvelles possibilités de scénarios et de communication dans les situations pédagogiques du jeu (Nuttall et al., 2015). Edwards (2013) qualifie ce type de jeu de « jeu convergent », qui fusionne des activités traditionnelles et des activités modernes comme source d'inspiration. Les traditions locales convergent également vers des sources d'inspiration plus globales, relayées par les médias, les dessins animés, les jeux numériques, etc. Le jeu convergent se caractérise également par une dimension multimodale, rassemblant plusieurs modes de communication entre les enfants et les adultes, notamment la parole, l'écriture, le dessin, le toucher, ainsi que l'interaction avec des images statiques, des images en mouvement et des vidéos (Edwards et al., 2020). Cette convergence entre ces différentes dimensions offre aux enfants de nouvelles sources

d'inspiration et une base inédite pour imaginer des scénarios de jeu qui correspondent au plus près de leurs contextes de développement actuels.

L'apprentissage des jeunes enfants a toujours été, de manière générale, multimodal, car le geste, le corps, le dessin et les images ont toujours fait partie intégrante de la communication avec autrui (Kress et Bezemer, 2008). À l'éducation préscolaire, la multimodalité fait naturellement partie des pratiques pédagogiques, car à cet âge, l'apprentissage implique la combinaison de différents modes, tels que l'image et le son. Néanmoins, Yelland (2018) relève qu'au XXI^e siècle, l'introduction d'artefacts numériques (ordinateur, tablette, téléphone intelligent ou encore tableau blanc interactif) vient enrichir et élargir les possibilités de communication multimodale notamment à l'éducation préscolaire. Les nouvelles technologies ont un impact significatif sur la manière dont les enfants perçoivent, réfléchissent et donnent du sens au monde qui les entoure (Arnott et Yellan, 2020 ; Yelland, 2018).

La multimodalité s'intéresse au sens produit à travers l'image, le geste, le regard, la posture corporelle, le son, l'écriture, la parole, et bien d'autres éléments. La production et la diffusion de médias grâce aux nouvelles technologies transforment profondément les conditions et les fonctions des interactions entre les différents acteurs (Jewitt, 2008). Dans ce contexte en constante évolution, il est essentiel de tenir compte de divers aspects de la communication, notamment le contexte, les artefacts qui contribuent à cette communication et les positions spatiales des acteurs, en particulier les jeunes enfants, afin de comprendre comment ils construisent de nouvelles connaissances (Daniels et Taylor, 2016).

C'est pour cette raison que la littératie multimodale conçoit la pédagogie à l'éducation préscolaire comme un enseignement de pratiques qui intègre les modes de vie actuels des jeunes enfants et qui favorise un apprentissage axé sur la communication multimodale (Kalantzis et Cope, 2012). La littératie multimodale contribue à une meilleure compréhension de la complexité des pratiques sociales, des interactions et de la communication entre les jeunes enfants et les adultes inscrits dans une culture donnée. Ensemble, ces différents acteurs participent activement à la vie sociale de leur contexte (Wong, 2015).

Par conséquent, la littératie multimodale devrait servir d'inspiration pour la conception des programmes d'études destinés aux enfants de l'éducation préscolaire, en intégrant notamment des artefacts numériques dans les espaces de jeu, afin de permettre aux enfants de s'ouvrir à de nouvelles formes de communication (Tsoukala, 2021).

3. Objectif de recherche

En adoptant une perspective de jeu convergent, notre objectif est d'explorer comment le concept de littératie multimodale apporte un nouvel éclairage pour comprendre la communication entre les enfants et la transformation de leurs scénarios de jeu de faire semblant. Pour ce faire, nous avons présenté du matériel numérique débranché pendant les situations de jeu à l'initiative des enfants.

En premier lieu, dans cette perspective de jeu convergent, nous visons à comprendre comment les artefacts numériques débranchés offrent de nouvelles opportunités pour « moderniser » les scénarios de jeu des enfants. Cette modernisation ne se limite pas à une simple introduction de la technologie,

mais s'articule autour de la manière dont les enfants s'approprient ces outils, les réinventent en fonction de leur propre compréhension du monde qui les entoure, et les intègrent dans leur univers de jeu.

En second lieu, sous l'angle de la littératie multimodale, notre démarche vise à mieux appréhender comment ces artefacts numériques débranchés offrent de nouvelles possibilités en termes de communication entre les enfants lors des moments de jeu à l'initiative des enfants. Les artefacts numériques ajoutent une dimension supplémentaire qui leur permet d'exprimer de nouvelles formes de communication.

4. Méthodologie

Les données présentées dans cet article sont issues d'une recherche-développement menée dans le contexte de l'éducation obligatoire en Suisse francophone, à partir de trois classes du premier cycle. Selon Loiselle et Harvey (2007), la recherche-développement s'intéresse au développement d'objets matériels, tels que le matériel pédagogique, et à des stratégies d'action pédagogique, impliquant activement les chercheurs dans leur création et leur analyse. Cette approche, favorisant la collaboration entre chercheurs et acteurs du terrain, adopte généralement des méthodes inductives pour l'élaboration de solutions innovantes et l'analyse des données scientifiques.

Les classes retenues pour la recherche accueillent des enfants âgés de 4 à 6 ans (2 classes avec une moyenne de $M = 14$ enfants par classe) ou de 6 à 8 ans (1 classe de 20 enfants). Deux classes³ sont issues d'un quartier populaire de l'agglomération d'une grande ville de Suisse romande. La mixité sociale y est importante, avec de nombreux enfants issus de l'immigration, notamment du Portugal, d'Albanie, du Kosovo, d'Érythrée, d'Ukraine, etc. Les deux enseignantes de ces classes ont une expérience dans l'enseignement de $M = 4,5$ ans en moyenne et ont suivi leur formation à la Haute École Pédagogique, notamment des cours en didactique des apprentissages fondamentaux. Une autre classe⁴ provient d'un milieu favorisé dans une grande ville réputée pour son tourisme international. Les enfants y parlent majoritairement le français ou l'anglais. L'enseignante est expérimentée et enseigne depuis plus de 32 ans au préscolaire. Elle a suivi sa formation dans un institut de formation appelé « École Normale » qui n'existe plus aujourd'hui. Bien qu'elle n'ait pas suivi de formation en didactique des apprentissages fondamentaux, elle s'est formée pour devenir personne-ressource de son établissement en éducation numérique.

Du matériel numérique débranché, offrant une variété d'utilisations, a été mis à disposition dans ces classes. De plus, les enfants ont eu l'opportunité d'introduire, lors de leurs moments de jeu libre habituels, aussi bien du matériel à affordance forte, comme des ordinateurs portables, des téléphones intelligents, des souris d'ordinateur, etc., que du matériel à affordance faible, tel que des câbles, des cartes-mères, des antennes, des ventilateurs, etc. Ces moments de jeu libre à l'initiative des enfants sont caractérisés ici par le fait qu'ils sont initiés par les enfants (Pyle et Daniels, 2017). La moyenne de temps de jeu libre entre ces trois classes est de $M = 53,5$ minutes.

3. Une classe avec des enfants de 4 à 6 ans et une classe avec des enfants de 6 à 8 ans. Les scénarios des Tortues Ninja et du TGV ont été imaginés dans celle-ci.

4. Les enfants ont dans cette classe entre 4 à 6 ans. Le scénario du Zoo a été imaginé dans celle-ci.

Vingt-deux périodes de deux heures ont été enregistrées à l'aide de deux à quatre caméras GoPro. Les caméras étaient parfois placées dans des endroits stratégiques de la salle de classe, parfois fixées sur le chercheur. La collecte de données s'est déroulée de mai 2022 à avril 2023. Les données utilisées dans le présent article proviennent des enregistrements vidéo réalisés ainsi que des notes d'observation prises par le chercheur. Une approche d'observation participante a été privilégiée pour permettre au chercheur d'intervenir auprès des enfants lorsque cela se présentait.

Dans une perspective historico-culturelle, les interactions entre le chercheur, les enfants et l'enseignante, ainsi que l'influence du chercheur sur la situation étudiée, sont consignées et objectivées en vue d'une prise en compte de la double-subjectivité lors des analyses (Fleer et Veresov, 2018). À cette fin, les transcriptions des enregistrements incluent les interventions des différents acteurs de la situation, à savoir l'enseignante, le chercheur et les enfants, ainsi que les commentaires et observations du chercheur. Dans des situations de jeu libre à l'initiative des enfants, il est courant d'observer que de petits groupes d'enfants se regroupent autour de certains matériels dans des espaces déterminés, même si certains enfants se déplacent d'un endroit à l'autre avant de se concentrer sur un jeu spécifique. Selon le développement du jeu, des scénarios peuvent devenir rapidement perceptibles pour un observateur externe. La posture d'observation participante adoptée dans cette recherche permet en outre au chercheur d'accéder à la perspective des enfants (Pramling Samuelsson et Pramling, 2016) et ainsi de mieux comprendre leurs intentions de jeu.

Dans cette optique, avec pour objectif de comprendre la pratique située dans son contexte (Hedegaard, 2008), nous avons identifié les principaux scénarios et les avons reconstitués à l'aide du logiciel iMovie. Nous avons créé des vidéos racontant l'histoire imaginée par les enfants, depuis la mise en place du matériel jusqu'à son rangement. Au total, nous avons recensé trente-deux scénarios différents, tels que le zoo, l'école, les Tortues Ninja, l'hôtel, le train, le marché.

Pour analyser et interpréter les données de cette recherche, nous avons adopté les modalités d'analyse proposées par Edwards *et al.* (2020), qui se concentrent sur les caractéristiques du jeu « convergent ». Leur modèle, qui examine l'intégration du numérique à l'éducation préscolaire, s'intéresse particulièrement à la manière dont les activités multimodales s'articulent dans des contextes de jeux variés. Il distingue les scénarios influencés par une culture mondialisée de ceux ancrés dans des contextes locaux, tout en explorant comment les traditions peuvent coexister avec les éléments numériques dans leur jeu.

Pour cet article, nous avons sélectionné trois scénarios spécifiques : les Tortues Ninja, le Train à grande vitesse (TGV) et le zoo. Dans le cadre de cet article, les données sont analysées sous un angle à la fois descriptif et interprétatif, à travers le prisme du jeu « convergent » et des nouvelles formes de communication qui se manifestent dans le cadre d'une situation de jeu de faire semblant.

Scénario A : Les Tortues Ninja

Dans cette première situation, un groupe de trois enfants joue aux tortues Ninja, impulsé par deux d'entre eux. Les enfants érigent une base d'opérations et de surveillance mondiale à l'aide du matériel débranché dans le but d'assurer la sécurité à l'échelle planétaire. De là, grâce à une carte imaginaire affichée sur un écran non connecté, ils interviennent à l'échelle mondiale, se déplaçant vivement à travers la salle de classe. Pour combattre le crime, ces enfants s'équipent

d'objets numériques débranchés, fusionnant habilement le matériel numérique avec celui de la classe.

Scénario B : Le TGV

Dans cette seconde situation, un enfant construit, dans un coin de la classe, un tableau de commande pour un Train à grande vitesse (TGV), en utilisant du matériel débranché. Peu à peu, d'autres enfants se joignent au jeu, aménageant un wagon à côté du chef de train, fusionnant ainsi le matériel de la classe avec le matériel numérique débranché. Ce dernier assure alors le transport des passagers, incarnés par ses camarades. Le train dessert plusieurs grandes villes européennes, mais des imprévus surviennent parfois, entraînant des retards dans l'arrivée à destination. Le pilote s'efforce non seulement de rattraper ces retards, mais aussi de satisfaire les voyageurs.

Scénario C : Le zoo

Cinq enfants se regroupent dans un coin de la classe et décident de jouer au zoo, une idée impulsée par deux d'entre eux. Ils créent un centre de surveillance pour le zoo en utilisant du matériel non connecté, dans le but de prévenir toute évasion des animaux. Deux enfants construisent également un poste de pilotage en utilisant le même matériel débranché. En restant en communication constante avec le centre de surveillance, ils endossent le rôle de pilotes dont la mission est de rapatrier les animaux qui tenteraient de s'échapper. À un moment donné, les enfants suggèrent que les problèmes du zoo sont causés par une sorcière, ce qui conduit à la mise en place d'un dispositif conséquent pour la capturer. Ils installent des pièges, bien que les caractéristiques de ces pièges fassent l'objet de discussions, en combinant du matériel numérique débranché avec les ressources de la classe.

5. Résultats

L'introduction de matériel numérique débranché a apporté des modifications significatives aux scénarios habituellement joués par les enfants dans les classes participant à cette recherche-développement. L'analyse des résultats a mis en lumière trois changements majeurs consécutifs à l'intégration d'artefacts numériques :

1. adaptation des scénarios classiques au contexte actuel du XXI^e siècle ;
2. globalisation plus prononcée des scénarios traditionnels ;
3. émergence de nouveaux espaces, façonnés par l'imaginaire des enfants.

5.1. Adaptation des scénarios classiques au contexte actuel du XXI^e siècle

Les enfants qui jouent aux Tortues Ninja expérimentent différentes formes de communication pour rester informés quant aux dangers dans les égouts « [Marc fait mine de mettre un objet dans chacune de ses oreilles puis se lève et les montre à Timéo, est-ce un dispositif de communication ?] » (Notes du chercheur, paragraphe 107, protocole Ninja), « [Timéo se saisit d'un second téléphone, le premier toujours en main, le porte à son oreille] » (Notes du chercheur, paragraphe 113, protocole Ninja) ou encore un enfant qui dit : « C'est des écouteurs explosion ! On doit les mettre dans les oreilles » (Marc à Owen, paragraphe 114, protocole Ninja). La première observation laisse penser que les enfants se sont équipés d'oreillettes pour communiquer entre eux. Ils utilisent également des téléphones qui ont une autre fonction, tout comme les téléphones intelligents avec leurs différentes applications. Dans ce contexte, les téléphones des enfants ont une fonction laser pour se défendre contre les antagonistes de leur histoire.

Chercheur aux enfants *Savoir où vous êtes ?*

Marc au chercheur *Par nos téléphones.*

Chercheur à Marc *Par vos téléphones ! Comment ça fonctionne ?*

Timéo au chercheur *Ça c'est un rayon laser, qui peut tout casser. Vioum ! [En faisant un geste de sabre].*

Chercheur à Timéo *Ah ouais. Il sort par où le rayon ?*

Marc à Chercheur *[Essaie de s'adresser au chercheur, se lève]. Et moi... j'ai un téléphone...*

(Deux enfants et le chercheur, paragraphes 256 à 261, protocole Ninja)

Outre la communication entre les différents enfants, les artefacts numériques débranchés ont permis, dans ce scénario des Tortues Ninja, la mise en place de caméras de surveillance. Les enfants ont conscience que, pour qu'elles fonctionnent, il est nécessaire de les brancher à l'ordinateur : « *En fait on filme, on regarde la caméra, on met là [en montrant derrière l'écran], là où le bloc d'alimentation le tient debout et puis après ça marche* » (Timéo au chercheur, paragraphe 266, protocole Ninja).

Dans le scénario du zoo, tout comme dans l'histoire des Tortues Ninja, le téléphone est le moyen de communication privilégié pour informer les camarades qu'un des animaux s'est évadé du zoo : « *[Prend le téléphone fixe et le porte à son oreille, gardant le petit ventilateur dans sa main droite, le boîtier bleu-gris toujours entre ses jambes en tailleur]. Alors, on l'attrape ! [Repose le combiné sur son support]* » (Lucie à deux enfants, paragraphe 496, protocole zoo). Le téléphone est utilisé tout au long de la période de jeu pour informer les autres membres de l'évasion d'animaux du zoo. Ils peuvent le faire étant donné qu'une webcam filme les animaux, leur permettant ainsi de surveiller ce qui s'y passe : « *[Tout en lui parlant de façon inaudible et se penchant sur le laptop de Sophie, lui montre des choses invisibles à la caméra sur le dispositif, puis désigne l'écran, puis la webcam]* » (Notes du chercheur, paragraphe 516, protocole zoo). Par ailleurs, pour un enfant, la caméra de surveillance semble suffisante et, à son avis, le téléphone n'est plus nécessaire.

Sophie à Lucie

Allô Lucie ! [En portant sa main à son oreille] Allô Lucie !

Lucie à Sophie

[Regarde Sophie] Ouais ?

- Sophie à Lucie *Le... le tigre. Il s'est encore une fois échappé.*
- Lucie à Sophie *C'est bon... [Lève le clavier à la verticale contre ses genoux en tailleur, place la télécommande contre le dessous du clavier pour le tenir].*
- Sophie à Lucie *Merci. [Descend sa main, regarde autour d'elle].*
- Lucie à Sophie *Mais s'il vous plaît, vous pouvez arrêter de nous dire que y'a des animaux en liberté parce qu'on a une caméra de zoo... on a plein de caméras.*

(Deux enfants, paragraphes 521 à 524, protocole Ninja)

Dans l'histoire du TGV, les enfants utilisent le matériel numérique débranché soit dans sa fonction première pour rédiger le nom des villes pour leurs destinations (tablette) : « [Jean prend une autre tablette et s'installe pour écrire à côté de Léo. L'enfant disparaît un moment hors-champ] » (Notes du chercheur, paragraphe 381, protocole TGV), « Tu vas écrire quoi ? Léo fait semblant d'écrire et épèle chaque lettre à haute voix. Puis lit : il a [est ?] écrit : Paris [doute] » (Deux enfants, paragraphe 391, protocole TGV), ou encore pour observer des images « pour de faux » sur leur téléphone portable « Regardez, des dessins animés sur la photo dans mon téléphone » (Trois enfants, paragraphe 355, protocole TGV) ou soit de manière détournée en faisant un tableau de contrôle de l'écran d'ordinateur « [Elliot se tourne vers Jean] Jean ! Jean, on dirait [dira] là c'est toute la salle du train. [Ses mains sur le tableau de contrôle] Vzouuu, on fait croire on conduit un train. [Jean n'écoute pas Elliot. Il a son front contre l'écran et tapote sur les touches de son laptop] » (Deux enfants, paragraphe 106, protocole TGV).

5.2. Une globalisation plus prononcée des scénarios traditionnels

Le matériel numérique débranché à faible affordance (comme les câbles) a suggéré aux enfants qui jouaient aux Tortues Ninja de construire une intrigue autour du vol d'Internet par l'un des méchants. Ce scénario est digne d'un film américain imaginant la fin d'une ère pour l'humanité.

- Enseignante à Timéo *Qu'est-ce qu'il a fait là le méchant ?*
- Timéo à Enseignante *Il a volé... il a volé l'Internet de la ville !*
- Enseignante à Timéo *Ah il a volé l'Internet de la ville ! Oh !*

(Enseignante à Timéo, paragraphes 442 à 445, protocole Ninja)

Alors qu'ils s'inspirent encore des Tortues Ninja, les enfants ont pris à cœur la mission de sauver le monde. Pour réussir cette mission, l'une de leurs priorités est d'identifier et de neutraliser les méchants. Dans cette optique, avoir accès à un plan détaillé de la ville devient non seulement utile, mais absolument indispensable à la réalisation de leur objectif.

- Chercheur à Timéo *Et vous avez besoin du plan de la ville pour quoi ?*
- Owen à Chercheur *Pour voir les gens, ils se cachent... [En pointant l'écran avec sa seringue].*
- Marc au chercheur *Sauver le monde.*

(Chercheur à un enfant, paragraphes 240 à 242, protocole Ninja)

Dans le contexte du scénario du TGV, le matériel numérique débranché offre aux enfants l'opportunité de simuler l'expérience de jeux informatiques. À titre d'exemple, ils jouent à *Minecraft*, un jeu de construction et de survie « [Yassira s'approche en portant un écran d'ordinateur qu'elle a pris dans une cabane, avant de se diriger vers Alexis]. Eh, vous voulez cette grande télé ? Vous voulez cette grande télé ? Il y a *Minecraft*. Il y a *Minecraft*. [En tenant d'une main l'écran, pointant l'écran noir de l'autre main] » (Notes du chercheur et un enfant, paragraphe 159, protocole TGV).

5.3. Émergence de nouveaux espaces, façonnés par l'imaginaire des enfants

Dans le scénario des Tortues Ninja, les enfants utilisent l'écran d'ordinateur comme une caméra de surveillance pour surveiller les égouts de la ville. Bien qu'ils ne se trouvent pas directement dans ces égouts, ils créent ainsi un espace qu'ils ont imaginé.

- Timéo à Enseignante C'est vrai que... c'est vrai parce que nous on habite dans les égouts !
- Enseignante à Timéo Ah vous habitez dans les égouts ?
- Owen à Enseignante Oui ! [En essayant de replacer l'écran contre le bloc d'alimentation initialement installé pour que l'écran tienne à la verticale].
- Enseignante à Owen Ah.
- Marc à Enseignante Et ça, ça c'est pour qu'on [Inaudible].
- Owen à Enseignante En parlant par-dessus Marc : pour qu'on voit les trucs de la ville !
- Timéo [Tapote sur les touches du clavier avec sa tige métallique].
- Enseignante à Owen Ah. Ah c'est le plan de la ville ça ?
- [...]
- Chercheur à Timéo J'ai une question : comment vous faites pour repérer les méchants sur la carte ?
- Marc au Chercheur Avec euh... [pointe l'écran].
- Chercheur à Marc Avec l'écran ? Mais c'est quoi. C'est grâce à des caméras ? [Fait oui de la tête]

(Enseignante, chercheur et trois enfants, paragraphes entre 198 à 279, protocole zoo)

Les enfants qui jouent au zoo utilisent dans leur scénario aussi une caméra de surveillance, même s'ils ne se trouvent pas dans la même classe que les Tortues Ninja. L'écran d'ordinateur semble avoir une affordance qui leur suggère cela. L'exemple du zoo est intéressant, car, durant tout le scénario, les enfants cherchent à attraper des animaux qui se sont échappés de leur cage. Deux filles sont installées dans une tour de contrôle et deux autres dans un petit avion chargé de récupérer les animaux. Ainsi, aucun enfant n'est directement dans le zoo avec les animaux. Toute l'histoire est imaginée, et l'espace « zoo » l'est aussi. Cet espace est rendu possible, car l'écran d'ordinateur permet une surveillance « comme si » on était à distance.

- Chercheur à Sophie Vous... tu fais quoi sur cet ordi ?
- Sophie au chercheur Euh... je regarde s'il y a pas des animaux qui sont en liberté.

Chercheur à Sophie Tu regardes s'il y a pas d'animaux qui sont en liberté, d'accord.
Chercheur à Sophie Grâce à quoi ? L'ordinateur il est connecté à quelque chose ?
Sophie au chercheur Euh [inaudible] y'a une caméra au zoo et je peux voir sur cet ordinateur si [inaudible].
Chercheur à Sophie Ah d'accord et tu regardes s'ils sont bien dans son enclos. D'accord.

(Chercheur à un enfant, paragraphes entre 417 à 422, protocole zoo)

Dans le contexte du scénario relatif au TGV, les enfants conceptualisent divers itinéraires à travers d'importantes villes européennes. Ces espaces envisagés ne sont pas directement modulés par l'interface numérique débranchée, car le cadre pédagogique (le TGV) incite intrinsèquement à l'évocation de voyages. Toutefois, le tableau de bord du train, matérialisé par un écran d'ordinateur, sert d'outil cartographique, élargissant ainsi les horizons imaginatifs des enfants et proposant de nouvelles destinations.

Jean à Léo [Écris au moyen de son clavier] Moi, je conduis ! [Elliot est déjà parti, il va s'accroupir vers Léo].
Elliot à Léo [Léo est maintenant au sol, il est tombé et reste assis. Elliot l'interpelle] Léo ! Viens, on est déjà le jour ! [Léo ne répond pas. Il sort du Wagon et va réinstaller un écriteau qui est tombé de la verticale à l'horizontale].
Elliot [Retourne à son poste de pilote, fait mine de démarrer, bruitages y compris].
Elliot à Jean [En se levant] On est arrivé à Paris !

(Trois enfants, paragraphes entre 439 à 442, protocole TGV)

6. Discussion

Au-delà de l'apprentissage des technologies en constante évolution, le concept de littératie multimodale offre un prisme pour appréhender la manière dont les enfants évoluent au sein d'une société de plus en plus numérisée (Arnott et Yelland ; 2020, Wong, 2017). L'intégration de matériel numérique débranché dans des situations de jeu libre a éclairé la façon dont les enfants intègrent ces outils dans leurs scénarios, leur impact sur la communication interindividuelle, ainsi que la perception qu'ils en ont au quotidien. Les technologies modernes sont intrinsèquement ancrées dans le tissu social des enfants du XXI^e siècle ; ignorer cette réalité reviendrait à négliger l'omniprésence de ce contexte culturel (Fleer, 2018). Dans les trois scénarios étudiés dans cet article, le téléphone n'est pas seulement un outil de communication : il est également un artefact équipé d'applications telles que la photographie ou la prise de notes. De même, l'écran d'ordinateur sert à afficher des images provenant d'une webcam, fournissant des indications en temps réel sur ce qui se déroule dans un lieu distinct.

Considérer l'intérêt manifesté par les enfants en proposant des situations de jeu libre avec des matériaux évoquant le numérique peut engendrer des formes innovantes de créativité dans leur jeu de faire semblant. Cela leur offre l'opportunité d'explorer des scénarios reflétant la culture populaire et l'influence médiatique dont ils sont le produit (Grieshaber, Nuttal et Edwards, 2021). L'éducation préscolaire occupe une position stratégique dans l'initiation à la compréhension des modalités contemporaines de

communications, ainsi que dans le développement d'une appréciation critique des médias dominants. Les phénomènes tels que les Tortues Ninja et *Minecraft* en sont des illustrations pertinentes. En s'appuyant sur les intérêts des enfants, les enseignantes sont mieux à même de discerner leurs connaissances préalables et leurs représentations du monde. Dans l'optique d'un curriculum émergent, il devient possible de formuler des interventions éducatives à la fois préventives et constructives.

De plus, l'augmentation des nouvelles technologies dans notre quotidien a rendu la communication omniprésente, permettant la surveillance en temps réel de sites distants et l'accès rapide à l'information. La caméra de surveillance, la *webcam*, Internet et le téléphone intelligent sont des exemples révélateurs évoqués dans les scénarios. Ces mécanismes d'information sont profondément ancrés dans la culture des enfants d'aujourd'hui, et cela transparait lorsqu'ils jouent librement en classe. La création de scénarios est un élément central du jeu de faire semblant. Les artefacts numériques enrichissent ce jeu en permettant aux enfants d'imaginer des espaces non immédiatement tangibles, mais situés ailleurs, accessibles en temps réel. Les avantages des technologies contemporaines sont assimilés par les enfants dès leur plus jeune âge, enrichissant ainsi leur imaginaire.

À leur entrée à l'école préscolaire, les enfants possèdent déjà des connaissances et des préconceptions concernant l'utilisation des nouvelles technologies. Une sensibilisation précoce dans le cadre scolaire est cruciale pour préparer efficacement la nouvelle génération du XXI^e siècle à naviguer dans l'univers technologique (Tsoukala, 2021 ; Wong 2017). L'intégration pédagogique du jeu apparaît comme une voie prometteuse pour sonder la perspective des enfants concernant leur compréhension du numérique et son influence sur la vie quotidienne, en particulier à travers les scénarios qu'ils mettent en œuvre.

Conclusion

L'introduction d'objets numériques débranchés dans les situations de jeu de faire semblant a offert un accès privilégié à la perspective des enfants concernant leur utilisation et leur compréhension du monde numérique contemporain. Les programmes destinés aux enfants d'âge préscolaire et la formation des enseignantes devraient intégrer le concept de littératie multimodale, afin de mieux équiper les enseignantes dans leur rôle d'accompagnateurs des enfants face à leur environnement culturel numérisé. En effet, la formation actuelle des enseignantes est souvent trop segmentée. Il est essentiel d'adopter une approche plus intégrée qui combine diverses perspectives et expertises. En guise d'exemple, associer la didactique du français et l'éducation numérique, ou encore lier la didactique des apprentissages fondamentaux, à l'éducation numérique et à la psychologie du développement, permettrait de concevoir des programmes d'études enrichis par ces différents points de vue. Cette approche holistique favoriserait une meilleure préparation des enseignantes à naviguer dans un environnement culturel de plus en plus numérisé.

De futurs travaux de recherche appliquée sont nécessaires. D'une part, pour proposer une réponse pragmatique face à l'évolution de notre société et notre école, et d'autre part, pour recueillir des données permettant d'approfondir notre compréhension de la manière dont les enfants donnent du sens aux nouvelles technologies. En réponse à cela, la recherche-développement représente une approche

méthodologique précieuse dans le domaine des sciences de l'éducation. Elle permet de mener des recherches en co-construction avec tous les acteurs impliqués, favorisant ainsi l'intégration des expertises du terrain et celles des chercheurs. Cette façon de concevoir la recherche contribue et contribuera à une meilleure intégration des innovations pédagogiques.

Les résultats de cette recherche exploratoire doivent être interprétés avec prudence, étant donné que l'expérience a été menée dans un nombre limité de classes. Il serait nécessaire de conduire une enquête plus vaste pour consolider ces résultats. En outre, une étude longitudinale permettrait d'examiner les effets à long terme de l'implémentation d'objets numériques débranchés durant les périodes de jeu libre, ainsi que sur le développement des compétences multimodales chez les enfants.

Bibliographie

- Arnott, L. (2016). An Ecological Exploration of Young Children's Digital Play: Framing Children's Social Experiences with Technologies in Early Childhood. *Early Years*, 36(3), 271–288.
- Arnott, L. et Yelland, N. J. (2020). Multimodal Lifeworlds: Pedagogies for Play Inquiries and Explorations. *Journal of Early Childhood Education Research*, 9(1), 124–146.
- Bodrova, E. et Leong, D. J. (2011). *Les outils de la pensée : L'approche vygotskienne dans l'éducation à la petite enfance*. Presses de l'Université du Québec.
- Chaudron, S., Beutel, M. E., Donoso Navarrete, V., Dreier, M., Fletcher-Watson, B., Heikkilä, A. S., et Wölfling, K. (2015). *Young Children (0–8) and Digital Technology: A Qualitative Exploratory Study Across Seven Countries*. JRC; ISPRA, Italy.
- Clerc-Georgy, A. et Martin, D. (2022). Changements à l'âge préscolaire : rôle du jeu et de l'imagination. Dans B. Schneuwly, I. Leopoldoff Martin et D. Nunes Henrique Silva (éds.), *Vygotskij, Imagination, textes choisis* (pp. 423–441). Peter Lang.
- Daniels, K. et Taylor, R. (2018). Children as Learners: Multimodal Perspectives on Play and Learning. *Early Childhood Studies: A Student's Guide*, 47.
- Edwards, S. (2013). Digital Play in the Early Years: A Contextual Response to the Problem of Integrating Technologies and Play-Based Pedagogies in the Early Childhood Curriculum. *European Early Childhood Education Research Journal*, 21(2), 199–212.
- Edwards, S., Mantilla, A., Grieshaber, S., Nuttall, J. et Wood, E. (2020). Converged Play Characteristics for Early Childhood Education: Multi-Modal, Global-Local, and Traditional-Digital. *Oxford Review of Education*, 46(5), 637–660.
- Fleer, M. (2016). Theorising Digital Play: A Cultural-Historical Conceptualisation of Children's Engagement in Imaginary Digital Situations. *International Research in Early Childhood Education*, 7(2), 75–90.
- Fleer, M. (2021). Conceptual Playworlds: The Role of Imagination in Play and Learning. *Early Years*, 41(4), 353–364.
- Fleer, M. et Veresov, N. (2018). Cultural-Historical and Activity Theories Informing Early Childhood Education. *International Handbook of Early Childhood Education*, 47–76.
- Guernsey, L. et Levine, M. H. (2016). Nurturing Young Readers: How Digital Media Can Promote Literacy Instead of Undermining It. *American Educator*, 40(3), 23.
- Hedegaard, M. (2008). *Studying Children: A Cultural-Historical Approach*. McGraw-Hill Education.
- Hedegaard, M. (2012). Analyzing Children's Learning and Development in Everyday Settings from a Cultural-Historical Wholeness Approach. *Mind, Culture, and Activity*, 19(2), 127–138.
- Jewitt, C. (2008). Multimodality and Literacy in School Classrooms. *Review of Research in Education*, 32(1), 241–267.
- Kalantzis, M. et Cope, B. (2012). *New Learning: Elements of a Science of Education*. Cambridge University Press.
- Kress, G. et Bezemer, J. (2016). *Multimodality, Learning and Communication. A Social Semiotic Frame*. Routledge.
- Loiselle, J. et Harvey, S. (2007). La recherche développement en éducation : fondements, apports et limites. *Recherches qualitatives*, 27(1), 40–59.
- Marinova, K. (2012). Jeu, développement et apprentissage : une perspective vygotskienne. *Revue préscolaire*, 50(2), 4–8.
- Plowman, L., Stevenson, O., Stephen, C. et McPake, J. (2012). Preschool Children's Learning with Technology at Home. *Computers & Education*, 59(1), 30–37.
- Pramling Samuelsson, I. et Pramling, N. (2016). Variation Theory of Learning and Developmental Pedagogy: Two Context-Related Models of Learning Grounded in Phenomenography. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 60(3), 286–295.
- Pyle, A. & Danniel, E. (2017). A Continuum of Play-Based Learning: The Role of the Teacher in Play-Based Pedagogy and the Fear of Hijacking Play. *Early Education and Development*, 28(3), 274–289.
- Thorpe, K., Hansen, J., Danby, S., Zaki, F. M., Grant, S., Houen, S. et Given, L. M. (2015). Digital Access to Knowledge in the Preschool Classroom: Reports from Australia. *Early Childhood Research Quarterly*, 32, 174–182.
- Tsoukala, C. K. (2021). STEM Integrated Education and Multimodal Educational Material. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 1(2), 96–113.
- Vaiopoulou, J., Papadakis, S., Sifaki, E., Stamovlasis, D. et Kalogiannakis, M. (2021). Parents' Perceptions of Educational Apps Use for Kindergarten Children: Development and Validation of a New Instrument (PEAU-p) and Exploration of Parents' Profiles. *Behavioral Sciences*, 11(6), 82.
- Vygotskij, L. S. (1933/2022). Le jeu et son rôle dans le développement psychologique de l'enfant. B. Schneuwly, I. Leopoldoff Martin et D. Nunes Henrique Silva, *Vygotskij, Imagination, textes choisis*. Peter Lang.
- Wong, S. S. H. (2015). Mobile Digital Devices and Preschoolers' Home Multiliteracy Practices. *Language and Literacy*, 17(2), 75–90.
- Yelland, N. J. (2018). A Pedagogy of Multiliteracies: Young Children and Multimodal Learning with Tablets. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 847–858.