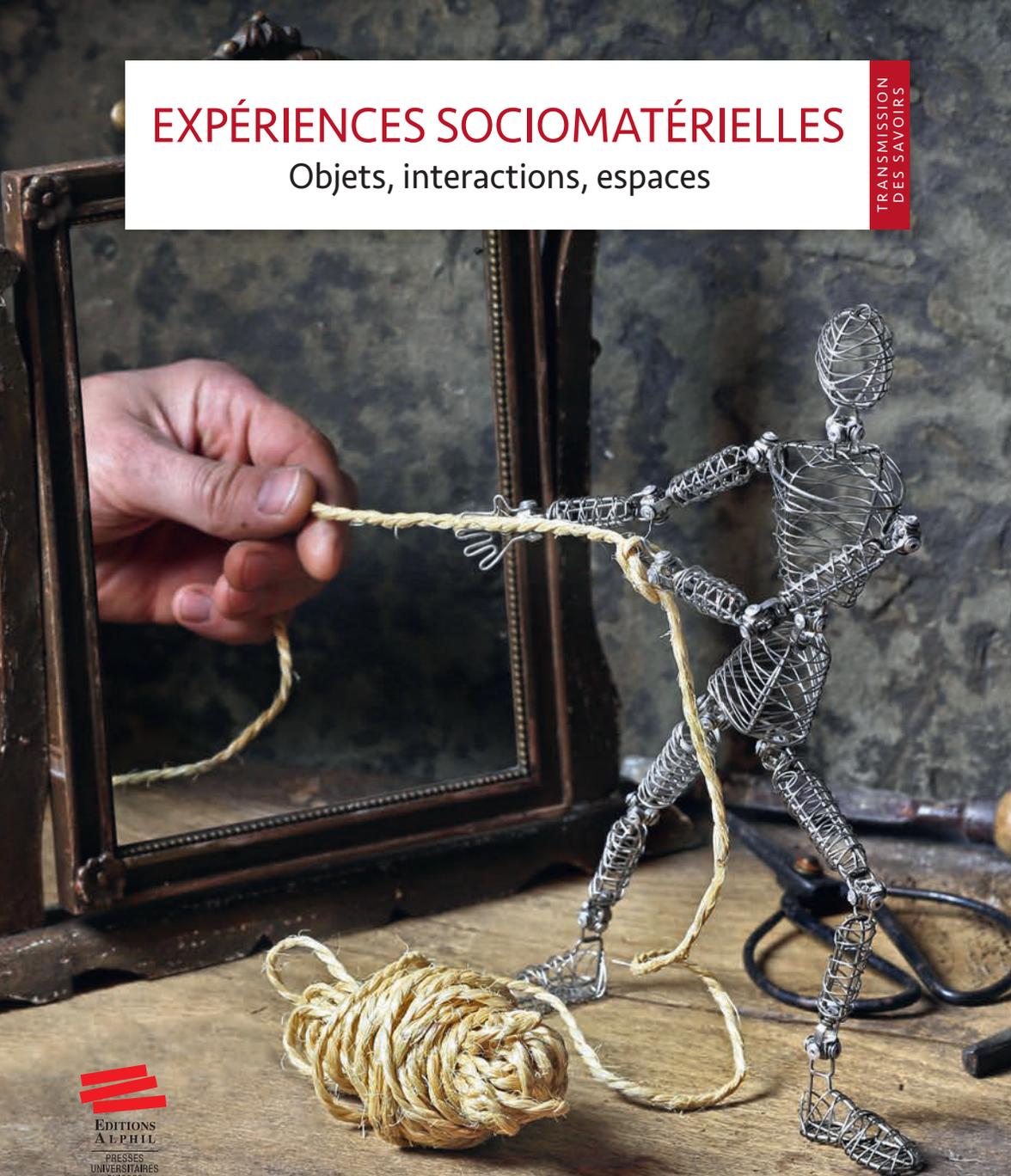


ANTONIO IANNACONE
ELISA CATTARUZZA
EMMANUEL SCHWAB (éd.)

EXPÉRIENCES SOCIOMATÉRIELLES

Objets, interactions, espaces

TRANSMISSION
DES SAVOIRS



**EXPÉRIENCES SOCIOMATÉRIELLES :
OBJETS, INTERACTIONS, ESPACES**

ANTONIO IANNACONE, ELISA CATTARUZZA, EMMANUEL SCHWAB (ÉD.)

**EXPÉRIENCES SOCIOMATÉRIELLES :
OBJETS, INTERACTIONS, ESPACES**

ÉDITIONS ALPHIL-PRESSES UNIVERSITAIRES SUISSES

© Éditions Alphil-Presses universitaires suisses, 2024
Rue du Tertre 10
2000 Neuchâtel
Suisse

www.alphil.ch

Alphil Diffusion
commande@alphil.ch

DOI: 10.33055/ALPHIL.00581

ISBN papier: 978-2-88930-588-9

ISBN PDF: 978-2-88930-589-6

ISBN Epub: 978-2-88930-590-2

Les Éditions Alphil bénéficient d'un soutien structurel de l'Office fédéral de la culture pour les années 2021-2024.

Publié avec le soutien du Fonds national suisse de la recherche scientifique.

Ce livre est sous licence:



Ce texte est sous licence Creative Commons: elle vous oblige, si vous utilisez cet écrit, à en citer l'auteur, la source et l'éditeur original, sans modifications du texte ou de l'extrait et sans utilisation commerciale.

Illustration de couverture: © Shutterstock

Anne-Nelly Perret-Clermont

Préface
Présences insoupçonnées de l'objet

Une invitation

Au printemps 2022, Antonio Iannaccone, Elisa Cattaruzza et Emmanuel Schwab ont invité un cercle de collègues, psychologues ou pédagogues, à mettre en commun leurs travaux récents parce qu'ils prenaient au sérieux les objets qui peuplent notre monde (Iannaccone, 2017). L'atmosphère chaleureuse, dans un cadre agréable, a permis d'accorder une grande attention aux récits passionnants de toutes les personnes présentes, racontant, chacune à leur façon, comment leurs recherches les avaient amenées à observer, toujours de plus près, combien les objets jouent un rôle essentiel dans le développement de la pensée, que ce soit dans la vie quotidienne, à l'école, en formation professionnelle ou dans des espaces thérapeutiques. Un enthousiasme est né qui a conduit à l'écriture des textes, fort différents mais convergents, qui constituent le présent livre. Pourquoi un enthousiasme? Les lecteurs et lectrices répondront à cette question pour leur compte. Personnellement, il me semble que ces chapitres, par leurs découvertes minutieusement décrites, font naître un sentiment envoûtant que le monde existe vraiment (!) et qu'il est fait de milliers de réalités que l'on avait négligées, passées sous

silence. Et celles-ci sont bien plus intéressantes qu'attendu! On y sent une tension stimulante entre l'évidence ordinaire (nous savons bien que nous sommes entourés d'objets matériels) et l'extraordinaire surprise de découvrir la vie foisonnante qui anime, au creux de nos gestes et de nos usages, répétitifs ou créatifs, tous ces objets qui sont loin d'être neutres. Une «vie»? Qui «anime»? Les termes sont ambigus comme l'est le fait de croire que les gens croient à leurs fétiches (Latour, 2009). Alors que se passe-t-il?

Actions, perceptions, pensées, s'organisent et s'élaborent dans le contact, l'anticipation, la confrontation avec des réalités matérielles qui se mettent à exister pour la personne quand elle ressent le plaisir d'agir, de percevoir, de communiquer, de se souvenir, ou lorsque des émotions surgissent devant des obstacles. Attirants, intrigants, désirables, utiles, encombrants, menaçants ou indispensables... tant d'objets jouent des rôles, et à tout moment, dans l'activité de l'enfant mais aussi de l'adulte et du professionnel. Des éléments matériels sont objets d'attention partagée mais aussi, tour à tour ou simultanément, ils deviennent annonces, cibles, obstacles, outils, médiations, traces, éléments mémoriels, instruments de communication, occasions d'expériences, sources de fascination ou d'imagination, contenant d'émotions – et j'en passe! Dans cet ouvrage, c'est tout un monde qui se dévoile – un monde en mouvement, en interaction, constitué d'humains et de non-humains reliés par des interdépendances que notre pensée occidentale, surtout si elle est éprise d'abstraction, tend à sous-estimer.

En invitant ses collègues à «*prendre au sérieux la matérialité*», avec détermination et précision, dès sa leçon inaugurale (Iannaccone, 2012), dans ses programmes de recherche, dans ce colloque, puis dans ce livre, Antonio a organisé une sorte de fête de réenchantement du monde. Cela peut sembler paradoxal, car il est si fréquent d'entendre affirmer que le désenchantement du monde est dû à une réduction du réel au matériel. Eh bien, non : tout au long de l'ouvrage, la découverte attentive et respectueuse de notre rapport au matériel nous construit comme humains! Et la vie psychique se donne alors à voir dans des dimensions sensibles, créatives, intelligentes, scientifiques, artistiques, techniques, spirituelles, aux prises avec un réel complexe, souvent mouvant

voire imprédictible. Le développement des personnes et des collectivités se joue dans l'interaction des humains et des éléments matériels qu'ils rencontrent, auxquels ils se heurtent, qu'ils façonnent, instrumentalisent, transmettent et qu'ils se mettent à représenter, discuter, penser. Des usages s'installent, bornent les relations, dessinent des scripts de vie sociale avant d'être à leur tour bousculés par des phénomènes humains ou non humains émergents.

Ce réenchantement s'accompagne immédiatement d'une urgence éthique, proclamée haut et fort en début de rencontre : séparer l'humain de ses interactions matérielles, des objets (physiques, biologiques, symboliques, linguistiques, etc.) avec lesquels il vit, a fait considérer le monde comme une réalité à exploiter. Il est grand temps de se départir de l'arrogance de « gérer » le monde – et de le détruire !

Des miroirs

Les travaux présentés dans ce livre s'appuient essentiellement sur des études de cas. Utilisons la métaphore du miroir pour dire la richesse de l'approche idéographique. Quand on regarde un miroir de poche tenu en main, on ne voit qu'une petite surface aux frontières bien établies. Et pourtant, avec une orientation bien choisie, elle peut réfléchir énormément de choses ! Étudier en profondeur le « local » (cette petite surface) permet de s'approcher du « global » ou du moins de cette part du monde, parfois très haute ou profonde, dont elle porte le reflet. De même, si elle est bien choisie et observée, une situation aussi particulière qu'elle soit, peut permettre de scruter des ordres de réalité multiples qui dépassent ses frontières.

Il en va ainsi des recherches présentées ici qui, telles un miroir, offrent aux lecteurs l'occasion d'apprendre à voir en quoi action, relations à autrui, pensée, apprentissage du langage et sentiment de cohérence du Soi sont souvent « greffés » sur des objets ; et aussi comment des initiatives avec des objets peuvent créer une interaction, interpeller, inviter à l'affiliation à l'activité en cours, susciter une imitation, contribuer à établir une

intersubjectivité ou transmettre des compétences de coordination de l'action. Et cela à tout âge.

Mieux voir ces processus à l'œuvre permet de développer des modes d'action et d'intervention nouveaux. Des psychothérapeutes, en se fondant sur une connaissance affinée de ces processus, parviennent à établir des relations nouvelles avec de jeunes enfants qui restaient enfermés dans des conduites autistiques très répétitives; et avec des adolescents violents parce que prisonniers de cercles action-réaction qui ne leur permettent pas la suspension du geste et l'élaboration mentale. On peut repérer des processus du même ordre à d'autres stades du développement – en l'occurrence chez l'adulte. Cela peut permettre d'accompagner des personnes, lors d'activités interprofessionnelles complexes, dans la résolution de problèmes de communication et de coordination de l'action: par exemple, lorsque certains aménagements spatiaux, temporels et institutionnels empêchent (sans qu'ils en aient suffisamment conscience) les professionnels d'une salle de robotique chirurgicale de partager les mêmes repères physiques, diminuant d'autant le «*common ground*» de leurs échanges, c'est-à-dire le socle des implicites communs qui rendent l'action commune possible.

Les lecteurs et les lectrices seront aussi conduits à découvrir à quel point les dispositifs sociomatériels peuvent soutenir la participation et le développement des élèves dans des situations éducatives et créatives au sein desquelles ils découvrent, enrichissent voire créent leurs mondes et leurs activités. C'est aussi le cas pour des étudiantes soudainement confinées, ou des personnes âgées qui apprennent à vivre dans de nouveaux équilibres à la suite des aléas de leur parcours.

Il devient dès lors de plus en plus clair que les dispositifs sociomatériels ont chacun leur histoire. Ils sont dynamiques: réarrangés, réinterprétés, réorganisés par les personnes concernées mais aussi par les événements au sein des chaînes d'interdépendances dans lesquels ils sont inscrits. Ce sont des «*interwoven socio-material orderings*» (Kontopodis et Perret-Clermont, 2016) – le géronde en anglais rendant bien compte du changement continuellement en cours dans ces concaténations d'humains et de non-humains. Et alors, parce qu'ils ne sont pas des contraintes ou des soutiens fixes et immuables, ces *orderings* offrent des

possibilités de développement en permettant aux personnes concernées d'opérer des ajustements, réarrangements et réinterprétations, ou des détournements d'usage (Perriault, 1989), répondant à leurs besoins ou permettant de les dépasser.

Prendre l'objet vraiment au sérieux

Lorsqu'Antonio Iannaccone, Elisa Cattaruzza et Emmanuel Schwab nous invitent à prendre l'objet *vraiment* au sérieux, que font-ils d'autre que leurs illustres prédécesseurs, comme Jean Piaget et Serge Moscovici, devenus célèbres par des travaux originaux sur le rapport à l'objet?¹

Sur la base des minutieuses observations conduites avec son épouse, Piaget (1936) a ouvert la voie à l'étude de la microgenèse des conduites sensori-motrices du nourrisson lorsque celui-ci découvre son corps et les objets qui l'entourent, puis cherche à les connaître et à les maîtriser. Avec délicatesse, Piaget donne à voir, chez le tout-petit enfant, la construction interdépendante des gestes qui s'affinent et d'une connaissance du monde qui permet tant de s'y situer que de se connaître soi-même. Mais, quasi paradoxalement, l'auteur de *La construction du réel* (1937) ne prête guère d'attention aux résistances de l'objet, à ses propriétés et affordances qui sollicitent les conduites voire les rendent possibles. L'activité de l'enfant a un rôle central dans la théorie de Piaget. Cependant l'activité, au sens piagétien, semble ne prendre naissance que dans le monde bio-psycho-social de l'enfant sans que la matérialité ne soit autre chose qu'une réalité à connaître ou un obstacle à surmonter. Chez Piaget, l'objet n'est vu, semble-t-il, qu'à travers la perception ou la connaissance que l'enfant (ou les adultes qui l'entourent) en ont. Ne serait-il qu'une sorte de prétexte à l'activité, un support de l'agir, ou un pré-«texte» permettant la naissance des fonctions symboliques par sa manipulation notamment dans les

¹ En retraçant maintenant, en très peu de lignes faute de place, les propos de ces géants de la psychologie, c'est à dessein que je forcerai un peu le trait. Certes leurs conceptions et analyses sont plus subtiles et une lecture attentive pourrait trouver ici et là des contre-exemples à mes affirmations. Je prétends seulement retracer ici, à grands traits, le «noyau dur» qui structure ce que la réception en a retenu.

jeux d'imitation (Piaget, 1945)? Les connaissances « physiques » dont parle Piaget, qui s'acquièrent en manipulant les objets (et en réfléchissant à ces manipulations), sont-elles de nature inférieure à celles d'ordre logico-mathématique nées d'efforts d'abstraction et de généralisation, louées pour leur potentiel de prise de distance à l'égard des contingences matérielles? Dans la théorie piagétienne, à chaque étape du développement du sujet épistémique, les objets matériels (mais aussi les objets sémiotiques et ces objets complexes que sont les humains) qui ont participé à l'aventure semblent disparaître sans avoir laissé de marque propre, sans avoir offert de résistance co-structurante, sans avoir vraiment compté, sans être encore d'utile recours, sans que la chaîne de leurs successeurs n'ait une existence dans la continuité. Ces objets, qui ont requis une adaptation des conduites du sujet en développement, deviennent-ils ensuite si transparents qu'on ne les voit plus, si négligeables que l'on ne sait même plus les toucher et jouer avec? Les structures mentales seraient construites pour connaître le monde mais celui-ci semble s'évanouir devant leur toute puissance logique.

À cette approche binaire, dans un texte célèbre, Moscovici (1984) oppose une perspective ternaire. Il s'empare du concept de triangulation, puissante médiation développée par les Babyloniens (Rijsman, 1996), pour donner à voir la *représentation* de l'objet comme liée à trois pôles interdépendants: Ego, Alter et Objet. Moscovici (page 9) dessine un triangle équilatéral qui jouera un rôle fondamental dans les avancées de la psychologie sociale ainsi refondée. Cependant, dans toutes les pages de ce texte, étonnamment, Moscovici ne parle pas de l'Objet. Sa réflexion se fait systématique pour traiter d'Ego et d'Alter mais Objet, ici aussi, disparaît. On le place mais il reste un pôle inerte et muet de ce triangle. Quel est donc le statut de l'Objet – et en particulier des objets matériels – dans la théorie des représentations sociales de Moscovici? À quel réel Moscovici pense-t-il dans ces pages? Un réel essentiellement re-présenté? Un « réel » atteint à travers le discours (de l'enquêteur et du questionné) et qui se laisse faire, laisse dire?

Antonio Iannaccone a inspiré bien des collègues à prendre beaucoup plus au sérieux l'objet avec ses affordances, ses actions et ses réactions. Les

objets de Iannaccone, qu'ils soient matériels, virtuels ou fictionnels, ne sont jamais lisses et neutres. Ils peuvent être tour à tour des catalyseurs (qui survivent, constants, à l'interaction), des ingrédients (indissociables des interactions), des objets (voire des robots!) transitionnels, des obstacles, des maillons de dispositifs (bien observables lors de pannes). Ils ont du poids dans l'interaction, la pensée, la communication. Ils opèrent selon différents types d'agentivité. Par le type d'attention qu'on lui porte, et selon le niveau d'analyse adopté, on découvre que l'objet ne se laisse pas facilement appréhender, ni par la main ni par l'esprit, ni par le cœur (lui qui rappelle, suscite ou encapsule tant d'émotions). Il a souvent des aspects, des actions, des effets imprévus. Et un objet peut en cacher un autre, tout aussi indispensable dans les chaînes (ou les turbulences) des interdépendances. Ce n'est pas sans rappeler *Never Home Alone*, l'ouvrage du biologiste Robert Dunn qui, de page en page, nous fait découvrir l'immense foule des petits et micro-organismes, à l'intérieur et à l'extérieur de nos corps, qui font de la vie ce qu'elle est.

Merci, Antonio, Elisa, Emmanuel, et tous les collègues associés, pour ce voyage qui nous donne à redécouvrir la foule des objets qui participent à nos vies. Et merci de nous faire ressentir que l'objet est rocailleux – et non point pure forme comme aimerait l'être une abstraction!

Bibliographie

- Dunn, R. R. (2018). *Never home alone: from microbes to millipedes, camel crickets, and honeybees, the natural history of where we live* (First edition ed.). Basic Books.
- Iannaccone, A. (2012). La psychologie aurait-elle oublié ce que les êtres humains font vraiment? [Leçon inaugurale]. *Chroniques universitaires*, 2012, 60-71.
- Iannaccone, A. (2017). Éduquer peut être dur! Quelques notes autour de la notion de matérialité en éducation. Dans M. Giglio et F. Arcidiacono (dir.), *Les interactions sociales en classe: réflexions et perspectives* (p. 97-121). Peter Lang.

- Kontopodis, M. et Perret-Clermont, A.-N. (2016). Educational settings as interwoven socio-material orderings: an introduction to the special issue. *European Journal of Psychology of Education*, 31(1), 1-12.
<https://doi.org/10.1007/s10212-015-0269-2>
- Latour, B. (2009). *Sur le culte moderne des dieux faitiches*. La Découverte.
- Moscovici, S. (1984). Introduction. Le domaine de la psychologie sociale. Dans S. Moscovici (dir.), *Psychologie sociale* (p. 5-22). Presses universitaires de France.
- Perriault, J. (1989). *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*. Flammarion.
- Piaget, J. (1936). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Delachaux et Niestlé.
- Piaget, J. (1937). *La construction du réel chez l'enfant*. Delachaux et Niestlé.
- Piaget, J. (1945). *La formation du symbole chez l'enfant*. Delachaux et Niestlé.
- Rijsman, J. (1996). Le panorama intellectuel et technologique de la scène piagétienne. Dans J.-M. Barrelet et A.-N. Perret-Clermont (dir.), *Jean Piaget et Neuchâtel. L'apprenti et le savant* (p. 146-164). Payot.

Introduction

Présences humaines et non humaines dans notre ouvrage

«J'aime tant entendre chanter les choses.»

Rilke

Convaincus qu'il faut plusieurs voix pour résoudre un problème inédit et construire de nouvelles résonances, il nous a semblé important de multiplier les angles d'approches, de faire entendre des expériences faites avec des publics divers (enfants, jeunes étudiants, professionnels, personnes âgées), analysés avec des clés de lecture variées.

Ce livre est ainsi l'aboutissement de plusieurs années de travail, de recherches et de discussions qui nous ont conduits à concevoir divers dispositifs pédagogiques à l'Université de Neuchâtel (notamment le cours «Matérialité en éducation et Médiations thérapeutiques») et à promouvoir plusieurs synergies interdisciplinaires avec nos collègues.

En ce sens, le workshop organisé au printemps 2022 avait pour but d'offrir un espace collégial de pensée dans lequel nos autrices et nos auteurs auraient la possibilité de présenter la première version de leur contribution et de partager leurs questionnements avec leurs collègues

et avec les étudiant-e-s du cours « Matérialité en éducation » participant au workshop et favorisant ainsi le dialogue intergénérationnel.

Chaque auteur-e avait été invité à commencer sa présentation à partir d'un objet choisi en lien avec sa contribution, cette petite activité brise-glace permettant de donner un aperçu visuel et matériel de chaque contribution. Pendant les présentations, les tables étaient aménagées en carré pour favoriser la symétrie des échanges entre étudiant-e-s et auteur-e-s. Une chemise contenant différents supports matériels (stylo, bloc-notes, programme de la journée) avait été distribuée aux participants. Grâce à un écran demeuré allumé, les intervenant-e-s qui ne pouvaient pas se déplacer avaient la possibilité de suivre à distance. Les pauses prenaient place plutôt dans le couloir, autour de biscuits et de machines à café ou en dehors du bâtiment. Ce changement de cadre a favorisé la circulation et les échanges informels entre étudiant-e-s et chercheur-e-s. Une présence inattendue a aussi attiré notre attention, un enfant de cinq ans qui a participé, à côté de sa mère chercheuse, à la totalité du *workshop*, jouant silencieusement avec de la pâte à modeler et des Lego. Sa petite présence discrète nous a rappelé qu'« *Il y a en nous un petit enfant...* » (Pascoli, 1907) qu'il faut continuer à nourrir jour après jour pour lui apprendre à « *faire usage du monde* » (Bouvier, 1963) que nous construisons, déconstruisons et qui reste à construire.

* * *

Comment l'humain construit-il le sens de sa vie ?

Comme le sociologue Bruno Latour, l'ethnologue Philippe Descola ou le philosophe Hartmut Rosa l'ont montré dans leur domaine, les découvertes récentes de la psychologie indiquent que c'est dans le *rapport au monde non humain* que ces questions doivent être aujourd'hui élargies et relancées.

Le problème est qu'en défendant son « autonomie » l'homme moderne a voulu ne reposer que sur lui-même et s'émanciper de sa dépendance au monde relationnel et matériel. Il a donc développé un rapport utilitaire d'exploitation à son environnement en cherchant

à «mettre à sa portée et sous son contrôle une part de monde toujours plus grande» (Rosa, 2018, p. 210). Cette position a aussi orienté les conceptions psychologiques : la théorie piagétienne par exemple valorise des capacités d'abstraction qui, en absorbant les éléments concrets dans des catégories générales, font disparaître les qualités spécifiques du monde. La psychanalyse de son côté conçoit l'appareil psychique comme un instrument de «projection» réduisant la réalité du monde à un prolongement de lui-même.

Cette idée d'autonomie implique aussi que les autres êtres humains ne jouent aucun rôle particulier dans le développement de la subjectivité et ne sont, à certains égards, que des «objets» parmi d'autres. Une première remise en question de cette conception est venue de découvertes qui ont montré qu'«*un bébé seul, ça n'existe pas*» et que l'individu ne développe ses qualités propres que dans l'interaction spécifique avec un autre être humain (Moro et al., 2014).

La recherche psychologique dans le domaine de la sociomatérialité entend faire un pas de plus.

En travaillant avec des patients schizophrènes, le psychanalyste Harold Searles a découvert que c'est *le manque d'un rapport personnalisé à leur environnement* qui les empêchait de construire leur subjectivité. Cela signifie que ce n'est qu'en se connectant à son monde, ce n'est que comme «moi-monde» que le moi humain se met à exister (Searles, 1986). En cas d'épreuve psychologique majeure, il n'est pas rare que ce soit le contact avec un environnement familial qui permette de retrouver la confiance. *Une patiente se rappelle que lorsque, petite fille, elle était désespérée, elle s'échappait de sa maison et allait s'asseoir au bord de la forêt : «Assise dans l'herbe douce, ma chienne serrée contre moi, je sentais cette terre qui me prenait dans ses bras, mon regard suivait les douces lignes de l'horizon, le ciel étendait sa main sur moi, je me blottissais comme dans les bras d'une mère et me sentais consolée. En redescendant, je faisais des sauts de gazelle, portée par le sentiment que rien ne pouvait me détruire.»*¹

¹ Cette narration est tirée de la pratique clinique personnelle de l'un d'entre nous.

L'angoisse de perdre un rapport vivant à l'environnement est également au cœur de la crise écologique actuelle. L'éco-anxiété est nourrie par la menace d'une rupture concrète de l'équilibre entre l'humanité et son écosystème. Mais pour H. Rosa, elle peut aussi être comprise comme une crise du sens, une panique philosophique si l'on veut, produite par la prise de conscience brutale que le projet moderne impliquait une rupture avec le monde : en faisant du monde une réalité exploitable et muette, l'homme moderne s'est comme projeté dans le vide, il s'est privé de ses ancrages, du « sol » sur lequel il a besoin de se tenir. Il se sent dès lors menacé de disparaître avec un monde qu'il a rendu invisible (Rosa, 2018, p. 314)².

Comment interroger le monde pour qu'il accepte de produire des échos et reflets de notre présence ? Par quelles interactions, avec quelles portions de monde, le sujet peut s'approprier de son rapport à l'environnement et donc de son rapport à lui-même ?

Grâce à leurs besoins spécifiques, les enfants avec un trouble du spectre autistique nous aident à identifier des processus de repérage identitaire qui passent par le rapport à un objet. *Elisabeth est un enfant avec un trouble du spectre autistique qui n'a pas accès au langage (cf. #14). Elle est beaucoup plus calme depuis qu'elle a compris que, lorsqu'on lui présente une assiette, cela annonce le repas : cet objet est ainsi devenu un premier « mot de vocabulaire » qui établit un pont communicationnel avec son environnement humain. Un jour, elle surprend cependant un éducateur en s'agitant et criant très fort lorsqu'il lui présente comme convenu une assiette. Ce dernier n'avait cependant pas saisi que seule une assiette bien spécifique – une assiette ébréchée qu'Elisabeth reconnaissait en la touchant avec son doigt – pouvait représenter la signification convenue.*

Une autre situation qui permet de rendre visible l'impact de l'environnement sociomatériel sur la personnalité est celle de l'âge avancé. *Mme Gentilhomme habite dans l'appartement qu'elle a partagé avec son mari et ses enfants (cf. #6). Elle est heureuse de voir depuis*

² C'est pour cette raison que Rosa estime que la théorie de la reconnaissance interhumaine développée par son maître Axel Honneth doit être élargie et encadrée par une théorie de la résonance du rapport au monde (Searles, 1986, p. 223-229).

son balcon la montagne où elle a vécu son enfance. Son état psychique et ses capacités d'orientation se sont cependant brutalement détériorés lorsqu'un élément de son entourage sociomatériel a changé: sa meilleure amie est entrée dans un home pour personne âgée. Cet exemple montre comment l'état psychologique, voire neurologique, des patients ne peut pas se comprendre sans tenir compte de leur environnement matériel et relationnel.

C'est donc par une interaction singulière avec des objets, des espaces et des partenaires humains que l'on construit et reconstruit sa personnalité propre. Cette clé de lecture permet de mettre le focus sur l'impact impensé de l'environnement, et en particulier de l'environnement technologique, sur l'expérience psychologique. *Un hôpital introduit un robot dans sa salle de chirurgie (cf. #9). Ce nouvel appareil promet une amélioration significative de la qualité des soins. Mais la discussion met aussi en évidence les impacts majeurs de ce nouvel «objet» sur les interactions entre les différents corps de métier présents dans la salle d'opération. Le chirurgien réalise en particulier que le déplacement de la console loin de la table d'opération complique considérablement la collaboration avec ses médecins assistants: cette dernière suppose en effet une proximité physique et la possibilité de voir en direct les actes de ses collaborateurs.*

Cet exemple montre que si la recherche scientifique met en lumière des dimensions impensées de l'expérience psychologique, elle peut également fonctionner comme modèle d'un laboratoire de résonance et d'inventivité sociale au sein duquel les partenaires peuvent chercher à se réapproprier de leur cadre de vie.

* * *

Nous nous sommes beaucoup interrogés sur la question de savoir comment restituer aux lecteurs et lectrices les différentes expériences sociomatérielles présentées lors de ces journées. Nous avons pris finalement la décision de les regrouper en quatre parties, à considérer non pas comme quatre catégories séparées, mais comme quatre domaines d'expérience strictement imbriqués où la relation entre

objets, interactions et espaces joue un rôle crucial : les expériences du développement ; les expériences de vie ; les expériences hybrides ; et les expériences thérapeutiques.

1. Les expériences du développement

Pour comprendre comment l'humain parvient à créer du sens et s'inscrire dans son monde, l'observation du petit enfant a depuis longtemps constitué une scène privilégiée. Elle permet en particulier de repérer *in statu nascendi* comment, bien avant l'apparition du langage, les structures de signification se déploient. Par leur « lisibilité », leur accessibilité sensorielle et leur stabilité, les objets sont des points d'ancrage privilégiés d'exploration du monde pour les petits humains. De par leurs caractéristiques spécifiques, ils peuvent également être porteurs de significations culturelles dont l'enfant va pouvoir s'emparer. Puisqu'ils soutiennent l'éveil et l'ouverture au monde et à la culture, ils sont enfin le lieu privilégié d'une rencontre avec des adultes tout prêts à leur transmettre des significations potentielles.

Christiane Moro a développé autour de la « *Pragmatique de l'objet* » une ligne originale et créative de recherches qui exploite ces différentes dimensions. Elle propose ici (#1) une nouvelle réflexion dans laquelle elle précise de quelle façon ses travaux s'inscrivent dans une filiation critique avec Vygotski. En se basant sur l'observation microgénétique d'un enfant manipulant un objet en interaction avec un adulte, elle s'attache à analyser un moment spécifique de cette interaction qu'elle avait remarqué depuis longtemps sans lui accorder l'attention nécessaire : l'ostentation à soi de l'objet. Elle montre comment cette action permet à l'enfant de s'émanciper de la réalité et de construire des significations qui nourrissent en retour une nouvelle puissance d'agir sur cette réalité.

Marie Béguin (#2) est une spécialiste de la *Pragmatique de l'objet* et psychothérapeute psychanalytique, et elle propose ici un travail original où elle met en dialogue cette double compétence. Elle

introduit le lecteur dans le cabinet du psychothérapeute pour voir comment fonctionne la psychothérapie d'un enfant de quatre ans et demi présentant un retard important de développement et n'utilisant que très peu le langage. Elle montre comment l'enfant se nourrit non seulement des significations inscrites dans la fonction des objets, mais également du registre de la fiction narrative qu'ils permettent d'engager. Inspiré de l'idée vigotskienne d'une signification préalable nourrissant et stimulant l'enfant, le thérapeute est ici très actif en particulier pour initier et élargir le registre de la fiction narrative. Cela est légitimé par la qualité d'attention et d'analyse des productions de l'enfant et de ses réponses aux propositions de l'adulte, de manière à rester dans sa zone proximale de développement.

Federico Manzi, Giulia Savarese et Monica Mollo (#3) nous proposent de leur côté une recherche menée auprès d'enfants âgés de trois et quatre ans et souffrant de troubles du spectre de l'autisme (TSA), sur la façon dont ils utilisent les objets comme médiateurs de la communication avec les adultes. Ces auteur-e-s prolongent ainsi des travaux dans lesquels est démontré comment c'est autour du rapport à l'objet que l'attention conjointe pouvait se déployer. Sont ici mis en évidence plusieurs niveaux successifs de fonctionnement : les activités « sensori-motrices », « canoniques » et « sociales-interactives ». Les auteur-e-s montrent comment, chez ces enfants, le premier niveau sensori-moteur continue d'être sollicité même quand des fonctionnements plus élaborés ont commencé à émerger. Tou-te-s repèrent également comment l'imitation peut apparaître à l'orée des interactions explicitement sociales.

2. Les expériences de vie

Le plan corporel joue aussi un rôle important dans l'analyse présentée par Grossen et dos Santos (#4). Centrée sur l'identification de séquences explicatives, leur contribution nous montre comment l'Éducation thérapeutique du patient en tant que situation d'enseignement-apprentissage et situation de soin, repose sur un dispositif fondé notamment sur l'utilisation de matériel de soin à but

didactique. À ce double titre, elle implique les participant-e-s sur les plans corporel, cognitif et émotionnel.

Dans la contribution de Arcidiacono et Pontecorvo (#5), la notion d'espace est déclinée sous forme de plasticité où l'espace extérieur s'invite à l'intérieur, et inversement. De ce point de vue, les auteurs nous montrent bien comment la réappropriation de l'espace (une terrasse) passe par une transformation de l'espace même (le mur) qui suscite de nouvelles manières d'agir. Cet entremêlement est repris aussi par Zittoun et al. (#6) qui, à travers une perspective socioculturelle du cours de la vie, nous invitent à examiner le développement des personnes âgées *via* l'évolution des dynamiques qu'elles nouent avec les espaces de leur vie quotidienne et les transformations de ces dynamiques dans le temps. En engageant des transactions avec son environnement spatial, matériel et symbolique, la personne, avec son expérience psychique, corporelle, et ses rapports aux autres, détient un pouvoir d'action susceptible de transformer sa trajectoire de vie.

Ces processus de construction de signification seront analysés sous un autre angle dans le chapitre de Mirza et Iannaccone (#7). À travers l'analyse de récits autobiographiques d'étudiant-e-s, pendant la pandémie, les auteur-e-s s'interrogent sur la reconfiguration des pratiques d'apprentissage et du sens accordé aux espaces.

3. Les expériences hybrides

La perspective dialogique est aussi mobilisée dans la contribution de Ritella et al. (#8) qui nous exposent comment l'activité médiée par la technologie a fourni des opportunités d'ouvrir un espace dialogique où les étudiant-e-s peuvent exprimer leur propre voix en interactions avec les autres humains et non humains.

Une réflexion sur l'espace construit par et pour l'action, on la retrouve aussi dans la recherche-intervention au bloc opératoire conduite par Kloetzer et Tau (#9). En introduisant la notion d'espace de dialogue et d'artefacts dialogiques, les auteur-e-s nous rendent attentifs

à cet équilibre, entre perméabilité et imperméabilité de l'espace, qui conduit à une reconceptualisation de l'action. Dans cette perspective, les artefacts ainsi que l'espace deviennent dialogiques « *lorsqu'ils déclenchent le processus de négociation du sens et remettent les relations sociales et la pensée en mouvement* ».

La relation entre jeu et technologie est reprise par Rossini et al. (#10). Dans ce travail, les auteur·e·s nous expliquent comment différents types de robots, qui varient selon leur degré de ressemblance à l'être humain, modifient les activités de jeu individuel et de groupe des enfants âgés de dix-huit à trente-six mois.

Nous retrouvons également cette attention dans le projet de recherche de Kumpulainen et al. (#11), qui nous montrent comment les enfants de l'école primaire, en utilisant une application pour explorer l'environnement naturel, créent et partagent des histoires avec des êtres humains et non humains.

Ces réflexions seront reprises par Baudin et Bussy (#12) qui, par le récit d'expériences vécues, l'observation de leurs liens avec les étudiants et l'analyse réflexive de leurs propres pratiques de projet, nous montrent comment les relations qui se tissent avec les objets constituent des relations perceptives et sensibles autant qu'elles participent à une construction cognitive, sociale et symbolique de la pratique. S'agissant de la relation à la matière – dans leur cas, aux objets-matières – c'est une logique de l'action qui se dévoile. Il ne s'agit pas seulement d'une logique du « faire » technique, mais d'une logique du geste technique et donc, du corps sensible.

4. Les expériences thérapeutiques

Classiquement, le travail thérapeutique avec les enfants repose sur l'idée qu'il est possible d'utiliser le jeu avec des objets et des figurines pour engager un processus de symbolisation. L'efficacité de cette activité découlerait de la puissance du « jeu symbolique » par lequel l'enfant met en scène et en forme son vécu quotidien, et en particulier

la situation dont il souffre. On comprend cependant qu'il est pour cela nécessaire que l'enfant ait construit un imaginaire, ce qui est loin d'être une évidence : les enfants avec un trouble de la sphère autistique, mais également ceux qui ont vécu des expériences post-traumatiques ou de violence extrême ne disposent pas d'un outillage imaginaire qui leur permet de mobiliser la force du jeu symbolique. Pour ne pas manquer la rencontre avec leurs patients, les clinicien·ne·s sont donc sommé·e·s de s'intéresser aux modalités d'attribution de signification qui se déploient *avant l'apparition du jeu symbolique*. Tou·te·s sont également conduit·e·s à aménager la réalité « matérielle » du cadre de la thérapie pour que puisse s'y déployer le rapport au monde de leurs patients.

À partir de son expérience de chercheur et de psychothérapeute psychanalytique, Emmanuel Schwab (#13) montre comment, dans les situations de violence extrême, le jeu symbolique peut être vécu comme un danger venant réveiller trop brutalement les vécus traumatiques. Le détour par le jeu fonctionnel, le jeu de construction ou le jeu de règles – parfois déprécié par les psychothérapeutes – est compris à l'aide des travaux de Searles comme permettant de créer un îlot de signification et de stabilité partagée au milieu du chaos du monde. Cette compréhension permet de préciser le rôle de l'adulte dans le sens d'une « *présentation de l'objet* » (Winnicott, 1958) par lequel il propose à l'enfant une parcelle simplifiée du monde qui peut correspondre à ses capacités de symbolisation.

Hilde de Clercq (#14) est l'héritière créative d'une pragmatique de l'accompagnement qui a transformé radicalement l'accompagnement des enfants souffrant de troubles du spectre de l'autisme (la méthode « TEACCH »). À partir de sa longue expérience clinique et à l'aide d'outils spécifiques d'analyse de la communication (en particulier le « ComFor 2 »), elle montre comment le rapport à l'objet constitue un lieu incontournable de la construction de significations pour les enfants avec TSA. Elle repère et définit en particulier de façon précise les prérequis nécessaires pour qu'un objet puisse acquérir un sens. Elle montre également la nécessité d'analyser dans le détail la spécificité des processus sensoriels que ces enfants mobilisent comme modalité première (et parfois privilégiée) d'attribution de sens.

Maurice Berger nous propose pour terminer des réflexions profondes issues de sa longue expérience de psychanalyste, en mobilisant ici ses travaux sur les entretiens familiaux, les aménagements du cadre et le traitement des adolescents très violents (#15). Si le paradigme « sociomatériel » tient compte de la relation au sein de laquelle l'enfant se développe, Maurice Berger se concentre ici spécifiquement sur les conditions qui permettent à la *scène relationnelle* d'acquérir par elle-même une solidité « matérielle » suffisante : le sujet a en particulier besoin d'une rencontre réelle avec son environnement qui engage des éprouvés corporels actuels. Cela peut se jouer en particulier au travers d'entretiens familiaux qui mobilisent dans un cadre spécialisé les interactions dans leur réalité. Mobilisant l'idée de Winnicott de l'importance de la survivance de l'objet à la destructivité, Berger développe ensuite l'idée que la rencontre avec des adolescents très violents passe par un « *rituel d'affrontement* » qui établit en quelque sorte la solidité matérielle du cadre thérapeutique.

Bibliographie

- Bouvier, N. (1963). *L'usage du monde*. Droz.
- Moro, C., Muller Mirza, N. et Roman, P. (2014). *L'intersubjectivité en questions. Agrégat ou nouveau concept fédérateur pour la psychologie?* Antipodes.
- Pascoli, G. (1907). *Pensieri e discorsi*. Zanichelli.
- Rosa, H. (2018). *Résonance. Une sociologie de la relation au monde*. La Découverte.
- Searles, H. (1986). *L'environnement non humain*. Gallimard.
- Winnicott, D. W. (1958). La préoccupation maternelle primaire. Dans D. W. Winnicott, *De la pédiatrie à la psychanalyse* (p. 285-291). Payot.

Christiane Moro

1 - *Pragmatique de l'objet*, fonctions exécutives et émancipation du psychique avant le langage articulé

Résumé

L'étude proposée dans cette contribution s'inscrit dans l'approche historico-culturelle et sémiotique vygotkienne. Elle fait suite à des travaux menés de longue date au sein de la *Pragmatique de l'objet* qui propose une alternative au développement psychologique précoce tel que proposé par Vygotskij. À travers la redéfinition de l'objet dans son appartenance à la culture matérielle, *i. e.* pourvu de significations publiques par ses usages, au premier rang desquels son usage canonique, la *Pragmatique de l'objet* invalide la thèse vygotkienne de fonctions psychiques inférieures, anhistoriques, a-culturelles et a-sémiotiques avant le langage articulé. Elle apporte l'évidence d'un développement historico-culturel dès le préverbal à travers l'appropriation par l'enfant de significations publiques relatives à l'usage de l'objet au moyen de signes non verbaux utilisés intentionnellement par l'adulte dans cette transmission. La reconstruction-intériorisation de ces mêmes significations publiques par l'enfant lui-même, et leur rôle dans

l'avènement des fonctions psychiques et des premières formes de conscience culturellement orientées ont été également démontrées. La présente investigation vise à saisir les conditions de production d'une subjectivité historico-culturelle, liée à la culture matérielle, dès cette étape développementale. La question posée au sein de cette contribution est la suivante: quelles sont les conditions de production d'une action libre de la part de l'enfant qui s'émancipe de la réalité, c'est-à-dire des objets et d'autrui, dont nous posons que la clé réside dans le changement d'orientation de la signification qui prend alors valeur de motif pour l'action ?

Dans le cadre de ces lignes, nous poursuivons notre questionnement sur le développement psychologique précoce, configuré comme fonctions psychiques inférieures par Vygotskij, que nos travaux sur la *Pragmatique de l'objet* ont largement invalidées¹. Pour rappel, cette ligne de travaux a permis de montrer que le développement à l'étape préverbale est redevable d'une logique historico-culturelle et sémiotique, en redéfinissant l'objet auquel l'enfant s'affronte comme culturel au sens où il relève d'un monde historiquement et socialement constitué.

Aussi bien, si le développement préverbal commence sur la scène sociale dans le cadre d'une appropriation des significations recelées dans l'usage canonique de l'objet *via* les signes d'autrui, suivi d'une reconstruction de ces mêmes significations par l'enfant lui-même, il nous revient de comprendre comment l'enfant redéploie celles-ci dans le monde matériel *sous la forme d'un agir transformé* au sens où l'enfant passerait de motifs et d'incitations en provenance du monde externe à des tendances et à des motifs internes *émanant de lui-même exclusivement*.

¹ Suivant en cela Van der Veer et Van IJendoorn (1987) qui citent nombre de chercheurs en URSS, posant la nécessité de ré-envisager les fonctions psychiques inférieures sur la modalité des fonctions psychiques supérieures.

Autrement dit, la question que nous nous posons est la suivante : *quelles sont les conditions de production d'une action libre de la part de l'enfant qui s'émancipe de la réalité, c'est-à-dire des objets et d'autrui, dont la clé réside dans le changement d'orientation de la signification qui prend alors valeur de motif pour l'action ?* Le concept d'émancipation est ici d'une particulière importance. Il est en lien avec la question du *devenir sujet* et ce, dès le préverbal. Pour Vygotskij, selon Brossard :

« [L]a culture ne fait pas que “donner forme” à l'esprit humain, mais au sens fort elle produit le psychisme spécifiquement humain, ou plus précisément le sujet psychologique “se produit” en s'appropriant le monde de la culture. » (2014, p. 301)

Dans cette étude, notre regard se portera sur les fonctions exécutives, ré-envisagées selon l'approche historico-culturelle et sémiotique vygotskienne, et sur leurs conditions de production. Les fonctions exécutives constituent le point d'orgue du développement avant le langage articulé, permettant au sujet d'advenir en signant un premier agir autonome sur le monde. À travers des fonctions exécutives, l'enfant traduit une capacité d'émancipation par rapport aux éléments de la réalité (matérielle et sociale) bouclant ainsi un premier cycle développemental que nous considérons, en extrapolant l'approche vygotskienne (1932-1987, p. 261), comme une « “néo-formation” orientée objet » (Moro, 2022b, p. 488). L'enfant est désormais en mesure de réaliser l'usage canonique de l'objet *de lui-même* sous l'égide de significations qui ont fait l'objet d'une reconstruction préalable de sa part à la faveur d'une activité sémiotique *dirigée vers soi*. Le rôle du signe est ici décisif en ce qu'il est au principe du procès d'émancipation du psychique par sa bi-orientation. Nous généralisons cette considération essentielle de l'approche vygotskienne au développement préverbal dont il convient de rappeler que, jusque-là, elle était réservée au seul développement langagier.

Notre propos se compose centralement de deux parties.

La première dans laquelle s'envisage le contexte général de l'étude où nous posons : 1) la question de l'émancipation chez Vygotskij ; 2) celles des avancées de la *Pragmatique de l'objet* à partir desquelles une

problématisation de l'émancipation du sujet avant le langage articulé peut être proposée; 3) la question des fonctions exécutives revisitée sous l'angle historico-culturel et sémiotique; 4) la re-problématisation de l'émancipation du sujet à l'étape préverbale du développement, clé de l'argument au sein de cette contribution.

La seconde partie est consacrée: 1) à l'énoncé de points de méthode relatifs au recueil et à l'analyse des données relatées dans cette étude; 2) à l'exemplification du propos à l'aide d'une étude de cas: celle de la trajectoire développementale de Yannick² entre huit et vingt mois.

1. Contexte général de l'étude

Si, pour Vygotskij, l'entrée dans la culture n'est attestable qu'avec l'avènement du langage, une vision nouvelle s'instaure avec la *Pragmatique de l'objet* qui considère que la culture matérielle et les objets ouvrés sont la composante majeure permettant l'instauration d'un développement historico-culturel et sémiotique dès le préverbal. Comment la conscience, *initialement dépendante* de la réalité matérielle et sociale (objets et autrui) s'émancipe-t-elle de cette réalité? La question de l'émancipation nouvellement posée dans le cadre de ces travaux concerne l'institution de l'enfant comme sujet apte à agir de son propre chef, ayant en quelque sorte la main sur son action, dans un rapport transformé à la réalité. Le point de bascule, selon nous, réside dans l'inversion dans l'ordre des dépendances, dans la transformation d'une conscience inféodée à la réalité en une conscience plus libre par rapport à celle-ci et aux éléments qui la composent, libérant en quelque sorte l'enfant de son assignation première. Dès lors, comment repenser cette question de l'émancipation humaine, condition de la constitution de la personne, à ses prémices, autrement dit dans le cadre d'un développement précoce attesté comme historico-culturel et sémiotique?

² Le prénom a été modifié.

1.1. La question de l'émancipation chez Vygotskij

Pour Sawaia, Silva et Magiolino (2022), poser la question de l'émancipation du sujet, c'est poser la question «*du statut du sujet et de la subjectivité³ : le sujet est-il actif, passif, interactif, etc.?*» (p. 501). Plus généralement, pour Vygotskij, cette conception s'inscrit dans l'anthropologie marxienne où l'émancipation se conçoit dans un rapport dialectique avec l'aliénation⁴ (dans *Le Capital*, pour reprendre Sève, 2013). C'est entre autres dans le texte *L'imagination et son développement chez l'enfant* (1932-2022) que Vygotskij explicite sa position en posant l'émancipation dans un nouveau rapport s'établissant entre la conscience et la réalité, énonçant le surgissement d'une nouvelle problématique, celle «*de la volonté ou de la liberté humaine, dans l'activité de la conscience humaine*» (1932-2022, p. 293).

« Chaque étape que franchit l'enfant en direction d'une pénétration plus profonde de la réalité s'accompagne d'une libération progressive à l'égard des formes anciennes, plus précoces de connaissances. Une pénétration plus profonde de la réalité demande que la conscience parvienne à une relation plus libre par rapport aux éléments de cette réalité, que la conscience s'écarte de l'aspect externe et apparent de la réalité qui est directement donné dans la perception. » (Vygotskij, 1932-2022, p. 292s.)

Par libération progressive, il faut entendre émancipation. Cette émancipation s'établit dans une relation plus libre à l'égard des éléments de la réalité à laquelle l'enfant était inféodé initialement. Chez Vygotskij cependant, cet énoncé n'est pas envisageable pour ce qu'il nomme les fonctions psychiques inférieures puisque cette émancipation est considérée comme consubstantielle à l'imagination et au langage et donc relevant des fonctions psychiques supérieures.

³ Selon les autrices, le terme «subjectivité» n'est pas utilisé par Vygotskij qui recourt à celui de «personnalité» plus courant à l'époque (Sève, 1974).

⁴ Le concept d'émancipation s'envisage comme bon nombre de concepts auxquels nous recourons dans ce chapitre, de manière dialectique, suivant en cela la pensée de Vygostkij qui repose sur ce pilier méthodologique fondamental (Sève, 2018, 2022).

Dans un essai sur le jeu (1933-2022), Vygotskij précise sa pensée. Il indique que le jeu, à la source de l'imagination, problématisé à travers la situation imaginaire, est en opposition à la situation quotidienne, la première « *s'appuyant sur des tendances et motifs internes* », la seconde « *sur des motifs et des incitations qui proviennent de l'objet* » (Vygotskij, 1933-2022, p. 307), cette inversion dans l'ordre des dépendances rejoignant ainsi la dichotomie entre fonctions psychiques inférieures et fonctions psychiques supérieures. La racine de la situation quotidienne en tant que situation contrainte se trouverait dans l'unité de l'affect et de la perception, où le sujet ne serait pas en mesure d'exercer sa liberté du fait de sa subordination à l'objet. Pour en poser le cadre explicatif, Vygotskij convoque à la fois Piaget et Lewin. Ainsi, dans l'exemple donné par Vygotskij du *hobby horse*, le bâton serait un moyen auxiliaire pour le langage d'entrer en scène qui, dès lors, permettrait la dissociation entre le visible (l'objet) et le sémantique (le mot), aboutissant à ce que la pensée se détache de l'objet et que « *l'action nai[sse] de la pensée et non de l'objet* » (Vygotskij, 1933-2022, p. 309). Le langage serait donc la condition de l'inversion évoquée ci-avant, la signification orientant désormais l'action. Dans ce cadre, les significations de l'objet *per se* ne sont pas envisagées, pas plus que l'immense complexité du développement à cette étape (pour une critique des conditions d'apparition du jeu, voir Moro, 2022b).

1.2. La *Pragmatique de l'objet* : l'ancrage du développement avant le langage dans la culture matérielle

Les travaux de la *Pragmatique de l'objet* reposent sur une prémisse centrale: l'objet, traditionnellement envisagé dans ses dimensions physiques (ou physicalité), est nouvellement considéré par la *Pragmatique de l'objet* comme un produit de la culture, recelant des significations publiques *per se* à travers ses usages et prioritairement son usage canonique⁵, la

⁵ L'usage canonique peut se définir comme « ce que l'on doit faire avec l'objet ». Dans la situation quotidienne où l'explication réside principalement dans l'approche

condition d'appropriation par l'enfant de ces significations élaborées socialement se situant prioritairement dans les signes non langagiers⁶ employés intentionnellement par l'adulte pour transmettre l'usage canonique à l'enfant. Les premiers travaux de la *Pragmatique de l'objet* ont montré le rôle clé de celui-ci dans l'avènement d'un psychisme historico-culturel et sémiotique dès le préverbal, antérieurement au langage articulé, apportant ainsi un premier démenti à la position vygotkienne d'une seule subjectivité passive à cette étape développementale (Vygotkij, 1933-2022), l'enfant jouant un rôle éminemment actif en se faisant l'interprète des signes d'autrui.

Ces travaux sur le développement préverbal s'inspirent des thèses vygotkiennes concernant le développement historico-culturel et sémiotique (Vygotkij, 1934-1997). Ils reprennent la définition du développement en tant que mouvement dialectique entre appropriation et développement des fonctions psychiques (Vygotkij, 1928-1930, 2014) et replacent la conscience dans son rapport à la réalité au centre du développement ainsi que l'énoncent les travaux de Vygotkij sur l'imagination (Vygotkij, 1932-2022).

Retraçons brièvement à partir de ces premiers travaux et parmi ceux subséquents celles des avancées à partir desquelles nous posons la présente réflexion: 1) mise en évidence d'un premier développement historico-culturel et sémiotique par l'appropriation des significations des usages canoniques des objets par l'enfant (entre sept et treize mois), au moyen des

de Lewin, pour Vygotkij il y aurait « *perception généralisée* » [*generalized perception*] se référant à une sorte d'immédiateté sémantique (Vygotkij, 1932-1987, p. 275). Or, la *Pragmatique de l'objet* montre que l'usage canonique se construit et que cela prend du temps (entre l'âge de sept mois et l'âge de treize mois pour les premiers usages).

⁶ Le langage est omniprésent dans l'agir de l'adulte mais comme la *Pragmatique de l'objet* l'a montré, il n'est pas prioritaire dans la transmission des significations des objets. Il joue dans un premier temps un rôle secondaire venant à l'appui des signes non langagiers, révélant un statut iconique et/ou indexical selon les signes non langagiers employés, se pliant en quelque sorte à la fonction de ces signes, la signification linguistique, témoignant dès lors d'une nouvelle transformation, n'advenant que plus tardivement sur ce socle sémiotique initialement constitué.

signes d'autrui, prioritairement non langagiers, l'enfant se faisant l'interprète de ces signes (par exemple, Moro et Rodríguez, 1997, 2005; Rodríguez et Moro, 1998); 2) découverte du *signe d'ostension à soi* (présentation à soi-même d'un objet par l'enfant) qui joue un rôle majeur dans le développement psychologique au préverbal. L'ostension à soi, au carrefour de différents développements que nous énonçons ci-après, constitue le point de départ de l'étude présentée dans le cadre de cette contribution. L'ostension à soi, variation du signe d'ostension initialement défini par Eco (1992) dans la communication avec autrui, est un signe éminemment polysémique; 2.1) intervenant dans la communication avec soi-même, ce signe est déterminant dans la survenue des premières formes de conscience en lien avec la culture matérielle à l'étape préverbale du développement chez l'enfant dont il donne à voir, depuis l'extérieur, l'activité réflexive (par ex. Moro, 2022a); 2.2) ce signe est consubstantiellement lié à la fonction psychologique d'attention; 2.3) largement ignoré dans la littérature contemporaine et susceptible de formes et de significations extrêmement variées, il joue dans le même temps un rôle considérable dans la reconstruction⁷ «à l'interne» par l'enfant des significations des objets entre huit et seize mois (Moro, Dupertuis, Fardel et Piguet, 2015), confirmé entre huit et vingt mois (Dupertuis, 2020). Toutes proportions gardées, les modalités d'exercice de ce signe étant très différentes eu égard au développement langagier, il n'est pas sans rappeler le statut du langage égocentrique et l'évolution des significations de mots dans l'étude des concepts décrits dans *Pensée et langage* (Vygotskij, 1934-1997); 2.4) ce signe joue un rôle important au plan des fonctions exécutives (terminologie actuelle concernant l'autorégulation de l'action) dont Moro (2012) a montré le statut historico-culturel et sémiotique. On notera que ces avancées n'auraient pu être réalisées sans l'étude concomitante du développement des autres fonctions psychiques (pour un bref résumé, voir Moro, 2018) et du développement du langage advenant sur ce socle sémiotique initial (Béguin, 2019)⁸. C'est à compter de ce retournement du

⁷ Nous préférons le terme de reconstruction à celui d'intériorisation qui revêt une certaine staticité, qui permet de ressaisir le travail interne qu'opère progressivement l'enfant, lequel travail se déploie sur un temps long.

⁸ Notons que ce «programme» de recherches s'est défini au fil des découvertes souvent fortuites réalisées au cours des différentes études (sérendipité).

signe d'ostension, devenu ostension à soi, que l'émancipation du sujet, de sa conscience, de son psychisme, s'opère à l'égard du monde qui l'entoure, objets et autrui qui se sont révélés indispensables initialement lors de la transmission-appropriation des significations relatives aux (premiers) usages canoniques des objets, comme décrit en 1) ci-avant.

Ainsi, la *Pragmatique de l'objet* pointe une tout autre complexité de l'agir que celle envisagée par Vygotskij dans la situation quotidienne, où la seule inféodation à la perception se trouve démentie. L'inversion dans l'ordre des dépendances est visible dans la quotidienneté dès le préverbal. Les études de Moro et al. (2015) et Dupertuis (2020) ont révélé un résultat inattendu, celui de l'enchaînement entre reconstruction des significations publiques des objets et redéploiement de celles-ci dans le monde, impliquant donc les fonctions exécutives, l'enfant réglant de lui-même son agir, l'ostension à soi jouant un rôle clé dans l'orientation différenciée de la signification dès cette étape. Ce qui revient à poser à l'amont du développement langagier la question de l'émancipation du psychique que Vygotskij déclare consubstantiellement liée au langage et à l'imagination et n'advenant que vers l'âge de trois ans (Vygotskij, 1932-2022, 1933-2022).

1.3. Les fonctions exécutives : une redéfinition dans le cadre historico-culturel et sémiotique

Les fonctions exécutives (et/ou contrôle exécutif) sont présentes dans nombre de situations de la vie quotidienne. Elles focalisent les processus cognitifs permettant l'adaptation de l'action au but, telles qu'elles sont décrites dans une perspective *inside-out*. Dans la littérature, les fonctions exécutives sont traditionnellement considérées indépendamment de la signification, et leur étude relève de la psychologie cognitive et de la neuropsychologie expérimentales. Gaux et Boujon (2007) en donnent une définition *via* un modèle multicomposantes qui leur semble être partagée par le plus grand nombre, en l'absence de véritable consensus sur ces dernières. Ce modèle comprend entre autres : la planification des actions orientées vers un but ; le traitement de l'information prioritaire ; l'inhibition de l'action ; l'attention sélective ; la flexibilité ; la régulation

des émotions. Ces composantes sont envisagées dans une logique adaptative et anhistorique; de plus, elles ne sont pas considérées en tant que tout (Vygotskij, 1928-1930, 2014). Nous avons montré que ces processus cognitifs de haut niveau peuvent être redéfinis selon une approche historico-culturelle et sémiotique dès le préverbal (Moro, 2012). Les fonctions exécutives impliquent notamment des habiletés réflexives de la part de l'enfant indispensables à la régulation de l'action. Le rôle du signe d'ostension à soi est cardinal dans le changement d'orientation de la signification (dans la communication de soi à soi) et en conséquence, dans le fait que l'enfant « *s'assign[e] à [lui-]même des buts et agiss[e] en fonction de motifs* » (Brossard, 2014, p. 298).

1.4. Une émancipation en deux mouvements autour du signe d'ostension à soi

Comme le rappelle Brossard (2012, p. 100; 2014, p. 297), les sociétés humaines ont développé des signes qui constituent des outils sociaux (pas seulement le langage). Vygotskij a montré que les signes, le langage en particulier, jouaient un rôle prépondérant dans la construction de la conscience humaine notamment en raison de leur pivotabilité que Sève réfère à l'*Aufhebung* de Hegel :

« L'auto-stimulation instrumentale [via le signe] constitue un "saut dialectique", une Aufhebung, un dépassement hégélien : les processus inférieurs ne disparaissent pas, ils passent dans les supérieurs en s'y métamorphosant. C'est un ordre inédit de l'activité psychique qui commence ici : celui qui va révolutionner la maîtrise de l'objet en inaugurant la maîtrise du sujet. » (Sève, 2008, p. 325, italiques de l'auteur)

Cette *Aufhebung*, processus dialectique fondamental, est repérable dès le préverbal au travers du signe d'ostension à soi. Ce signe peut se définir, comme dit ci-avant, comme une autoprésentation de la signification par l'enfant à lui-même. L'usage est inactivé au sens où l'action est suspendue et l'attention prend le pas. L'ostension à soi est susceptible de varier

dans sa forme et dans sa fonction (signification) (Moro et al., 2015; Dupertuis, 2020) permettant de suivre au plus près la reconstruction des significations publiques relatives aux usages des objets par l'enfant. Ce signe qui a permis d'apporter l'évidence de formes de conscience avant le langage articulé, dote l'enfant de possibilités réflexives dès le plus jeune âge. Autrement dit, dans un premier mouvement orienté vers la psyché, le signe d'ostension à soi permet la reconstruction de la signification par l'enfant, indépendamment d'autrui et en dehors de l'usage effectif de l'objet⁹, ce qui aboutit à une première forme de détachement de l'enfant par rapport à la réalité qui l'entoure. L'*Aufhebung* implique également un remaniement des fonctions psychiques considérées comme un tout à travers le changement de dominance qui s'engage entre l'action et l'attention, cette dernière devenant prioritaire.

Les significations une fois reconstruites (ou en passe de l'être), dans un mouvement inverse qui va cette fois de la psyché vers le monde, sont alors redéployées dans le monde par l'enfant qui pointe vers la réalisation d'un (nouvel) usage canonique *via* les fonctions exécutives. Ce qui aboutit à une deuxième forme de détachement vis-à-vis du monde et de ses objets ainsi que des autres, *la signification étant alors au principe de l'action*. Dans ce deuxième mouvement, l'alternance des rapports de dominance entre l'action et l'attention tend à devenir de plus en plus flexible, faisant monter en première ligne soit la pensée, soit l'action, en fonction des nécessités de l'action.

Ainsi le processus de transformation dialectique relatif à l'*Aufhebung* est-il lié à un autre processus de transformation, également dialectique, celui du changement de dominance entre fonctions psychiques, notamment pointé par Brossard et Sève (2014). Ces deux processus en

⁹ Ce sont les significations relatives aux usages canoniques des objets qui sont constitutives de ce pan de réalité que l'enfant est amené à reconstruire. Ici nous nous reportons à l'excellente explication de Michel Brossard (2014, p. 297s. se référant à Lucien Sève, 2004) qui indique que « *le monde de l'homme* », « [c]e nouveau plan de réalité historiquement constitué est donc de l'activité humaine objectivée qui a perdu – momentanément – sa forme psychique ». La forme psychique, ainsi que nous l'avons montré, est identifiable à la signification et particulièrement à la signification-inférence.

s'articulant, permettent la transformation du rapport de la conscience à la réalité, dont l'acmé se situe dans ce mouvement de retour de la pensée vers le monde que nous venons de décrire, où la particularité tient à ce que l'usage canonique est cette fois exécuté de bout en bout par l'enfant lui-même.

À la lumière de cette problématique, portons maintenant notre attention, à travers une étude de cas, sur le processus graduel de détachement opéré par l'enfant eu égard au monde (objet et autrui) qui conditionne l'avènement d'un agir libre dès le préverbal et dont la clé de compréhension réside dans le signe d'ostension à soi.

2. Étude de cas : la trajectoire développementale de Yannick¹⁰ entre huit et vingt mois

2.1. Points de méthode

L'exemple présenté ici est issu d'une recherche menée dans le cadre d'un doctorat (Dupertuis, 2020) qui visait l'étude des formes de conscience en lien avec la culture matérielle et la reconstruction par l'enfant des significations publiques des objets entre huit et vingt mois. L'objet sélectionné pour cette étude, la tour du chat (voir figure 1) a été repris d'une première étude relative aux fonctions exécutives (Moro, 2012). Il comporte différents usages : disposer à plat la base de la tour ; encastrer le socle de l'axe dans la base ; enfiler une souris aplatie percée en son centre le long de l'axe vertical et encastrer celle-ci dans la base ; encastrer la queue de la souris dans le creux de la base prévu à cet effet ; enfiler les anneaux le long de l'axe en réalisant une sériation ou non ; déposer une tête de chat au sommet de l'axe. Cet objet est requalifié par nous de « Tour de Hanoï du jeune enfant ». À la différence des premiers

¹⁰ L'analyse de l'émancipation est nôtre. Elle est en lien avec l'exégèse nouvellement menée concernant l'imagination dans l'œuvre de Vygotskij ; B. Schneuwly, I. Leopoldoff Martin et D.N.H. Silva (dir.) (2022). Le corpus a été recueilli dans le cadre du doctorat de Virginie Dupertuis (2020) que nous remercions ici de sa préparation des données et d'une première contribution à l'analyse de celles-ci.



Figure 1. La tour du chat.

objets à usage unique destinés à l'étude des conditions liminaires d'appropriation des usages canoniques, comme mettre des plots dans une boîte à formes (voir l'étude décrite en 1 ci-avant, Moro et Rodríguez, 2005), la tour du chat impose que des choix stratégiques soient effectués par l'enfant en fonction des usages visés, ce qui implique l'anticipation et, corrélativement, la sélection de la signification pertinente – qualifiée dans les analyses ci-après de «*signification prioritaire*», en référence à Gaux et Boujon (2007) – et sa différenciation le cas échéant.

Les situations d'observation sont triadiques, à savoir adulte-enfant-objet. La fourchette d'âge des enfants a été déterminée en fonction d'une première étude (Moro et al., 2015) et s'est étendue de huit à vingt mois, avec des ponctions intermédiaires à douze et seize mois. Six enfants ont participé à l'étude qui comportait trois objets, donnés séparément à la dyade, ordre contrôlé. La consigne donnée à l'adulte est la suivante: «Jouez ensemble comme vous avez l'habitude de le faire.» Les séances sont filmées à l'aide d'une seule caméra.

L'analyse est de type microgénétique. Le dépouillement des données est réalisé au moyen du logiciel ELAN (EUDICO Linguistic Annotator, 2011) qui permet un codage des sessions filmées image par

image infraseconde. Sans entrer dans le détail du codage (complexe), signalons qu'il a pour objectif la détection et l'identification des signes d'ostension à soi, puis le découpage des unités d'interaction triadique (adulte-enfant-objet) durant lesquelles se situent ces ostensions à soi afin de saisir le contexte de survenue de ces signes. Nous procédons également à l'identification des autres signes réalisés par l'adulte et par l'enfant au sein de ces unités. Le choix d'une relation du développement en termes de trajectoire développementale s'impose dans l'étude de l'émancipation, celle-ci étant propre à chaque sujet tout en montrant de fortes récurrences intertrajectoires. Il s'agit de rendre compte des différents mouvements de la réalité à la psyché et de la psyché à la réalité en repérant les conduites les plus évoluées de l'enfant à chaque âge considéré et ce, pour chaque objet (méthodologie Piaget).

2.2. Analyse de la trajectoire développementale de Yannick aux quatre temps de l'observation (huit, douze, seize et vingt mois)

**Yannick, huit mois et un jour, séquence 2 (extrait),
durée : vingt-six secondes**

**Ostension à soi émergente et immersion
dans la physicalité de l'objet**

**Objet: Tête de chat – Fonction de l'ostension à soi :
*Regarder et manipuler l'objet***

Transcription (ci-après : A pour adulte ; E pour enfant)

A sort la tour du chat du sac et l'approche de E en disant *c'est quoi ça?* à deux reprises. A place la tour du chat entre les jambes de E en émettant un sifflement. E renverse la tour du chat [excepté la base]. A la redresse et dit *papa il va la tenir*. E fait tourner la tête de chat sur l'axe, la saisit et se la présente, la tournant et la retournant lentement [**ostension à soi**] pendant que A dit *ooh bien*. E jette la tête de chat au sol.

Analyse

L'ostension à soi de la tête de chat chez E survient à la suite des médiations de A qui a effectué une présentation « exagérée », approchant la tour du chat et la positionnant entre les jambes de E, tout en émettant un sifflement. Ce complexe de signes de A agit comme un *signe ostensif global* qui exagère l'expression de la réalité présentée (hyperbole)¹¹, maximisant l'attention de E qui, à la suite, se saisit de l'objet et se le présente dynamiquement, le tournant et le retournant lentement sous le contrôle de l'attention. A soutient l'attention de E, lui prodiguant un *oooh bien* d'encouragement. La fonction de l'ostension à soi est *regarder et manipuler* l'objet. Il s'agit d'une *ostension à soi émergente* où les significations de l'objet relatives à son usage canonique ne sont pas encore présentes, ce qu'exprime le focus attentionnel immersif de E dans la *physicalité de l'objet*. L'extrait se termine par un jeté de la tête de chat au sol. À cette étape, en l'absence de significations disponibles, aucun retour dans le monde *via* les fonctions exécutives ne peut donc être observé.

**Yannick, douze mois et six jours, séquence 2 (extrait),
durée: quarante-huit secondes**

**Début de différenciation des significations de l'objet
via l'ostension à soi**

**Objet: Tête de chat – Fonction de l'ostension à soi:
*Explorer l'objet***

Transcription

[Situation: la tour du chat n'est plus encastrée dans la base. La tête de chat repose au sol.] E dit *eubhh* [ø]. A dit *oh tout qui se démonte*. E prend la tête de chat et la dirige vers l'axe. A dit *y a tout qui se démonte / comment on fait avec ça?* E se présente la tête de chat [**ostension à soi n° 1**], regarde la tour et porte la tête de chat à sa bouche. Puis, E se

¹¹ Fréquente lorsque l'enfant a huit mois.

présente la tête de chat, la tournant et la retournant [**ostension à soi n° 2**]. A demande *c'est quoi? c'est la tête de la souris?* [alors qu'il désigne la tête de chat]. E porte à nouveau la tête de chat à sa bouche pendant que A redresse la tour. E dépose la tête de chat dans la base puis dirige la tête de chat vers l'axe. La tête de chat glisse au sol. A la reprend et la pose sur la base. E prend la tête de chat et se la présente en la tournant et la retournant et en haletant [**ostension à soi n° 3**], puis la dirige vers l'axe. A tente de réencastrer la tour sur sa base. E se saisit de l'extrémité de l'axe, la tête de chat toujours en main. A questionne *comment on fait? /// j'enlève les rondelles? / pas facile à les enlever ces rondelles on va essayer de les remettre d'accord?* et retire les anneaux de l'axe.

Analyse

E réalise successivement **trois ostensions à soi de la tête de chat**. Une **première ostension à soi** survient après que E a dirigé une première fois la tête de chat vers l'axe et à la suite de la médiation verbale de A *comment on fait avec ça?* Cette ostension à soi est suivie du *regard de E dirigé vers la tour*, attestant une nouvelle mise en relation de la tête de chat avec la tour. Puis E porte la tête de chat à sa bouche (dans un usage non canonique ressource). E réalise ensuite **une deuxième ostension à soi**, se présentant l'objet dynamiquement, le tournant et le retournant, A interrogeant E *c'est quoi c'est la tête de la souris* [en fait la tête de chat]? Puis E porte la tête de chat à sa bouche (nouvel usage non canonique ressource) pendant que A redresse la tour. E dépose la tête de chat dans la base puis *la dirige vers l'axe*, la tête de chat glissant alors au sol. E reprend la tête de chat (que A, dans l'intervalle, a déposé sur la base) et réalise **une troisième ostension à soi**, se présentant à nouveau l'objet dynamiquement, le tournant et le retournant, le souffle haletant, ce qui témoigne d'une intense concentration, *avant de diriger à nouveau la tête de chat vers l'axe*. Les trois ostensions à soi réalisées par E ont pour fonction *d'explorer l'objet dans sa relation avec la tour et/ou l'axe*. Explorer l'objet conduit ici E à mettre en rapport la tête de chat avec la tour et/ou l'axe (par le regard et par l'action) sans réalisation de l'usage canonique.

On parlera d'un *début de différenciation* de la signification publique de l'objet opéré à travers l'ostension à soi par l'enfant qui s'exprime par l'inférence «SI tête de chat ALORS la diriger vers l'axe» que l'amorce d'usage canonique subséquent confirme, celui-ci n'étant pas mené à son terme qui serait de déposer la tête de chat au sommet de l'axe. L'alternance avec un usage non canonique ressource *porter l'objet à la bouche* par la contradiction qu'elle révèle entre *un aller vers* la signification publique de l'objet et *un aller vers* la physicalité de l'objet, traduit une libération encore incomplète de la conscience vis-à-vis de la réalité physique de l'objet, la reconstruction de la signification publique de l'objet impliquant un certain effort pour se détacher de la physicalité. Ce qui explique que le «retour» vers la réalité de la conscience au travers des fonctions exécutives ne soit ici qu'amorcé. On remarque l'exceptionnelle concentration enfantine impliquant la persévérance dans l'activité (en proximité avec la notion de «*flow*» attentionnel, Csikszentmihályi, 1975).

**Yannick, seize mois et dix jours, séquences 1 et 2 (extrait),
durée: une minute vingt-neuf secondes**

Ostension à soi et activité raisonnementale

**Objet: Tête de chat – Fonction de l'ostension à soi:
*Produire une activité raisonnementale***

Transcription

[Situation: il s'agit de la première séquence de la séance. La dyade vient de recevoir le sac de la part de la chercheuse.] A pose le sac entre lui et E en demandant *qu'est-ce qu'il y a là-dedans? // qu'est-ce qu'il y a là-dedans?* A secoue le sac en questionnant E *tu entends des bruits? // c'est quoi?* E regarde le sac et regarde A, secouant les bras. A ouvre le sac, E regarde à l'intérieur de celui-ci puis plonge sa main dedans. A ouvre davantage le sac en demandant *qu'est-ce qu'il y a là-dedans?* E sort la base de la tour et se la présente [**ostension à soi n° 1**] pendant que A dit *ah ah ooh mais qu'est-ce qu'il y a là-dedans?* E regarde A, qui sort la tour du chat en demandant *mais qu'est-ce qu'il y a là-dedans? / c'est quoi*

ça? / *tu essaies de mettre ça dessus comme ça*, A encastrant la tour sur sa base. E dit *ah ouéé* [a wɛ] en secouant les bras. A place la tour entre les jambes de E, qui saisit la tête de chat et se la présente la tournant et la retournant en disant *hé ah et no mayno mayno* [**ostension à soi n° 2**]. A dit *ah on prend la tête*. E dépose la tête de chat au sommet de l'axe, puis la prend et se la présente, l'orifice à la base de l'objet face à lui [**ostension à soi n° 3**]. A questionne *c'est la tête du chat? c'est un chat?* A de son index indique la tour du chat en demandant *tu me donnes une rondelle?* tandis que E se présente la tête de chat, l'orifice à la base de l'objet face à lui [**ostension à soi n° 4**]. E regarde la tour puis se présente la tête de chat, la tournant et la retournant [**ostension à soi n° 5**], tandis que A demande *tu donnes une rondelle à papa?* et retire l'anneau bleu clair de l'axe puis le fait sauter dans sa main en disant *hop*. E dirige la tête de chat vers l'axe puis regarde l'anneau tenu par A et se présente la tête de chat, la tournant et la retournant ainsi qu'en disant *ah bé ta modé* [**ostension à soi n° 6**]. E dirige la tête de chat vers l'axe et tente de la déposer dessus tandis que A dit *c'est la tête du chat / on la remet- tu la remets dessus?* E dit *euhh* [ø] et se présente la tête de chat [**ostension à soi n° 7**]. A tend la main en demandant *tu vas le donner à papa?* E dépose la tête de chat dans la main de A tout en gardant sa main dans celle de A. A demande *tu me la donnes?* E retire sa main en disant *éyaa*. A dit *merciiii*.

Analyse

E réalise *sept ostensions à soi*. *L'ostension à soi n° 1* concerne la base de la tour, à la suite de la présentation « exagérée » par A du sac. Cette présentation est constituée d'un complexe de médiations verbales et non verbales (nota : il s'agit de la première séquence de la séance où les protagonistes découvrent les objets qui se trouvent à l'intérieur du sac).

Concentrons-nous sur les six ostensions à soi qui suivent et qui toutes sont réalisées avec la tête de chat. *L'ostension à soi n° 2 de la tête de chat* consiste à se présenter dynamiquement l'objet, le tournant et le retournant. Cette autoprésentation est accompagnée

de protolangage *hé ah et no mayno mayno* (présentation allégorique de la tête de chat, déjà observée dans Moro [2014] lorsque l'objet réfère à un être vivant), A commentant l'action de E *ah on prend la tête*. L'ostension à soi a une double fonction : 1) *se présenter la signification* de l'objet ; 2) *se préparer à l'action à venir* qui elle-même aboutit à *l'exécution réussie* de l'usage canonique correspondant au *redéploiement de la signification sur le monde* qui s'exprime par l'inférence « SI tête de chat ALORS la déposer au sommet de l'axe ». Puis E réalise deux nouvelles **ostensions à soi (n° 3 et n° 4) de la tête de chat**, orifice de la base de la tête de chat dirigé face à lui, avec pour fonction cette fois *d'interroger spécifiquement la signification prioritaire de l'objet* à la suite de la réussite de l'usage canonique (activité raisonnementale dans ce cas). Les médiations verbales de A *c'est la tête du chat ? c'est un chat ?* ne concernent pas l'activité de E, E qui ne se laisse pas distraire de son action lorsque A lui demande *tu me donnes une rondelle ?*

E réalise une nouvelle **ostension à soi (n° 5) de la tête de chat**, se présentant à nouveau l'objet dynamiquement, le tournant et le retournant, tandis que A réitère sa demande *tu donnes une rondelle à papa ?* retirant l'anneau bleu clair de l'axe, le faisant sauter dans sa main en disant *hop* (ostension « exagérée » de A à E). E poursuit son action en *dirigeant la tête de chat vers l'axe*, tout en jetant un regard à l'anneau bleu clair tenu par A, avant de réaliser une **nouvelle ostension à soi (n° 6) de la tête de chat**, se présentant à nouveau l'objet dynamiquement, le tournant et le retournant, accompagnée de protolangage *ah bé ta modé, suivie cette fois d'une tentative infructueuse d'exécution de l'usage canonique*, A poursuivant son commentaire de l'action de E *c'est la tête du chat / on la remet- tu la remets dessus ?* À la suite de l'échec de l'usage (qui pourrait être dû à la présentation de l'anneau bleu par A et à son possible effet distracteur), E dit *euhh*, qui vaut réponse négative à l'adresse de A, mais exprime aussi l'embarras de E qui s'oriente vers une *nouvelle interrogation de l'objet* au travers d'une ultime **ostension à soi (n° 7) de la tête de chat**. L'extrait se termine par l'action de donner la tête de chat à A, doublée de la verbalisation *éyaa* (signifiant sans doute *voilà*), en réponse à la main tendue de A et à sa demande *tu vas le donner à papa ?*

La succession d'ostensions à soi réalisées par E à la suite de l'usage canonique réussi consistant à déposer la tête de chat au sommet de l'axe va de pair avec une augmentation du «*flow*» attentionnel chez l'enfant qui trouve son acmé dans une *activité raisonnementale où E tente d'approfondir sa connaissance de l'objet* (conduite typique à cet âge si on se réfère à *l'enfant explorateur* du 5^e sous-stade de *La naissance de l'intelligence chez l'enfant* de Piaget [1936-1977]). En ce sens, nous pouvons considérer que E opère par ce que Piaget qualifie de «*réaction circulaire tertiaire*» où la réflexion alterne avec l'action sur le monde (évoquée par Vygotskij dans l'approche de la conscience; Vygotskij, 1925-2017; Moro, 2022a) après l'usage canonique réussi et celui qui n'aboutit pas. Cette réaction circulaire se distingue de celle décrite par Piaget au 5^e sous-stade du sensori-moteur, Piaget qui concevait cette dernière comme la spécification d'un nouveau schème de moyen non encore disponible. Ce qu'il est intéressant de noter dans notre analyse, c'est que la signification de l'objet tête de chat est désormais disponible, permettant non seulement le «retour» vers la réalité *via* les fonctions exécutives, mais induisant aussi une nouvelle puissance d'agir de E qui interroge alors les raisons de son action (à la manière d'un savant dirait Piaget). Dans un autre corpus (Moro, 2012), une conduite de ce type a été observée à seize mois.

Notons que du point de vue langagier, on observe certaines avancées : 1) sur la signification elle-même, avec le prononcé d'une série de phonèmes par E, *hé ah et no mayno mayno; ah bé ta modé doublant* par deux fois l'ostension à soi, ce qui équivaut à une présentation allégorique *via* le protolangage de la signification tête de chat. Cependant, il convient de noter que dans le cas précis, l'ostension à soi reste prioritaire par rapport au langage, le *langage adressé à soi faisant ici office de réinterprétation de l'ostension à soi*, doublant en quelque sorte la signification présentée *via* l'ostension à soi. 2) notons aussi le dialogue naissant qui s'instaure avec A : a) réponse liminaire à A : *ah ooéé* [ah oui]; b) *éyaa* [voilà]; et c) plus mitigé, *euhh* où s'exprime l'embarras de E, qui se situe «entre», s'adressant autant à A qu'à lui-même. Les significations instituées à partir de la culture matérielle constituent ici indéniablement un socle à partir duquel le langage advient.

**Yannick, vingt mois, séquence 3 (extrait),
durée: vingt-neuf secondes**

Ostension à soi précédée d'une dénomination de l'objet

**Objet: Souris – Fonction: *Se confirmer à soi-même
la dénomination de la souris***

Transcription

[Situation: la tour n'est plus sur sa base. E tient le socle de l'axe, le long duquel l'anneau vert, l'anneau azuré et l'un des anneaux bleu foncé sont insérés.] E tente de retirer la souris de l'axe puis fait tourner l'axe sans enlever la souris et dit *tourne* [tuʁn]. A dit *oui ça tourne ou tu peux tirer aussi*. E dit *tire* [tiʁ], prend la ficelle dans sa main et tire dessus mais le socle de l'axe bloque l'accès à la souris. A dit *ah oui / ça ne vient pas tout seul hein / il faut tirer gentiment*. A dit *je crois que tu dois d'abord tirer la le / le milieu qui est là* en touchant le socle de l'axe de son index à plusieurs reprises. E parvient à retirer l'axe de la tour, A dit *ah voilà très bien hop*, E dit *sou-i* [suʁi], A dit *et là et là*. E prend la souris et se la présente. A demande *ah c'est quoi ça?* et E répond *sou-i* [suʁi]. A dit *c'est une souris? / c'est une souris?* et dit *c'est une petite souriis*.

Analyse

L'extrait commence par la tentative (infructueuse) d'usage de E de retirer la souris de l'axe. E fait tourner l'axe sans enlever la souris et verbalise *tourne* [tuʁn] sans toutefois réussir à en retirer la souris. A confirme *oui ça tourne* et donne un début de solution à E pour déloger la souris *ou tu peux tirer aussi*. E répète le terme de A *tire* [tiʁ], prend la ficelle et tire dessus. Le socle de l'axe bloque toutefois l'accès à la souris. A dit *ah oui / ça ne vient pas tout seul hein / il faut tirer gentiment*, puis conseille E *je crois que tu dois d'abord tirer la le / le milieu qui est là* en réalisant un pointage immédiat multiple¹² (i. e. pointage

¹² Il s'agit d'un usage complexe non encore approprié par l'enfant, ce qui engage la dyade dans un nouveau cycle de transmission-appropriation. L'adulte utilise ici

touchant l'objet à plusieurs reprises) du socle de l'axe. E parvient à retirer l'axe de la tour, ce qui est commenté par A *ah voilà très bien hop*. E saisit ensuite la souris et la dénomme *sou-i* [suBi], semblable phonologiquement à *souris*. E ne s'adresse pas à A mais se parle à lui-même à ce moment-là. A dit *et là et là*, sans effectuer de pointage. E réalise ensuite une **ostension à soi de la souris**. Cet extrait est très intéressant, dans la mesure où il montre que la dénomination de l'objet précède l'ostension à soi de la souris. En réalisant cette ostension à soi de la souris, **E se confirme à lui-même que l'objet qu'il se présente est bien une souris**, sans que A n'intervienne. A questionne ensuite E *ah c'est quoi ça?*, comme pour inviter à nouveau E à dénommer la souris, comme pour lui demander de confirmer ses dires. E répond à la question de A par *sou-i* [suBi]. A renchérit à trois reprises *c'est une souris? / c'est une souris? c'est une petite souris*.

Dans cette observation, on observe une nouvelle émancipation du psychique, de la conscience avec un nouveau renversement, celui du langage qui intervient avant l'ostension à soi (nota: dans Moro, 2014, nous avons observé que, peu après, l'ostension à soi tend à disparaître).

2.3. Retour sur notre questionnement de départ

La trajectoire développementale de Yannick permet de saisir les conditions de production des premières formes d'émancipation du psychique avant le langage, qui se manifestent par une relation plus libre de la conscience aux éléments de la réalité et à autrui. Dans cette métamorphose, le signe d'*ostension à soi* est décisif. Il permet à l'enfant de déconstruire les usages (formes idéales) initialement approprié(e)s au contact du monde et d'autrui pour en reconstruire «à l'interne» la signification, usage inactivé, l'enfant opérant un premier détachement vis-à-vis de la réalité où l'action se trouve suspendue au profit de l'attention. Une fois reconstruite, la signification prend valeur de

prioritairement le médium langagier, le pointage immédiat multiple jouant dès lors un rôle de réinterprétant du langage. Cette inversion est en syntonie avec le développement langagier qui s'opère alors chez l'enfant.

motif, guidant la réorientation de l'action de l'enfant sur le monde *via* les fonctions exécutives. Ce qui implique une inversion dans l'ordre des dépendances de l'agir, soit un deuxième détachement vis-à-vis de la réalité telle qu'elle a été construite initialement, l'enfant passant de motifs et d'incitations venant du monde externe (matériel et social), à des tendances et à des motifs internes émanant de lui-même exclusivement, transformant par là son action sur le monde. Dans cette inversion, le rôle de la signification à travers l'ostension à soi est fondamental. Les médiations de l'adulte sont plus distantes, prioritairement langagières, ne s'impliquant pas directement dans l'objet comme les signes non langagiers, et s'adressant notamment à la fonction d'attention de l'enfant.

Ainsi des formes d'émancipation peuvent-elles être attestées dès l'agir quotidien *via* la signification émanant de la culture matérielle, sa reconstruction et son redéploiement *via* les fonctions exécutives, où l'on observe un changement d'orientation de la signification qui invalide la conception vygotskienne d'un tel agir à partir du seul langage et, corrélativement, du seul *faire semblant* (Moro, 2022b).

Cette transformation ne s'opère pas d'un bond. Signe, signification et attention sont au cœur des processus complexes qui s'opèrent entre huit et vingt mois et qui se réarticulent progressivement à l'action d'abord sous le contrôle de l'attention. Sollicitée, cette dernière s'exprime notamment à travers une «*concentration intense focalisée sur le moment présent*», puis progressivement dans le cadre d'un «*contrôle de l'activité*»¹³ (Csíkszentmihályi, 1990) sur le mode proactif quand la signification retourne dans le monde. Il s'agit là d'une des conditions de l'avènement d'une puissance d'agir décelable au niveau de l'activité quotidienne, permettant l'avènement d'une subjectivité, encore peu étudiée, celle liée à la culture matérielle. Cette puissance d'agir contient potentiellement d'autres puissances d'agir, ainsi que le suggère l'observation de Yannick à vingt mois, qui le porteront cette fois vers d'autres formes idéales telles que le langage. Mais cela est une autre histoire.

¹³ Deux des caractéristiques du *flow* (Csíkszentmihályi, 1990).

Bibliographie

- Béguin, M. (2019). *Le rôle du monde matériel et de ses objets dans l'ontogenèse du langage: une approche historico-culturelle et sémiotique*. Thèse de doctorat. Université de Lausanne.
- Brossard, M. (2012). Le développement comme transformation par appropriation des œuvres de la culture. Dans Y. Clot (dir.), *Vygotskij maintenant* (p. 95-116). La Dispute.
- Brossard, M. (2014). Monde de la culture et développement humain. Dans C. Moro et N. Muller Mirza (dir.), *Sémiotique, culture et développement psychologique* (p. 297-312). Éditions du Septentrion.
- Brossard, M. et Sève, L. (2014). Présentation. Dans L. S. Vygotskij, *Histoire du développement des fonctions psychiques supérieures* (p. 7-76). La Dispute.
- Csikszentmihályi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety. Experiencing Flow in Work and Play*. Jossey-Bass.
- Csikszentmihályi, M. (1990). Flow: The Psychology of Optimal Experience. *Journal of Leisure Research*, 24(1), 93-94.
- Dupertuis, V. (2020). *Culture matérielle et formes de conscience chez l'enfant entre 8 et 20 mois: une approche historico-culturelle et sémiotique*. Thèse de doctorat. Université de Lausanne.
- Eco, U. (1992). *La Production des signes*. Le Livre de Poche.
- ELAN Linguistic Annotator* (2011). Max Planck Institute for Psycholinguistics. <http://www.lat-mpi.eu/tools/elan>
- Gaux, C. et Boujon, C. (2007). Développement du contrôle exécutif. Dans A. Blaye et P. Lemaire (dir.), *Psychologie du développement cognitif de l'enfant* (p. 253-281). De Boeck.
- Moro, C. (2012). Heuristique des thèses sémiotiques vygotskiennes pour l'approche du développement des fonctions exécutives chez le jeune enfant. *Rivista Italiana di Filosofia del Linguaggio, Vygotskij and Language/ Vygotskij e il Linguaggio* (a.c. di F. Cimatti, J. Mecacci, E. Velmezova), 6(2), 210-224.
- Moro, C. (2014). Le référent dans l'intersubjectivité secondaire: un objet aussi ignoré que «l'autre face de la lune»? Dans C. Moro et N. Muller Mirza (dir.), *L'intersubjectivité en questions: Agrégat ou nouveau concept fédérateur pour la psychologie?* (p. 69-105). Antipodes.

- Moro, C. (2018). Appropriation de l'usage culturel des objets et développement des fonctions psychiques dans la prime enfance: Un dialogue avec Vygotskij. Dans J. Y. Rochex, C. Joigneaux et J. Netter (dir.), *6^e Séminaire International Vygotskij: Questions théoriques, recherches* (p. 137-156). Équipe CIRCEFT-ESCOL, Université Paris 8 Saint-Denis et CRTD-CNAM Paris.
- Moro, C. (2022a). Consciousness: A Concept in Vygotskij's Theory still under Debate: Some Consequences for the Pre-history of Pedology. *Mind, Culture and Activity*. Published on line: 03 Mar 2022. <https://doi.org/10.1080/10749039.2021.2020845>
- Moro, C. (2022b). Jeu et développement psychologique dans l'essai de 1933: La signification comme *ruse de la raison*. Dans B. Schneuwly, I. Leopoldoff Martin et D. N. H. Silva (dir.), *L. S. Vygotskij: Imagination, Textes choisis. Avec des commentaires et des essais sur l'imagination dans l'œuvre de Vygotskij* (p. 473-489). Peter Lang.
- Moro, C., Dupertuis, V., Fardel, S. et Piguet, P. (2015). Investigating the Development of Consciousness through Ostensions toward Oneself from the onset of the use-of-object to First Words. *Cognitive Development*, 36, 150-160. <https://doi.org/10.1016/J.COGDEV.2015.09.002>
- Moro, C. et Rodríguez, C. (1997). Objet, signe et sémosis. Fondements pour une approche sémiotique du développement préverbal. Dans C. Moro, B. Schneuwly et M. Brossard (dir.), *Outils et signes: Perspectives actuelles de la théorie de Vygotskij* (p. 159-198). Peter Lang.
- Moro, C. et Rodríguez, C. (2005). *L'objet et la construction de son usage chez le bébé. Une approche sémiotique du développement préverbal*. Peter Lang, collection Exploration.
- Piaget, J. (1936-1977). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Delachaux et Niestlé.
- Rodríguez, C. et Moro, C. (1998). *El mágico número tres. Cuando los niños aún no hablan*. Paidós.
- Sawaia, B. B., Silva, D. N. H. et Magiolino, L. L. S. (2022). Imagination et émotion dans la puissance créatrice de la subjectivité révolutionnaire: une rencontre entre Spinoza, Marx et Vygotskij. Dans B. Schneuwly, I. Leopoldoff Martin et D. N. H. Silva (dir.), *L. S. Vygotskij: Imagination, Textes choisis. Avec des commentaires et des essais sur l'imagination dans l'œuvre de Vygotskij* (p. 491-508). Peter Lang.

- Sève, L. (1974). *Marxisme et théorie de la personnalité*. Éditions sociales.
- Sève, L. (2004). *Penser avec Marx aujourd'hui*, t. I, *Marx et nous*. La Dispute.
- Sève, L. (2008). *Penser avec Marx aujourd'hui*, t. II, « L'homme » ? La Dispute.
- Sève, L. (2013). *Aliénation, émancipation, communisme*.
<https://www.youtube.com/watch?v=FHV2rtEah9A>
- Sève, L. (2018). Vygotskij : une démarche dialectique en psychologie. Dans J. Y. Rochex, C. Joigneaux et J. Netter (dir.), *6^e Séminaire International Vygotskij : Questions théoriques, recherches* (p. 51-65). Équipe CIRCEFT-ESCOL. Université Paris 8 Saint-Denis et CRTD – CNAM Paris.
- Sève, L. (2022). Where is Marx in the Work and Thought of Vygotskij? *Mind, Culture, and Activity*. Published on line: 01 Mar 2022.
<https://doi.org/10.1080/10749039.2021.1964535>
- Van der Veer, R. et Van IJzendoorn, M. H. (1985). Vygotskij's Theory of the Higher Psychological Processes. *Human Development*, 28, 1-9.
- Vygotskij, L. S. (1925-2017). La conscience comme problème de la psychologie du comportement. Dans Y. Clot (dir.), *L. S. Vygotskij : Conscience, inconscient, émotions* (p. 61-94). La Dispute.
- Vygotskij, L. S. (1928-1930, 2014). Dans M. Brossard et L. Sève (dir.), *Histoire du développement des fonctions psychiques supérieures*. La Dispute.
- Vygotskij, L. S. (1932-1987). Dans R. W. Rieber (dir.), *The Collected Works of L. S. Vygotskij. Volume 5, Child Psychology*. Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Vygotskij, L. S. (1932-2022). L'imagination et son développement chez l'enfant. Dans B. Schneuwly, I. Leopoldoff Martin et D. N. H. Silva (dir.), *L.S. Vygotskij : Imagination, Textes choisis. Avec des commentaires et des essais sur l'imagination dans l'œuvre de Vygotskij* (p. 269-293). Peter Lang.
- Vygotskij, L. S. (1933-2022). Le jeu et son rôle dans le développement psychologique de l'enfant. Dans B. Schneuwly, I. Leopoldoff Martin et D. N. H. Silva (dir.), *L. S. Vygotskij : Imagination, Textes choisis. Avec des commentaires et des essais sur l'imagination dans l'œuvre de Vygotskij* (p. 295-334). Peter Lang.

Vygotskij, L. S. (1934-1997). *Pensée et langage*. La Dispute.

Vygotskij, L. S. (2022). Dans B. Schneuwly, I. Leopoldoff Martin et D. N. H. Silva (dir.), *L. S. Vygotskij: Imagination, Textes choisis. Avec des commentaires et des essais sur l'imagination dans l'œuvre de Vygotskij*. Peter Lang.

Marie Béguin

2 - Entre développement typique et atypique : l'heuristique de la *Pragmatique de l'objet* et de l'approche comparative du développement selon Vygotskij

Résumé

Ce texte propose une réflexion concernant l'utilisation, dans la pratique clinique, d'outils communicationnels ordinaires, communément observés dans l'étude des interactions typiques entre l'adulte et l'enfant qui apprend à parler. Il s'agit d'examiner la possibilité de s'inspirer des processus ordinaires mis en avant par la recherche en développement typique de la communication et du langage dans la thérapie d'enfants, notamment quand il s'agit de troubles dans ce même domaine. Cette transposition concerne ici le scénario, en tant qu'outil communicationnel repéré et analysé dans une recherche concernant l'ontogenèse du langage chez l'enfant entre douze et vingt-quatre mois (Béguin, 2019) et réinvesti dans la thérapie d'un enfant de quatre ans et demi, souffrant d'un retard de langage. Dans une perspective sociohistorique revisitée, le scénario est décrit comme une forme standardisée de communication incluant l'objet matériel – forme reconnue comme activité culturelle préconstruite,

disponible dans le répertoire d'une culture donnée et articulée aux usages culturels des objets autour desquels elle se structure. Ainsi l'entrée dans le langage s'opérerait notamment à travers la rencontre de telles formes, premièrement proposées par l'adulte, puis progressivement appropriées par l'enfant. Ce texte propose de souligner l'importance de la connaissance et de l'utilisation de ce type de formes qui représentent une possibilité féconde d'intervention thérapeutique, dans certains cas bien définis.

« Quand nous lui lisons une histoire, il sait ce que nous sommes en train de faire : nous tirons de ces pages, de ces lettres, et de ces dessins, un discours qui ne s'adresse qu'à lui, identique et renouvelé, et qui demeure dans le livre, indéfiniment accessible. Il nous regarde, il regarde le livre, il est extraordinairement attentif : "sage". Bientôt il reconnaîtra le lapin de l'histoire, la vache ou l'éléphant, bientôt il saura jouer avec la représentation. »

(Marie Darrieussecq, *Le bébé*, 2005)¹

Ce texte propose la mise en dialogue de l'approche clinique, soutenue par une conception psychanalytique du soin, avec la *Pragmatique de l'objet* et l'approche comparative, historico-culturelle et sémiotique du développement psychologique selon Vygotskij (1993) (voir aussi Deleau, 1997). Notre intention ici est de réfléchir à une possible transposition mettant en dialogue deux sphères bien distinctes mais qui peuvent s'enrichir dialectiquement² : celle d'un enfant au développement typique qui apprend à parler et celle d'un enfant plus grand, présentant un retard global de développement, avec un désinvestissement particulier de la sphère communicationnelle et du langage. Ce faisant, nous nous inscrivons dans la suite de Vygotskij qui pose l'existence de principes communs (Vygotskij,

¹ Extrait d'un récit produit dans les mois qui ont suivi la naissance du premier enfant de la romancière. En lien avec le thème de ce chapitre, cet extrait nous montre que l'enfant est sensible à la forme d'un échange avec son parent, c'est-à-dire à un genre d'activité qui émerge d'un objet particulier, avant d'être en mesure de s'en approprier les contenus.

² Pour Marx, la dialectique est la logique de la contradiction (*Le Capital*). Selon Sève (1989), « la dialectique englobe la nature, la pensée, l'histoire. C'est la science la plus générale, universelle au plus haut degré » (p. 14).

1934-1997) entre développement typique et atypique: la problématique des processus développementaux dans un cadre atypique sera ici réenvisagée à partir de l'enfant tout-venant, dans sa transition au langage. La position de Vygotskij, qui théorise l'origine sociale du développement, considéré comme culturel, permet d'ouvrir la voie, à la fois sur le plan théorique et pratique, à une approche du développement atypique particulièrement novatrice. L'approche vygotkienne met en avant le rôle fondamental de l'*outil*, en particulier sémiotique, comme un moyen d'intervention externe (pour la psychologue et pour la psychothérapeute)³ visant à susciter le développement et à se transformer ultérieurement en moyen interne constitutif du développement psychologique infantin. Selon Deleau (1997), le choix et la mise en œuvre de ces outils «culturels» en situation clinique nécessitent une évaluation claire des besoins et des ressources enfantines susceptibles d'éliciter le développement visé chez l'enfant (p. 68). Dans le cadre d'un retard de langage, nous proposons d'examiner l'utilité du *scénario*, outil culturel élaboré dans le cadre de la recherche développementale typique (Moro, 2014b; Béguin, 2016a, 2019) qui peut s'envisager comme une ressource fondamentale au service de l'intervention thérapeutique recherchée afin de provoquer le développement souhaité.

À travers deux extraits de séances psychothérapeutiques, nous nous proposons de montrer comment le scénario en tant qu'outil communicationnel – communément utilisée par l'adulte dans ses interactions avec l'enfant au développement typique – est repris dans la rencontre thérapeutique, dans le but de relancer les fonctions communicatives en souffrance et le langage. En lien avec l'intérêt que nous portons à l'objet matériel et à son rôle dans la structuration des échanges entre la psychologue et son patient, nous nous proposons d'analyser le rôle premier de l'objet dans l'élaboration des scénarii.

³ Nous utilisons ci-après, le terme générique de *psychologue*.

1. L'objet dans le scénario, un support pour le développement des fonctions de communication et de langage

En psychothérapie d'enfants, l'utilisation d'objets est au centre de la clinique. De manière générale, les enfants parlent peu à leur psychologue et le partage de leur vie intérieure passe très souvent par une activité matérielle impliquant des objets. Mélanie Klein est la première psychanalyste à proposer une théorie applicable à l'analyse de l'enfant et à décrire les objets à travers lesquels l'enfant pourra projeter sa conflictualité interne. Ainsi, elle développe la « technique analytique du jeu » et soutient que l'enfant peut être analysé, alors même qu'il parle peu en séance et raconte mal ses rêves (Klein, 1955). Dans la perspective de Mélanie Klein, le jeu est conçu comme un mécanisme de projection permettant l'accès au fantasme et à l'interprétation. Dans la « mallette » du psychothérapeute d'enfants, elle décrit les objets indispensables, susceptibles de permettre à l'enfant d'y projeter du matériel pulsionnel interne, en souffrance d'élaboration. Les animaux sauvages, canal de l'expression des pulsions agressives ou haineuses ; les animaux domestiques pour représenter des parts plus élaborées de la psyché ; etc. Dans cette perspective, l'objet est au service du sujet. Comme le signale Schwab dans le présent ouvrage, pour Roussillon, l'objet utilisé en psychothérapie devrait présenter toutes les caractéristiques du « médium malléable » et ainsi permettre au sujet l'expression de ses conflits intérieurs, l'objet *pâte à modeler* se montrant alors emblématique pour permettre cette rencontre de manière à la fois sûre et non contraignante (2013). De ce point de vue, il apparaît que l'objet est défini comme support de l'activité fantasmatique du sujet, son pouvoir structurant sur les interactions et sur le développement de l'enfant n'étant pas réellement évoqué.

Du point de vue de la psychologie historico-culturelle, le développement tel que proposé par Vygotskij (1934-1997) s'inscrit dans la tradition de l'anthropologie marxienne. L'humain de l'homme se situant à l'extérieur de l'individu, le développement est envisagé comme le fruit d'un processus d'appropriation du monde de la culture, historiquement constitué et distribué dans les différentes sphères des activités humaines.

Ainsi, le passage de l'externe à l'interne transforme et modifie la structure du psychisme du sujet, à travers un processus de reconstruction des significations de la culture (intériorisation). La genèse du psychisme est ainsi directement mise en lien avec les objets et activités culturelles partagées auxquelles l'enfant est conduit à participer.

Si la culture est distribuée dans différentes sphères des activités humaines, nous considérons qu'elle l'est également dans la sphère impliquant les objets et leurs usages conventionnels, comme l'ont montré les travaux conduits par la *Pragmatique de l'objet*, ainsi qu'elle est nommée par Moro et Rodríguez (2005) qui revisitent et complètent le paradigme vygotkien. La culture se trouve ainsi contenue dans l'objet, à travers son *usage conventionnel*⁴, usage transmis et approprié par l'enfant dans la relation à autrui, à l'étape précoce de son développement. L'objet donne forme aux échanges et représente – en lui-même – une source de développement psychologique. Le rapport entre le sujet et l'objet est ici considéré dans un mouvement qui peut être qualifié d'*inverse*, par rapport à la conception de Mélanie Klein.

À l'étape préverbale de son développement, l'enfant ressent un immense attrait pour la découverte du monde matériel, des objets, de leurs usages, du « faire » (Moro, ici même), cette sphère d'activité représentant une source de découverte, de construction de connaissances et de partage avec autrui, induisant un développement psychologique orienté culturellement⁵. Ainsi, l'enfant qui utilise l'objet, en

⁴ L'usage conventionnel de l'objet recoupe les usages **canoniques** et **symboliques** de l'objet; l'usage canonique de l'objet implique « *les différentes actions qu'il convient de réaliser dans un ordre séquentiel bien précis pour que s'accomplisse la pratique matérielle spécifique pour laquelle l'objet a été conçu* » (Moro et Rodríguez, 2005, p. 146); l'usage symbolique de l'objet est de caractère fictionnel, il implique une « *imitation implicite ou explicite de l'usage réel réalisé avec l'objet réel* » (p. 319).

⁵ Sur ce point, de nombreux travaux lausannois ont montré comment la construction de l'usage conventionnel de l'objet retentissait sur le développement des fonctions psychiques de l'enfant telles que l'attention conjointe (Moro, 2014a); la communication intentionnelle (Dimitrova et Moro, 2013); la communication vis-à-vis de soi (Moro, 2016 a et b); les fonctions exécutives (Moro, 2012); ou encore le langage (Moro, 2014b; Béguin, 2018, 2019).

lien avec son usage conventionnel, se situe donc déjà dans la culture⁶ et, au sein de ce premier partage d'ordre matériel, l'imagination enfantine se trouve influencée et donc contrainte. Nous proposons de concevoir l'objet en ces termes : d'une part, il fonctionne en partage de signification et, d'autre part, il configure activement les échanges, ouvrant – mais aussi restreignant – un champ de possibles.

Les exemples qui suivent montrent comment des connaissances partagées et construites à propos de l'usage de l'objet (une culture commune), servent à initier le *scénario*, en tant que forme particulière d'échanges dont nous allons maintenant présenter les particularités.

1.1. Une définition du scénario comme « outil communicationnel culturellement normé »

Le *scénario* peut se définir comme un enchaînement d'actions signifiantes à partir d'un ou plusieurs objets, pouvant se structurer autour d'une thématique et fonctionner comme une routine⁷ (Béguin, 2016a, 2019). Un scénario, en tant que forme de communication peut se reproduire à l'infini, avec ou sans variation. Il implique une série d'usages conventionnels de l'objet (plus spécifiquement symboliques) articulés à des contenus imaginaires, impliquant souvent (mais pas forcément) des éléments discursifs. Le scénario en tant qu'outil communicationnel culturellement normé correspond à une *forme historiquement et collectivement élaborée* de la vie sociale, inscrite au sein d'un répertoire d'activités communicationnelles disponibles dans les formations sociales (Bronckart, 1996). Par sa nature symbolique, le scénario peut orienter l'activité partagée vers la fiction et ce, même à des âges très précoces, lorsque l'activité de l'enfant est encore très centrée

⁶ La difficulté liée à la non-construction de significations relatives au monde matériel et à ses objets est terriblement visible chez certains enfants souffrant d'un trouble dans le spectre de l'autisme – les objets demeurant inconnus ou incertains, sources d'angoisse et ne pouvant favoriser l'échange avec autrui.

⁷ Par exemple, les scénarii emblématiques de « donner à manger à la poupée » ou de « faire santé avec des verres », à partir du set poupée-dinette.

sur l'utilisation de l'objet⁸. Plusieurs fonctions de développement psychologique ont été repérées quant au scénario :

1. Le scénario, ouvrant de manière très précoce le monde de la fiction, se révèle être un moteur pour le développement de la communication et du langage ;
2. Le scénario permet une répartition des rôles adulte-enfant allant dans le sens de la prise d'initiative progressive de l'enfant et se transformant en moyen interne constitutif du développement psychologique enfantin. D'abord aux mains de l'adulte, il est progressivement repris, enrichi, puis initié par l'enfant.

2. Le cas d'Eliot comme illustration

Notre analyse présente deux exemples (extraits de séances) faisant état de deux scénarii à partir de deux objets différents. Le premier scénario est utilisé par la psychologue pour faire migrer l'activité solitaire de l'enfant vers une situation de communication ; le second est utilisé pour faire perdurer l'échange communicationnel (qui aurait tendance à s'interrompre rapidement) et ainsi favoriser l'expression verbale.

2.1. Introduction

Les exemples cliniques présentés concernent un jeune patient de quatre ans et demi qui nous a été adressé pour un retard de développement, avec des difficultés particulières sur le plan de la communication et du langage. Nous l'appellerons Eliot. Voici quelques éléments sur son histoire. Eliot est le premier et unique enfant d'un couple constitué d'un homme et d'une femme, d'un peu moins de

⁸ Par exemple, un scénario typique comme celui qui consiste à nourrir la poupée avec le biberon ou avec la cuillère n'existe, dans un premier temps, qu'à partir d'un enchaînement d'usages symboliques, puis s'enrichit d'éléments langagiers (Béguin, 2016a, 2019).

trente ans, mariés depuis peu, au moment de la naissance. Alors que Eliot a deux ans, il commence à faire des crises d'épilepsie, nombreuses et inquiétantes. Plusieurs investigations sont conduites pour rechercher l'étiologie des crises et différents traitements sont testés, avant que la situation ne se stabilise finalement, presque deux ans plus tard, avec l'arrêt des crises. À quatre ans, Eliot présente un important retard de développement global, probablement en lien avec ces crises. Il parle très peu, communique de façon non verbale, mais se montre très inhibé, présente des difficultés motrices, un manque d'autonomie affective et des difficultés d'apprentissage. Une thérapie soutenue en logopédie ainsi qu'un traitement médicamenteux ajusté permettent une reprise de développement et Eliot entre à l'école à quatre ans et demi en première année primaire (1P). Dès son entrée à l'école, il présente des problèmes de comportement. Il manifeste notamment une forte intolérance à la frustration, un manque d'indépendance ainsi qu'une difficulté à intégrer les règles du groupe classe. L'importance de ces difficultés conduit l'école à mettre en place plusieurs périodes de soutien individuel ainsi qu'une réduction des horaires scolaires. Sur le conseil de l'école, les parents effectuent une demande de psychothérapie qui se met en place, à raison d'une séance hebdomadaire, alors qu'Eliot commence sa deuxième année d'école (2P). Notons à ce sujet que, lors de cette rentrée, Eliot n'entre pas en 2P mais se trouve maintenu en 1P en raison de ses difficultés. C'est à ce moment que nous nous rencontrons⁹.

Les données qui suivent sont issues de séances de psychothérapie qui n'ont été ni filmées ni enregistrées. Les extraits¹⁰ choisis ont été reconstruits à partir des souvenirs de la psychologue dans l'après coup immédiat de la séance, sous forme de transcription narrativisée¹¹. Ils forment le matériel d'analyse et permettent l'observation du déploiement du scénario qui constitue l'*unité d'analyse*. Le scénario est

⁹ Les extraits de séances ci-après concernent le début de cette prise en charge.

¹⁰ L'extrait se construit à partir de l'isolement d'une petite partie de la séance de psychothérapie. Il peut fonctionner comme un tout, c'est-à-dire apparaître comme cohérent, indépendamment d'un contexte plus large.

¹¹ La transcription narrativisée correspondant à la mise en mots de l'interaction thérapeute-enfant-objet qui conserve toutes les sémiotiques à l'œuvre (matérielles, communicationnelles, langagières).

ainsi à la fois le médium et le lieu d'observation du développement des fonctions de communication et de langage chez l'enfant, fonctions dont le développement est visé par l'activité thérapeutique. Comme expliqué ci-avant, le scénario, en tant qu'unité d'analyse, répond à la nécessité d'envisager la compréhension d'une situation d'interaction tant du point de vue de la socio-histoire – les pratiques humaines s'inscrivant dans un répertoire de formes possibles – que de celui du pouvoir structurant de l'objet dont le rôle est souvent minimisé dans l'analyse des processus thérapeutiques¹². Rappelons à ce titre que cette unité est de nature *triadique*, c'est-à-dire qu'elle implique l'enfant, la psychologue et l'objet. Ces unités naissent de la pratique avec l'objet et se structurent en relation avec les significations culturelles de ce dernier, c'est-à-dire ses usages conventionnels et ses univers possibles.

2.2. Présentation des deux sets d'objets impliqués dans les scénarii

Les deux extraits présentés impliquent chacun un set différent de briques Lego. L'un, destiné à des enfants de plus de quatre ans, est constitué de petites briques nécessitant de bonnes compétences en motricité fine pour être assemblées, alors que l'autre, destiné à des enfants plus petits, est constitué de plus grosses briques, plus faciles à assembler. Ces deux sets d'objets présentent la caractéristique commune d'être ouverts sur les possibles. Le propre d'un set Lego est de fournir une quantité suffisante de briques permettant différentes constructions, au gré de leur assemblage. Pourtant cette ouverture sur les possibles n'est pas totale, l'objet recelant des significations qui contraignent l'activité du sujet. Au sein de l'interaction triadique, les significations recelées dans l'objet s'articulent aux nouvelles possibilités offertes par le scénario en tant qu'unité communicationnelle tournée vers la fiction. En ce sens, les scénarii qui se déploient à partir des différents sets d'objets, permettent d'observer à la fois un rapport particulier entre le *contraint*, et donc le *partagé* par la communauté et l'ouverture

¹² Nous laissons ici volontairement de côté la question de l'intersubjectivité et des enjeux développementaux liés à la relation parent-enfant.

vers les possibles significationnels en lien avec l'activité de fiction – des *contraints* et des *possibles* qui deviennent alors source de développement psychologique pour l'enfant. Les exemples retenus ici présentent des scénarii qui se déploient à partir des deux différents sets d'objets et permettent ainsi de montrer que ces derniers sont fortement contraints et spécifiques, à savoir qu'ils n'apparaissent pas dans des modalités similaires, selon l'objet¹³.

Le premier set, constitué de *petites* briques Lego, évoque un univers tourné vers la technique, *via* des constructions pouvant se compliquer à l'infini (usage canonique = assembler et construire). Il contient environ quatre cents briques dont plusieurs paires de roues, invitant souvent à la construction de véhicules, roulant ou volant. Les personnages sont petits et leurs expressions faciales sont peu démonstratives, caractéristiques qui leur confèrent un rôle secondaire dans des séquences de jeu centrées surtout sur la construction plutôt que vers le jeu symbolique. En thérapie, ce type d'objets n'est pas toujours très aidant, car il peut facilement soutenir l'activité solitaire ou répétitive de l'enfant.

Suggérant un univers très différent, le deuxième set est constitué d'un ensemble thématique de *grosses* briques Lego. Conçu pour suggérer la thématique du « marché de fruits et légumes », ce set d'objets s'organise autour de significations invitant d'emblée au jeu symbolique. Il contient : une plaque de 35 cm sur 35 cm permettant de fixer les briques ; une petite camionnette décorée d'images de fruits et légumes, comportant un coffre pouvant s'ouvrir et une place pour un personnage conducteur ; plusieurs briques en forme de fruits et légumes pouvant être placées dans deux petites caisses brunes ; quelques briques sur lesquelles sont dessinés des œufs, des fraises et de la viande ; une brique en forme de baguette de pain. Les personnages associés présentent des figures bonhommes et rassurantes. Suscitant bien souvent l'intérêt des enfants, la camionnette représente le principal attrait de ce set. Elle fonctionne comme pivot organisateur de l'ensemble, à savoir que c'est sa présence qui donne sens aux autres plots, suggérant la possibilité de les « mettre à l'intérieur » puis

¹³ Nous avons pu montrer comment chaque objet permettait à des formes communicationnelles différentes d'émerger (Béguin, 2016a, 2018, 2019).

de les en « sortir », tout en maniant l'ouverture et la fermeture des portes. Cette série d'objets est placée pêle-mêle dans une caisse et se mélange à d'autres briques neutres qui ne font pas partie du même set.

Les deux exemples qui suivent décrivent deux situations différentes, l'objet n'y jouant pas le même rôle. Le premier exemple invite à l'usage canonique de l'objet, *via* l'assemblage des petites briques; le second invite d'emblée aux usages symboliques, *via* la thématique du marché, déjà inscrite au sein de l'objet lui-même.

2.3. Exemple 1 : d'un usage canonique de l'objet exercé de manière solitaire à l'activité de communication avec autrui

Le premier extrait analysé montre comment la psychologue utilise le scénario pour faire migrer l'activité solitaire de l'enfant vers une situation de communication, à partir du set de petites briques Lego. Dans cet exemple, l'objet est d'abord utilisé par l'enfant en lien avec son usage canonique, celui d'assembler les briques.

Analyse du scénario « se battre »

Échange 1¹⁴:

Eliot demande à pouvoir prendre la boîte qui contient les Lego, tendant la main vers elle et me regardant. J'acquiesce allant chercher la boîte et la dépose devant lui sur la petite table. Eliot l'ouvre, saisit une sorte de châssis, sur lequel il imbrique différentes pièces. Il construit à tâtons, testant des pièces, tentant de les fixer puis les reposant parfois s'il n'y parvient pas. Eliot ne me demande pas d'aide, il repose simplement les pièces qu'il ne parvient pas à fixer¹⁵.

¹⁴ Chaque extrait est séparé en *échanges* distincts (3 pour l'exemple 1; 3 pour l'exemple 2), chacun des échanges marquant une étape dans la progression des processus transactionnels analysés.

¹⁵ L'activité est à la limite des capacités d'Eliot, en termes de planification de l'action et de motricité fine.

Son véhicule grandit et il poursuit son activité solitaire, alternant des moments de construction et des moments de mouvement de son véhicule, mimant des vols avec bruitages. Mes interventions sont simplement des commentaires sur son action (par exemple: «*ouh-là-là elle est difficile à fixer cette pièce!*»; «*dis-donc, il est pas mal ce véhicule, qu'est-ce que c'est?*»; etc.), Eliot me regardant parfois, mais ne répondant jamais.

Échange 2 :

Eliot fixe sur le devant de son véhicule une pièce qui dépasse vers l'avant. Je m'exclame alors, avec une intonation d'effroi, «*oh mon Dieu, il y a une arme!!!*». Eliot qui faisait à nouveau se déplacer dans l'air son véhicule, produisant un bruitage solitaire, stoppe son activité, me regarde et sourit. Il saisit alors une pièce allongée et la fixe à côté de l'autre me regardant en souriant. Je m'exclame à nouveau: «*oh non, au secours, il y a maintenant deux armes!!!*», puis ajoute «*j'ai peur!!!*». Eliot se montre à présent très enthousiaste et rit. Il ajoute une troisième pièce, puis place le véhicule bien en face de moi, produisant des sons de tirs, mimant à présent explicitement une attaque. Je lève les mains en l'air et dit «*au secours, j'ai peur*», «*mon Dieu, on m'attaque vraiment cette fois-ci et moi je ne suis pas armée*», énoncés exprimant ma peur, puis ma frustration de ne pouvoir riposter à cette attaque.

Échange 3 :

Eliot stoppe alors ses tirs dans ma direction, plonge sa main dans la boîte et me lance quelques pièces à assembler. Je demande «*ah je peux aussi me construire un véhicule?*» et Eliot fait signe que oui, me transmettant encore quelques pièces que j'assemble, créant un tout petit véhicule. Nous plaçons ensuite nos véhicules l'un en face de l'autre et se développe un nouveau scénario d'affrontement réciproque¹⁶.

Dans l'**échange 1**, Eliot est installé dans une activité solitaire et répétitive avec l'objet dont il réalise l'usage canonique (construire et faire

¹⁶ Nous ne développons pas ici la suite de l'activité et la mise en œuvre de ce prochain scénario initié par l'enfant, pour mettre l'accent sur le moment de glissement vers l'activité communicationnelle.

rouler). La psychologue n'a de rôle qu'à travers son attention soutenue et les quelques commentaires qu'elle glisse pour transmettre à l'enfant qu'elle est intéressée. Eliot communique très peu, sauf parfois par le regard. Il n'y a aucune verbalisation dans ce premier échange.

Dans l'**échange 2**, la psychologue prend appui sur un élément matériel – repérant un plot fixé à l'avant du véhicule de l'enfant et dépassant vers l'avant – et propose verbalement un scénario, s'accordant émotionnellement à la thématique énoncée: «*oh mon Dieu, il y a une arme!!!*», avec une intonation marquée d'un affect de *surprise* et de *peur*. Eliot accorde toute son attention à l'intervention de sa psychologue (grâce entre autres à la forte charge émotionnelle dégagée) et entre immédiatement dans le scénario proposé, fixant une nouvelle pièce à l'avant de son véhicule pour signifier une deuxième arme. La psychologue montre alors à l'enfant qu'elle a compris qu'il était entré dans le scénario et poursuit verbalement en énonçant «*oh non, au secours, il y a maintenant deux armes!!!*», avant de verbaliser finalement l'affect congruent avec la situation, disant «*j'ai peur!!!*». Eliot poursuit l'activité, à présent partagée, et place une troisième pièce à l'avant de son véhicule avant de devenir encore plus actif dans le déploiement du scénario, plaçant son véhicule en face de sa psychologue et faisant mine de lui tirer dessus.

Dans l'**échange 3**, l'enfant prend la main dans le développement du scénario initié par la psychologue, proposant – toujours sans langage – qu'elle se fabrique un véhicule. Par son action de tendre des pièces à la psychologue, l'enfant ébauche l'initiation d'un nouveau scénario, mettant en scène des affrontements réciproques. L'enfant qui était replié sur son activité solitaire prend maintenant un rôle actif dans le développement d'une activité partagée – ce qui représente un changement de position considérable qui permet à Eliot d'entrer dans la sphère communicationnelle qu'il a tendance à fuir. La proposition scénaristique de la psychologue fonctionne ici comme tremplin vers l'activité partagée, encourageant l'enfant à sortir de sa zone de confort et à s'engager dans la relation à autrui. Le plaisir ressenti en lien à la thématique du scénario proposé par la psychologue, à la fois transgressive et permettant l'expression d'une forme de pouvoir ou d'agressivité, n'est pas étranger à cette possibilité d'enrôlement.

Le scénario comme outil pour enrôler l'enfant dans la communication

En produisant l'énoncé «*oh mon Dieu, il y a une arme!!!*», la psychologue institue le registre de la fiction qui articule communication et organisation matérielle des objets. Lorsque cette dernière attribue le statut d'arme à la brique Lego fixée au-devant du véhicule d'Eliot, elle s'appuie sur l'usage canonique de l'objet – registre sémiotique matériel dans lequel l'enfant réalise l'entier de son activité de manière solitaire – et l'articule au scénario implicitement proposé, celui de «se battre». Par sa proposition, la psychologue ouvre devant l'enfant un nouvel univers de possibles, déplaçant la pratique enfantine sur une autre scène, celle de la fiction et de la communication, *via* le scénario. Même silencieux, l'enfant répond activement à l'invitation de sa psychologue tout au long du déploiement du scénario : tout d'abord par l'*attention* soutenue qu'il accorde à sa proposition (interrompt son activité, regarde et sourit), puis par l'*action*, à travers sa participation au scénario proposé (fixe un deuxième, puis un troisième canon au véhicule et fait mine de tirer). Cet exemple permet ainsi d'observer comment s'opère, au sein du scénario, un basculement entre *systèmes sémiotiques*. Nous observons dans cet extrait que la psychologue s'empare de l'usage que l'enfant vient de réaliser en plaçant la brique à l'avant de son véhicule (système sémiotique matériel) et l'organise dans un microcosme de communication propice à ce que l'enfant prenne un nouveau rôle décisif dans l'activité qui devient partagée (système sémiotique communicationnel). L'intérêt est ici d'exploiter les significations partagées dans le registre de l'usage – registre volontiers investi par l'enfant mais que celui-ci garde limité à une activité solitaire – afin d'effectuer ce renversement vers la communication. Le scénario apparaît alors comme le lieu possible de cette migration.

À la fin de l'extrait, l'enfant devient acteur dans le développement d'un prochain scénario, plus élaboré, dans lequel chacun des deux protagonistes aura son véhicule et se battra (scénario non développé ici). L'enfant, qui était au départ entré dans le scénario proposé par l'adulte, devient lui-même initiateur dans la pratique communicationnelle. Ce renversement des rôles, qui va dans le sens d'une prise d'initiatives de l'enfant dans l'échange avec

autrui, constitue, nous le savons, un prérequis communicationnel central pour le développement du langage verbal (par ex. Bruner, 1983, 1987¹⁷; Deleau, 1983). La prise d'initiative est ici grandement favorisée par la forme de communication choisie par la psychologue: l'enfant est familier du scénario qui, intériorisé, existe en tant que moyen interne constitutif de son développement. Par son intervention, la psychologue encourage l'enfant à mobiliser les significations intériorisées, à les mettre en œuvre, à les complexifier et à y associer le plaisir de la rencontre.

L'exemple suivant décrit comment le scénario peut permettre l'émergence du langage verbal, fonction dont Eliot se sert avec grande réserve, malgré de bonnes compétences.

2.4. Exemple 2 : de l'usage symbolique de l'objet au sein de l'activité communicationnelle à l'émancipation du langage verbal

Le deuxième extrait analysé montre comment un scénario proposé par la psychologue s'initie, s'organise en différentes étapes, puis se répète, le tout à partir d'un set de grosses briques Lego. Dans cet exemple, l'objet est utilisé en lien avec son usage symbolique, un registre convoqué d'emblée par les caractéristiques de l'objet.

Analyse du scénario « la livraison »

Échange 1 :

Eliot s'assoit silencieusement à la petite table et pointe le panier de grosses briques Lego. Je m'installe en face de lui et place la caisse entre nous deux. Eliot s'empare de la grande plaque qu'il dépose sur la table, puis de la camionnette du marché. Il

¹⁷ Par exemple la notion de *formats d'interaction*, à l'intérieur desquels Bruner a montré l'importance des *tours de rôles* et la possibilité d'appropriation progressive par l'enfant, pouvant dès lors y jouer un rôle toujours plus actif.

commence à l'explorer, la tournant dans tous les sens, cherchant à ouvrir la porte. Je fouille dans la caisse à la recherche des légumes prévus pour être placés dans le coffre de la camionnette. Je tends à Eliot le maïs et les tomates, nommant les légumes sur un ton enjoué « *voilààà le maïs et les tomaaaates!* ».

Échange 2 :

Eliot se détourne de l'exploration solitaire du camion se saisit des légumes tendus, les plaçant dans le coffre de la camionnette. Je poursuis, chantonnant « *et maintenant nous allons aller les lliivrer!* ». Eliot s'empare alors d'un personnage et le place sur un coin de la plaque verte, disant « *à lui livrer, c'est le papa* ». Je prends les commandes de ce personnage, le faisant sautiller et annonçant « *ah vivement l'arrivée du livreur, j'espère qu'il va bientôt arriver* ». Eliot fait alors rouler la camionnette, l'approche de mon personnage et décharge les légumes.

Échange 3 :

Je prends des légumes déposés, les range derrière moi et demande « *combien je vous dois?* ». Eliot fait repartir le camion sans répondre. Je saisis mon personnage et le fais courir derrière la camionnette, disant « *attendez, attendez, je ne vous ai pas payé!* ». Eliot s'amuse de cette poursuite, mais ne répond rien faisant rouler le camion en cercle sur la plaque. Eliot tend ensuite la main vers la caisse et demande « *encore des légumes* ». Comme je lui passe les tomates et les cerises, Eliot charge à nouveau la camionnette, s'approche de mon personnage, décharge et repart aussitôt. Je réitère alors la poursuite, exagérant la détresse de mon personnage qui court derrière la camionnette, sautillant et criant « *stooop, stooop, ne partez pas comme ça, je dois vous payer les légumes!* ». Eliot rit et reproduit la scène encore trois fois, exactement de la même façon.

Dans l'**échange 1**, la psychologue prend appui sur l'intérêt que l'enfant porte à la camionnette pour réunir les différents objets du set qu'elle prend rapidement dans la caisse et qu'elle tend à l'enfant, nommant les plots tendus en lien à leurs usages symboliques « *voilààà le maïs et les tomaaaates!* ». La sélection des objets du set ainsi que l'intonation volontairement enjouée de la psychologue fonctionnent comme point

de départ à l'activité de fiction. Le lien *inter-objet* mis en évidence par la sélection des briques effectuée par la psychologue ainsi que le ton emprunté par cette dernière permettent à l'enfant d'identifier instantanément le type de registre dans lequel la psychologue souhaite initier l'activité partagée.

La fiction est ici instaurée, en tant que monde possible, à partir d'une exploration que l'enfant fait de la camionnette et de la réalisation de son usage conventionnel, à savoir ouvrir puis fermer le coffre. Dans ce premier échange, l'activité de l'enfant est encore rivée au système sémiotique matériel, *via* la réalisation de l'usage conventionnel de l'objet, mais également au système sémiotique gestuel, via le *geste dirigé vers soi*¹⁸ qu'il effectue au moment de l'exploration de la camionnette. L'articulation entre système sémiotique matériel et gestuel a été très souvent observée dans les étapes précoces du développement et permet à l'enfant de construire des significations en lien avec les usages conventionnels des objets qu'il découvre (Moro, 2016a). Par la mise en place du registre fictionnel orchestrée dans ce premier échange, l'enfant sera amené à quitter ce registre dédié à la seule exploration du monde matériel, ce qui permettra, dans l'échange 2, le déploiement du scénario.

Dans **l'échange 2**, le scénario « effectuer une livraison » se déploie à partir de l'action engagée par l'enfant qui se détourne de son activité d'exploration de la camionnette pour s'emparer des légumes tendus et les placer dans le coffre de la camionnette. La psychologue met en mots l'action de l'enfant, s'exclamant « *et maintenant nous allons aller les livrer!* », rendant explicite, dans la communication verbale, la thématique du scénario dans lequel l'enfant s'est engagé. L'enfant emboîte le pas de sa psychologue et poursuit activement le

¹⁸ Par *geste dirigé vers soi*, nous entendons *geste d'auto-présentation de l'objet*. L'enfant se présente ici la camionnette (ostension à soi), à la recherche de significations lui permettant de comprendre le mécanisme d'ouverture et de fermeture de la porte arrière du véhicule. En lien avec les différents travaux conduits par Moro aux Universités de Lausanne et de Genève, nous distinguons *communication avec autrui*, au sens classique de la communication intentionnelle et *communication vis-à-vis de soi*, au sens d'un processus de pensée (communication de soi à soi). Cette approche de la communication vis-à-vis de soi est encadrée dans la conception de Vygotskij selon laquelle la conscience est « *en quelque sorte un contact social avec soi-même* » (Vygotskij, 1925-2003, cité par Moro, 2016a, p. 134).

déploiement du scénario, plaçant un personnage debout sur la plaque verte et indiquant verbalement « *à lui livrer, c'est le papa* ». Ce moment est décisif pour l'enrôlement de l'enfant dans l'activité de fiction tout autant que pour le basculement vers le système sémiotique verbal. D'un côté, l'enfant prend une part active dans le déploiement du scénario initié par la psychologue en le développant (il place le personnage et lui donne un rôle) et, de l'autre côté, il intervient pour la première fois verbalement. Dans ce deuxième échange, si l'enfant continue à se placer dans le registre matériel (il place le personnage debout sur la plaque), il double son action de langage. Ce basculement des systèmes sémiotiques matériel et gestuel vers le système langagier s'orchestre au sein du scénario, une unité qui favorise ce transfert.

Le scénario se déploie ensuite à partir de la proposition de l'enfant qui désigne l'identité du personnage (« *à lui livrer, c'est le papa* »), la psychologue mettant en œuvre matériellement (maintenant le personnage debout et l'agitant verticalement) et verbalement (dit : « *ah vivement l'arrivée du livreur, j'espère qu'il va bientôt arriver* ») la proposition de l'enfant. Articulant son activité à celle de sa psychologue, l'enfant poursuit ensuite le fil du scénario, réalisant la livraison, déchargeant les légumes devant le personnage.

Dans **l'échange 3**, la psychologue propose de poursuivre le déroulé du scénario en instaurant la scène du paiement des légumes (« *combien je vous dois?* »), mais Eliot n'est pas preneur. Rivé au scénario initial (charger le camion, le faire rouler, décharger le camion), l'enfant refuse ici la complexification symbolique de l'activité proposée.

La psychologue choisit de reprendre ce refus dans le fil du scénario et d'en faire un nouvel attrait dans l'activité partagée, verbalisant le départ précipité d'Eliot et mimant le désarroi du personnage « *attendez, attendez, je ne vous ai pas payé!* ». Eliot est très intéressé par la proposition de sa psychologue et la tonalité émotionnelle de l'échange monte d'un cran. Le plaisir partagé – à travers notamment le pouvoir ressenti par l'enfant qui fait « se désespérer » le personnage joué par sa psychologue – est un élément déterminant du déploiement du scénario que l'enfant souhaite finalement répéter plusieurs fois, faisant ainsi perdurer longuement l'échange communicationnel, au départ difficile à faire émerger (à

chaque fois, l'enfant dépose des légumes et s'en va rapidement, refusant encore et encore la scène du paiement, s'amusant de plus en plus).

Le scénario pour favoriser l'expression verbale à partir de l'activité matérielle

Dans le dernier échange, la psychologue instaure une nouvelle phase dans la conduite du scénario, demandant à Eliot qui vient de déposer les légumes devant le personnage: «*combien je vous dois?*». L'enfant n'entre pas dans cette proposition et s'apprête à répéter le scénario initial: rouler – charger – rouler – déposer les légumes aux pieds du personnage. Pour continuer le déploiement des fonctions de communication et de langage, la psychologue incorpore le refus de l'enfant dans la trame du scénario, introduisant l'idée que le livreur part mystérieusement sans souhaiter être payé. La force du scénario et sa cohérence thématique permettent à la psychologue de prolonger l'échange communicationnel avec Eliot qui aurait tendance à rapidement se replier sur l'activité matérielle avec l'objet. Théâtralisant le refus de son patient et l'utilisant dans une prochaine phase du scénario, la psychologue réussit à poursuivre sur le mode de la fiction, empêchant le repli. Enrôlé dans le fil du scénario, l'enfant entre facilement dans la proposition et manifeste du plaisir dans l'activité commune symbolisante.

Notons à nouveau que l'inscription du scénario dans le système sémiotique matériel *via* les usages qui le font naître permet: 1) de prendre appui sur l'intérêt de l'enfant et de proposer une activité dont la signification s'inscrit dans un registre beaucoup moins inhibé que le registre communicationnel et verbal; et 2) de l'articuler immédiatement à des signes communicationnels et plus particulièrement verbaux échangés par les partenaires au cours de l'action conjointe avec l'objet. Le scénario permet une circulation de la signification entre systèmes sémiotiques, cette fois-ci, matériel, gestuel et verbal et contribue à mettre en valeur le système sémiotique langagier comme source d'échange et de plaisir.

3. Discussion

À travers ces deux analyses, nous avons voulu montrer l'intérêt de considérer l'objet matériel à travers ses usages canoniques et symboliques comme premier partage significationnel existant entre l'adulte et l'enfant, inscrits dans la même communauté humaine. Dans ce sens, l'objet n'est pas considéré comme surface permettant la projection individuelle (sur le mode de Klein) mais bien dans ses aspects publics, structurants du psychisme humain et des interactions. C'est en s'appuyant sur des significations partagées liées aux usages conventionnels des deux sets Lego, que la psychologue, tout au long des échanges avec Eliot, déplace l'activité enfantine vers la sphère communicationnelle, dans le but de soutenir son développement et son émancipation notamment vers le langage verbal, fonction particulièrement en souffrance chez cet enfant. La réflexion concernant l'importance de l'environnement matériel dans le développement, le bien-être ou l'épanouissement de l'être humain est toujours plus au centre des préoccupations des sciences sociales. En lien avec ce que nous avons montré, il nous semble crucial que, dans la pratique clinique avec l'enfant, les objets présents au cœur des processus thérapeutiques, tout autant que leur organisation dans l'espace ou le lieu de la thérapie, soient finement questionnés et analysés, dans leurs visées propres.

Ces deux exemples confirment qu'il est important – lorsqu'un enfant d'âge scolaire est reçu en psychothérapie pour un trouble de la communication et du langage – de retrouver les processus communicationnels habituellement mis en place chez l'enfant plus jeune au développement typique, lorsqu'il investit très rapidement et efficacement ces fonctions-là. Une connaissance approfondie des processus de développement précoces typiques ainsi que de la dynamique interactive entre l'adulte et l'enfant impliqués dans une activité partagée avec l'objet, offre la possibilité à la psychologue de revenir encore et encore avec l'enfant, là où le développement ne s'est pas fait.

Cette connaissance des outils communicationnels utilisés dans les activités communicationnelles quotidiennes tout-venant permet à la psychologue d'être très active dans les différentes séquences de jeu

avec un enfant dont les difficultés communicationnelles et langagières nécessitent une attitude plus active chez le thérapeute que lorsque l'enfant est à même d'initier lui-même son propre jeu et d'y enrôler autrui. Il est évident que des réglages sont nécessaires et que la posture de la psychologue est à envisager de manière adaptée à chaque traitement. En tant qu'outil communicationnel, le scénario confirme ici son intérêt pour enrôler l'enfant dans l'interaction, alors que celui-ci se dédiait, seul, à une utilisation de l'objet non progrédiente. À d'autres moments, il conviendra certainement d'être moins active et de laisser à l'enfant le choix de ses modalités d'investissement de la relation thérapeutique, y compris dans ces moments de retrait.

La mise en évidence de différents lieux d'expression de la signification (différents systèmes sémiotiques) pouvant soutenir l'engagement de l'enfant dans sa relation avec sa psychologue et développer une activité conjointe avec l'objet favorisant la communication, conduit à souligner la nécessité de prendre en compte la matérialité du monde comme une ressource pour soutenir l'investissement des fonctions de communication et de langage, dans les situations cliniques où elles sont inhibées. Dans cette perspective, le langage ne peut, à notre sens, être envisagé autrement que dans le rapport étroit qu'il entretient avec la réalité tangible dans laquelle le sujet fait ses expériences. Plus largement, la mise en évidence de l'interrelation entre monde matériel et langage nous invite à penser au rôle de la culture, dans ses différentes modalités, dans le développement psychique de l'enfant, y compris dans la relation thérapeutique: les pratiques décrites ici invitent à concevoir l'être humain en lien avec les objets de la culture qui constituent son univers et structurent les rapports sociaux dans lesquels il s'inscrit. La relation thérapeutique, si elle a pour but l'émancipation psychique de l'enfant *via* sa rencontre avec autrui, opère également grâce à la rencontre de formes sociales, historiquement déterminées, dans lesquelles la psychologue invite l'enfant à inscrire son activité, une activité qui devient dès lors partageable, car culturellement normée. Sur ce point, nous aimerions souligner l'apport considérable de l'approche comparative, historico-culturelle et sémiotique, du développement psychologique selon Vygotskij (1993) à l'explication du développement psychologique visé par l'intervention thérapeutique. C'est sur cette voie que nous aimerions poursuivre nos réflexions.

Bibliographie

- Béguin, M. (2016a). Object pragmatic and language development. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 50(4), 603-620.
<https://doi.org/10.1007/s12124-016-9361-7>
- Béguin, M. (2018). Statut et rôle du système sémiotique matériel dans l'avènement de la communication verbale: Illustration de l'entrée progressive de l'enfant dans une activité de dénomination. Dans J. Y. Rochex, C. Joigneaux et J. Netter (dir.), *Histoire, culture, développement: questions théoriques, recherches empiriques*. Actes en ligne du 6^e Séminaire international Vygotskij, Université Paris 8.
- Béguin, M. (2019). *Le rôle du monde matériel et de ses objets dans l'ontogenèse du langage: une approche historico-culturelle et sémiotique*. Université de Lausanne. Document urn : urn:nbn:ch:serval-BIB_93FE2D102D284
- Bronckart, J. P. (1996). *Activité langagière, textes et discours: pour un interactionisme socio-discursif*. Delachaux et Niestlé.
- Bruner, J. (1983). *Le développement de l'enfant: savoir faire, savoir dire*. PUF.
- Bruner, J. (1987). *Comment les enfants apprennent à parler* (vol. 14). Retz.
- Deleau, M. (1983). Préface. Dans J. Bruner (dir.), *Le développement de l'enfant: savoir faire, savoir dire*. PUF.
- Deleau, M. (1997). Les déficiences et l'approche comparative du développement. Dans C. Moro, B. Schneuwly et M. Brossard, *Outils et signes. Perspectives actuelles de la théorie de Vygotskij* (p. 65-78). Peter Lang.
- Dimitrova, N. et Moro, C. (2013). Common ground on object use associates with caregivers' gesturing. *Infant Behavior and Development*, 36(4), 618-626. <http://dx.doi.org/10.1016/j.infbeh.2013.06.006>
- Klein, M. (1932). *The Psychoanalysis of Children*. Hogarth Press.
- Klein, M. (1955). The Psychoanalytic Play Technique. *American Journal of Orthopsychiatry*, (25), 223-237.
- Moro, C. (2012). Heuristique des thèses sémiotiques vygotkiennes pour l'approche du développement des fonctions exécutives chez le jeune enfant. *Rivista Italiana di Filosofia del Linguaggio, Vygotskij and language/Vygotskij e il linguaggio, a.c. di F. Cimatti, L. Mecacci, E. Velmezova*, 6(2), 210-224.

- Moro, C. (2014a). Le rôle de l'usage de l'objet dans la construction de l'attention conjointe et dans l'accès aux intentions d'autrui. Dans C. Moro et N. Muller Mirza (dir.), *Sémiotique, culture et développement psychologique* (p. 55-78). Presses universitaires du Septentrion.
- Moro, C. (2014b). Le référent dans l'intersubjectivité secondaire: un objet aussi ignoré que «l'autre face de la lune»? Dans C. Moro, N. Muller Mirza et P. Roman (dir.), *L'intersubjectivité en questions: Agrégat ou nouveau concept fédérateur pour la psychologie* (p. 69-106). Antipodes.
- Moro, C. (2016a). Usage de l'objet, signification et émergence de la conscience à l'étape préverbale du développement. Une perspective éducatrice. *Semiotica*, 212, 129-153. <https://doi.org/10.1515/sem-2016-0133>
- Moro, C. (2016b). To encounter, to build the world and to become a human being. Advocating for a material-cultural turn in psychology. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 50(4), 586-602. <https://doi.org/10.1007/s12124-016-9356-4>
- Rousillon, R. (2013). Conclusion. Dans A. Brun (dir.), *Manuel des médiations thérapeutiques* (p. 370-383). Dunod.
- Sève, L. (1989). Dialectique et psychologie chez Vygotskij. *Enfance*, 11-16. <https://doi.org/10.3406/enfan.1989.1873>
- Vygotskij, L. S. (1934-1997). *Pensée et langage*. La Dispute.
- Vygotskij, L. S. (1993). *The Collected Works*, vol. 2: *the fundamentals of Defectology (Abnormal Psychology and Learning Disabilities)*. Plenum Press.

Federico Manzi, Giulia Savarese et Monica Mollo

3 - Les objets en tant que médiateurs de la communication chez les enfants atteints de troubles du spectre autistique

Résumé

Durant ces dernières années, la perspective sociomatérielle a alimenté un important débat interdisciplinaire concernant le rôle du monde physique (c.-à-d. les objets) dans le développement psychologique humain. Plusieurs études dans le domaine de la psychologie du développement ont montré des résultats positifs dans l'explication de la relation entre le sujet et le contexte social par une approche sociomatérielle, en particulier au début du développement. L'importance des objets a également été reconnue chez les enfants atteints de troubles du spectre autistique (TSA), *via* des travaux montrant que ces enfants sont caractérisés par des altérations de l'utilisation des objets dès le début du développement. Certaines études ont souligné que les objets pouvaient faciliter les interactions entre les enfants atteints de TSA et leurs pairs. Cependant, le rôle des objets n'a pas été suffisamment étudié dans les interactions entre les enfants atteints de TSA et les adultes. L'objectif principal de la présente étude

est d'examiner chez les enfants atteints de TSA la fonction communicative que les activités avec des objets jouent dans les interactions avec les adultes, en mettant en évidence le rôle médiateur des objets dans ces interactions. Plus généralement, cette étude vise également à souligner la pertinence de l'adoption d'une perspective sociomatérielle pour mettre en évidence certains aspects négligés de l'activité psychologique des enfants atteints de TSA. Pour vérifier cette hypothèse, nous avons mené une étude exploratoire approfondie, en recueillant des données auprès d'un échantillon d'enfants de trois ans (N = 18; F = 3) et de quatre ans (N = 26; F = 3) atteints de TSA. Les enfants ont été observés en situation de jeu libre avec un adulte. Ils étaient libres de choisir un objet parmi un ensemble prédéfini. Par le biais de données quantitatives, nous avons décrit les caractéristiques générales de la manipulation d'objets; par le biais de données qualitatives, nous avons cherché à saisir et à décrire, dans des séquences microgénétiques, certaines caractéristiques des activités des enfants, définies comme sociomatérielles. L'analyse des activités sociomatérielles suggère le rôle des objets comme médiateur des interactions entre les enfants atteints de TSA et les adultes.

1. Cadre théorique

La perspective sociomatérielle met l'accent sur le rôle des dimensions sociales et matérielles des artefacts – conçues comme étant étroitement liées – dans l'activité psychologique et étudie quelles caractéristiques des artefacts sont susceptibles d'affecter les modèles d'interaction sociale des enfants. Plusieurs études ont mis en évidence le rôle des objets dans les tout premiers stades du développement psychologique, à la fois en permettant l'expansion de l'activité psychologique et en tant que régulateurs de la communication entre partenaires sociaux (Iannaccone, 2015; Moreno-Núñez et al., 2017; Manzi, 2018; Cattaruzza, 2019).

Le champ d'investigation du rôle des objets en psychologie est très large et éclairé par les contributions de diverses perspectives théoriques et approches empiriques. Entre autres, Piaget, Vygotskij et Moscovici ont essayé de comprendre de manière très *approfondie* le rôle des objets

dans le développement humain. Dans son travail, Piaget (1952a, 1954, 1972) met l'accent sur la façon dont les enfants construisent activement leurs propres mondes cognitifs, organisant les connaissances en modèles, ou structures mentales, qui servent à représenter la réalité à laquelle ils doivent s'adapter. L'approche de Piaget souligne l'interaction entre l'individu et son environnement, sans dépasser clairement le dualisme sujet-objet, comme le préconise l'approche sociomatérielle :

« Un enfant suce parfois son pouce dès le deuxième mois, attrape des objets vers quatre à cinq mois, puis les secoue, les balance, les frotte et apprend enfin à les lancer et à les attraper. Ces comportements supposent au moins deux pôles: d'une part, l'accommodation, puisqu'il faut ajuster les mouvements et les perceptions aux objets eux-mêmes et, d'autre part, l'assimilation des objets à sa propre activité, puisque l'enfant ne s'intéresse pas à l'objet en lui-même, mais dans la mesure où il peut servir de "nourriture" à un comportement antérieur ou en cours d'acquisition. Cette assimilation de la réalité aux schèmes sensori-moteurs se présente sous deux aspects complémentaires: c'est une répétition et une consolidation actives (d'où la "réaction circulaire" décrite par Baldwin), [...] c'est une "digestion mentale", c'est-à-dire perception ou conception de l'objet selon son incorporation dans une action réelle ou possible: [...] À cet égard, il est évident que cette double fonction d'assimilation n'en est qu'une dans l'activité concrète, car c'est dans la mesure où le sujet répète ses comportements par assimilation reproductrice qu'il assimile les objets à des actions et que celles-ci deviennent de ce fait des modèles. Ces schémas constituent alors l'équivalent fonctionnel des concepts et des relations logiques ultérieures. » (Piaget, 1952b, p. 15, par. 5)

Cependant, malgré la position dualiste, les travaux de Piaget ont apporté des contributions essentielles à la compréhension de la relation entre le développement cognitif et la réalité physique. Par exemple, la méthode microgénétique a permis de comprendre comment on peut provoquer et observer les transformations de cette relation entre le sujet et le monde physique dans une séquence espace-temps limitée. C'est une condition méthodologique fondamentale pour comprendre le développement de la matérialité dans le développement de l'enfant.

Vygotskij (1962), tout en partageant le point de vue de Piaget sur l'enfant en tant que constructeur actif de ses propres connaissances, souligne que le développement cognitif dépend largement de l'appropriation progressive des outils psychologiques mis à disposition par la société et produits par la culture (Ben-Ari et Kedem-Friedrich, 2000). De plus, il soutient que la transition d'une intelligence pratique, liée à la réalité, à une intelligence plus abstraite (partagée et partageable) est médiatisée par des artefacts culturels, principalement le langage. L'approche de Vygotskij conçoit les artefacts comme des médiateurs symboliques (à la fois matériels et psychologiques) de la cognition sociale humaine et comme des produits du développement historique et culturel. Les artefacts sont utilisés par les humains pour interagir avec les autres et la réalité et pour réfléchir à leurs activités. En ce sens, les objets, en tant qu'artefacts (et largement sociomatériels), représentent une composante constitutive de la vie humaine à deux niveaux différents : au niveau interpersonnel, ces « outils » régulent la communication, l'interaction et toutes les activités sociales ; au niveau intrapersonnel, ils prolongent les fonctions humaines et, une fois intériorisés, guident la pensée (Moro, 2011). En ces termes, l'activité psychologique avec des artefacts et la conscience de ceux-ci dépendent de la nature de l'interaction entre les composantes humaines et non humaines de cette dyade dialectique. Comme l'explique bien Vygotskij (voir citation ci-après), le jeu d'un enfant, impliquant les deux composants mentionnés ci-avant, est une *activité* qui lui permet d'explorer le monde physique et social (Iannaccone et al., 2019). Dans cette perspective, un jeu d'enfant ne représente pas une simple reproduction de l'expérience, mais un remaniement créatif de celle-ci :

« Le jeu d'un enfant n'est bien souvent qu'un écho de ce qu'il a vu et entendu faire des adultes ; néanmoins, ces éléments de son expérience antérieure ne sont jamais simplement reproduits en jeu exactement comme ils se sont produits dans la réalité. Le jeu d'un enfant n'est pas simplement une reproduction de ce qu'il a vécu, mais un remaniement créatif des impressions qu'il a acquises. Il les combine et les utilise pour construire une nouvelle réalité, conforme à ses propres besoins et désirs. Les désirs des enfants de dessiner et d'inventer des

histoires sont d'autres exemples de ce même type d'imagination et de jeu.» (Vygotskij, 1976, p. 11)

La psychologie sociale a apporté aussi des contributions intéressantes à la conceptualisation de la notion d'objets et surtout, du rôle médiateur que le partenaire assume dans l'interaction. À cet égard, Moscovici (1976), assumant une large perspective psychosociale, adopte un modèle triadique. L'aspect clé de la théorie de Moscovici est représenté par une lecture ternaire des faits et des relations, remplaçant l'approche binaire typique des deux termes de sujet et d'objet par l'un des trois termes: le sujet individuel (I), le sujet social (Autre) et l'objet. La relation Je-Objet est toujours médiatisée par l'Autre; celui-ci peut prendre une forme statique en tant que «co-présence» ou une forme dynamique en tant qu'«interaction», et peut conduire à des changements dans la pensée et dans le comportement. Bien que cette approche suppose un échange continu entre les trois éléments de la relation triadique, les théories dialogiques apportent une amélioration importante à la compréhension de la matérialité. Linell (2009), adoptant une approche dialogique, considère les interactions humaines impossibles sans la présence d'objets, considérés comme des artefacts qui incarnent le patrimoine culturel de l'espèce humaine (voir aussi Tomasello, 2009). En fait, comme l'affirme Linell (2009), «*de nombreuses formes de cognition et de communication humaines ne peuvent exister sans artefacts*» (p. 345). Selon l'approche dialogique, les interactions humaines se caractérisent par des actions combinées au cours desquelles les humains utilisent des objets pour transformer leurs perspectives du monde interactif (Linell, 2009).

De ce point de vue, l'activité mentale ne peut être considérée comme une activité «décontextualisée» «dans la solitude», mais elle dépend largement de l'interaction continue des individus avec le monde physique et social (Clark et Chalmers, 1998). Le processus de pensée peut être considéré comme une co-construction sociale du sens des expériences sociales qui impliquent en permanence les humains (Perret-Clermont, 2004; Iannaccone, 2010; Iannaccone et Arcidiacono, 2016). Ainsi, la pensée est une «*forme de pratique sociale*» (Radford et al., 2005) qui renvoie à l'expérience vécue dans des situations concrètes. Sur le fondement de ces hypothèses, les

activités de réflexion sont déclenchées par des actions dans un contexte d'activité sociomatériel spécifique : ces activités individuellement isolées de leurs contextes n'ont aucun sens (Zuccheromaglio, 1996; Ligorio, 2010; Coppola et al., 2010). Les considérations ci-avant permettent de définir l'hypothèse principale de la perspective sociomatérielle : le développement humain est intrinsèquement lié aux composantes matérielles du contexte social.

L'attention portée au rôle des objets dans les interactions sociales des enfants est également abordée dans le domaine de la recherche en psychologie du développement. Des études pionnières ont montré que les objets peuvent soutenir les interactions des enfants au cours du développement précoce (Jacobson, 1981; De Stefano et Muller, 1982; Lieber et Beckman, 1991) et stimuler des interactions plus complexes entre les enfants (De Stefano et Muller, 1982). L'importance des objets chez les enfants a également été observée dans les interactions entre enfants et adultes, dans lesquelles l'usage des objets par les enfants change en fonction du milieu socioculturel des soignants, qui transmettent cet héritage (Backeman et al., 1990; Tomasello, 1999). En fait, le rôle des objets dans les interactions des enfants – à la fois avec leurs pairs et avec les adultes – est encore plus important compte tenu de la conception récente de nouveaux artefacts relationnels (Turkle, 2004), à savoir les robots (Manzi et al., 2017; Marchetti et al., 2018; Di Dio et al., 2019, 2020a, 2020b; Manzi et al., 2020; Marchetti et al., 2020). Récemment, plusieurs études ont mis en évidence le rôle (et les usages) des objets en tant que médiateurs dans les interactions adulte-enfant au cours du développement précoce (Dimitrova et Moro, 2013; Moreno-Núñez et al., 2017; Rodríguez et al., 2015; Rodríguez et Moro, 2008). Dans ces interactions, les adultes acquièrent un rôle d'«échafaudage» apprenant à l'enfant les différents usages (conventionnels) de l'objet (Moro, 2011, 2014). En termes vygotskiens, les activités adulte-enfant s'inscrivent dans un processus de co-construction des connaissances qui implique une négociation de significations intersubjectives. En ce sens, l'objet représente un support dans les interactions entre enfant et adulte et devient une des composantes de l'intersubjectivité secondaire (Trevarthen et Hubley,

1978). Cela conduit à une transformation décisive de l'interaction des enfants: d'une interaction dyadique (enfant-objet ou enfant-adulte) à une interaction triadique (adulte-enfant-objet). Dans le développement typique, il est clair que l'utilisation d'objets représente un élément crucial des interactions (Rodríguez et Moreno-Núñez, 2008; Barthélémy-Musso et al., 2013).

1.1. L'objet dans les troubles du spectre autistique

Dans le paragraphe précédent, nous avons posé quelques coordonnées théoriques fondamentales pour définir l'importance que les objets revêtent dans les interactions sociales des enfants, notamment concernant le développement typique. Dans le présent paragraphe, nous soulignerons brièvement l'importance d'étudier le rôle des objets pour les enfants atteints de troubles du spectre autistique (TSA). Ainsi qu'il est décrit par le *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (DSM-5), l'autisme est un déficit persistant de communication et d'interaction sociale qui se manifeste dans divers contextes. De plus, l'autisme se caractérise par des comportements, des intérêts ou des activités restreints et/ou répétitifs: en ce sens, les modalités d'utilisation des objets par les enfants représentent un élément important à considérer dans le diagnostic. Il ne s'agit pas ici d'analyser l'utilisation des objets par les enfants comme facteur diagnostique, mais seulement de souligner que les objets représentent un élément d'intérêt diagnostique. En ce qui concerne l'utilisation des objets, Kanner (1943) a été parmi les premiers à remarquer que, malgré les différences et les limites, les enfants atteints de TSA manifestent un intérêt particulier pour les objets. En général, les enfants atteints de TSA présentent des modèles modifiés d'exploration et de manipulation d'objets à partir d'un stade précoce de développement (Sigman et Ungerer, 1984; Bruckner et Yoder, 2007; Mottron et al., 2007; Ozonoff et al., 2008; pour une revue, Williams et al., 1999). Par ailleurs, plusieurs recherches ont montré des altérations liées à l'usage conventionnel des objets, à savoir l'usage approprié des objets du quotidien (Bachevalier, 1994; Lord, 1983; Loveland, 1991; Williams et al., 2005). Également, l'utilisation d'objets chez les enfants atteints de TSA a été largement étudiée dans le jeu

fonctionnel et symbolique, montrant des modifications pour les utiliser également dans le jeu (Jarrold et al., 1993; Jarrold, 2003). Cependant, d'autres études ont identifié comment les objets peuvent devenir des médiateurs d'interactions entre les enfants atteints de TSA et leurs pairs (Romanczyk et al., 1975; Lord, 1983, 1984; Lord et Hopkins, 1986). Ainsi, les objets ayant une fonction communicative dans les interactions entre les enfants atteints de TSA et leurs pairs ont été reconnus dans la littérature, mais n'ont pas été étudiés plus avant. Cependant, aucune étude n'a jamais analysé spécifiquement le rôle des objets comme médiateurs des interactions entre les enfants atteints de TSA et les adultes.

2. Objectifs

L'objectif principal de la présente étude était d'évaluer chez les enfants atteints de TSA la fonction de communication que les activités avec des objets assument dans les interactions avec les adultes, en mettant en évidence le rôle médiateur des objets dans ces interactions. Pour atteindre cet objectif, nous avons mis en œuvre une conception *semi* expérimentale, en observant différentes formes d'interactions « ludiques » des enfants. Un objectif plus large était de fournir des informations sur l'adoption d'une approche sociomatérielle des activités des enfants atteints de TSA en analysant le contexte plus large.

3. Méthodes

3.1. Participants

Quarante-quatre (44) enfants italiens d'âge préscolaire atteints de TSA ont participé à l'expérience. Les enfants ont été divisés en deux groupes d'âge comme suit : les enfants de trois ans (nombre de sujets = 18, femmes = 7; âge moyen = 32,94, écart-type = 4,13) et les enfants de quatre ans (nombre de sujets = 26, femmes = 10; âge moyen = 48,36, écart-type = 5,42). Les enfants ont été recrutés dans

différents centres de réadaptation de la région de Campanie, en Italie. Les critères d'inclusion dans les deux groupes sont liés au diagnostic de TSA de l'enfant, selon les critères du *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (DSM-5: American Psychiatric Association, 2013) établis par des experts. Les parents des enfants ont reçu une explication écrite de la procédure de l'étude, des éléments de mesure et du matériel utilisé, et ils ont donné leur consentement écrit. Le nombre de participants correspond au nombre d'enfants recrutés.

3.2. Mesures

Les données ont été obtenues à partir d'observations micro-génétiques des activités des enfants visant à identifier l'occurrence de comportements qui indiquaient le type d'activité que l'enfant effectuait avec l'objet dans le contexte d'interactions ludiques avec les objets. La méthode microgénétiq ue est une approche qui implique 1) des observations d'enfants individuels tout au long de la période du changement, 2) une forte densité d'observations par rapport au taux de changement au cours de cette période, et 3) un essai intensif des analyses visant à déduire les processus qui ont donné lieu au changement (Siegler et Crowley, 1991).

Selon le point de vue sociomatériel et la littérature scientifique (Bruckner et Yoder, 2007; Dominguez, Ziviani et Rodger, 2006), les activités des enfants avec des objets ont été classées en fonction de trois critères: 1) *Activités sensori-motrices* (SMAS), typiques des interactions au cours desquelles l'enfant utilise le jouet comme moyen de s'engager dans une expérience sensorielle (impliquant le toucher, l'ouïe, la vue, l'odorat et/ou le goût), y compris tout comportement d'autostimulation avec répétition de gestes ou utilisations spécifiques d'un objet (empiler, déempiler ou claquer pour entendre un bruit); 2) *Activités canoniques* (Cas), se référant à l'utilisation des caractéristiques fonctionnelles des objets et des usages encodés dans l'expérience passée de l'enfant; 3) *Activités sociales-interactives* (SIA), se référant à l'enfant qui utilise l'objet comme un outil médiateur qui favorise la relation avec l'adulte.

3.3. Procédure

L'étude impliquait deux expérimentateurs (les observateurs) et un éducateur expérimenté (c'est-à-dire l'adulte) qui étaient qualifiés pour travailler avec des enfants atteints de TSA et pour les observer dans différents contextes interactifs. Deux observateurs ont été impliqués pour chaque enfant, ce qui a permis une comparaison entre les deux séries d'observations.

L'éducatrice expérimentée a présenté aux enfants un ensemble d'objets (voitures miniatures, poupées, pâte à modeler, cubes, etc.), les laissant libres de choisir leur objet préféré lors de l'interaction. Les matériaux avaient été sélectionnés en tenant compte des recommandations d'études précédentes montrant les préférences potentielles des types d'objets par les enfants atteints de TSA (Williams et al., 1999 ; Ziviani et al., 2001 ; Dominguez, Ziviani et Rodger, 2006). Plus précisément, les enfants pouvaient choisir parmi des objets à même de susciter différents types de comportement de jeu (p. ex. sensorimoteur, canonique, symbolique). Les deux expérimentateurs ont rempli la liste de contrôle, vérifiant la présence d'un comportement social envers l'adulte et des activités avec l'objet pendant la session de jeu. De plus, les deux expérimentateurs devaient noter indépendamment ce qui s'était passé pendant la session de jeu. Les commentaires d'observation ont également été enrichis des réflexions de l'éducateur expérimenté à la fin de chaque séance. L'observation de la séance de jeu libre a duré environ dix minutes et a été réalisée dans des pièces calmes de différents centres de rééducation motrice de la région de Campanie, en Italie. Toutes les observations ont été réalisées en mai 2019.

4. Résultats

Un résultat général a décrit les effets positifs de l'adoption d'une perspective sociomatérielle également pour l'analyse des interactions entre les enfants atteints de TSA et les adultes. De plus, les résultats ont

montré que les enfants préféraient les activités sensorielles et motrices avec des objets indépendamment de l'âge et que les enfants plus âgés avaient des modalités d'interaction plus sophistiquées que les enfants plus jeunes.

Les observations sont présentées ici en vue de fournir des exemples des différents types d'activités (*activités sensori-motrices*, *activités canoniques* et *activités sociales-interactives*) dans le contexte de jeu. Comme indiqué précédemment, dans chaque scénario, l'enfant avait librement choisi l'objet et a interagi avec l'adulte.

4.1. Activités sensori-motrices (SMA)

Dans les *activités sensori-motrices*, l'enfant utilise le jouet comme moyen d'*activation* des canaux sensoriels (toucher, ouïe, vue, odorat, goût) et d'*autostimulation* par la répétition de gestes et de modes d'utilisation de l'objet (empiler, désempiler, claquer pour entendre le bruit, etc.).

Observation 1 – 22 février 2017 – Giovanni (garçon de trente-deux mois)

« [Giovanni] a spontanément pris le bâtiment et l'a amené vers son visage, l'explorant avec son odorat. Il a ensuite poursuivi l'exploration en manipulant l'objet pendant trente secondes, après quoi il l'a posé sur le sol. »

Le commentaire de l'éducateur souligne une activité fondée sur la sensorialité, où l'enfant explore les caractéristiques matérielles de l'objet.

« [Giovanni] a ensuite été invité à prendre l'objet. Giovanni s'est éloigné de l'opérateur et a commencé à marcher dans la pièce pendant environ trente secondes. Il est ensuite revenu à l'activité, prenant spontanément les bâtiments, les explorant, et les posant sur le sol. L'opérateur a commencé à construire une tour et l'enfant a imité son action. »

Ici, le commentaire de l'éducateur met en évidence comment l'enfant ne répond pas aux invitations à prendre l'objet et à le partager.

Dans ce cas intéressant, l'enfant ne semble pas capable de répondre explicitement aux demandes d'interaction de l'adulte et ne manifeste pas de comportements linguistiques de partage. Néanmoins, l'action de l'éducateur qui construit une tour donne à l'enfant l'opportunité d'amorcer une action d'imitation. En un sens, la construction constitue l'élément sociomatériel de la situation, permettant à l'enfant de partager la réalisation de la tâche (bien que limitée à la coordination «à distance» des actions requises par la conduite d'imitation) et de médiatiser en quelque sorte la fonction de communication avec l'adulte.

Observation 2 – 23 février 2017 – Luigi (garçon de quarante-huit mois)

Luigi a choisi comme objet une série de cubes en matière plastique dure avec un espace concave sur l'une de leurs faces.

«Luigi commence spontanément à partager l'attention dans le but d'atteindre l'objet, qui est hors de sa portée. Il ne joue correctement qu'avec de gros cubes de construction, qu'il parvient à empiler sur une figurine.»

Un profil est esquissé dans lequel Luigi parvient à faire des imitations, mais ne présente pas d'attention ou de pointage partagé.

«[Quand on le laisse jouer avec les cubes, Luigi] montre un intérêt absorbant pour la partie sous les cubes qui est concave et où il met habituellement ses doigts [...] les actions effectuées par Luigi avec les cubes comprennent disperser, entasser, mettre dans une rangée, ou se chevaucher. S'il est stressé (environ trois fois), l'enfant retourne à empiler les cubes.»

Cette observation montre l'exploration par l'enfant des caractéristiques matérielles de l'objet, qui se concentre uniquement sur la partie concave des cubes.

Dans l'observation de Giovanni, il est intéressant d'observer comment les caractéristiques de l'objet constituent de véritables affordances qui invitent l'enfant à effectuer des séquences d'actions spécifiques, dont la nature dépend évidemment du degré de développement psychologique et de la sévérité de la pathologie autistique. Lors de l'observation de

Luigi, l'interaction avec l'objet constitue un élément intéressant qui met en évidence la capacité d'agir de l'enfant.

Observation 3 – 24 février 2017 – Francesco (garçon de soixante mois)

« [Francesco] renifle et poursuit visuellement des balles en caoutchouc souple tout en glissant vers le bas... Il a plusieurs balles disponibles mais choisit de toujours utiliser la même balle. »

L'observation de l'éducateur souligne les intérêts sensoriels particuliers manifestés par l'enfant. Il est à noter que les tentatives d'impliquer l'éducateur ou d'autres personnes dans le jeu sont absentes.

Observation 4 – 25 février 2017 – Cosimo (garçon de quarante-huit mois)

Le jouet choisi par Cosimo est une figurine articulée. Pendant les cent vingt secondes d'observation :

« [Cosimo] attrape la poupée, la secoue, la met dans sa bouche puis la dépose, la ramasse et la secoue à nouveau en la faisant tourner dans sa main, d'abord vers la droite puis vers la gauche, et fait simultanément le tour de la pièce en effectuant des mouvements rapides. Il retire le chapeau de la tête de la poupée et recommence à secouer seulement le chapeau d'abord, puis le reste du jouet avec les deux mains. Il pose le chapeau par terre et ne secoue que le reste de la poupée, se lève et s'assoit aussitôt après, prend d'autres jouets similaires à celui dans ses mains, les démonte et ne prend que le chapeau... Dans ses mains il a deux chapeaux de deux poupées, et il les met en rang et les regarde. »

Ce sont les canaux sensoriels liés à la bouche, les mains et les yeux qui orientent Cosimo dans son utilisation des jouets, ainsi que la répétition de certains mouvements tels que secouer les jouets, leur positionnement dans l'espace et le bruit qu'ils font.

« Cosimo met les poupées à l'intérieur du conteneur tout en le secouant pour faire un grand bruit. »

Les deux éducateurs observateurs rapportent l'absence de tentatives de la part de l'enfant d'impliquer les autres dans le jeu. Leurs récits décrivent

un autre aspect intéressant de l'utilisation de l'objet qui peut fournir des informations intéressantes sur son activité cognitive. L'objet manipulé par Cosimo est un objet complexe, composé de multiples éléments. La manipulation observée montre comment l'enfant prend en compte cette complexité et laisse ses actions être guidées par les caractéristiques physiques de l'objet. Bien entendu, il est impossible de déduire des données d'observation les éléments psychodynamiques induisant l'enfant à démonter et remonter la poupée. Ces aspects, qui présentent également un grand intérêt pour la compréhension de la vie psychologique de l'enfant, doivent être interprétés à l'aide des paradigmes de la psychologie affective.

4.2. Activités canoniques (Cas)

Les enfants engagés dans des *activités canoniques* utilisent le jouet selon ses fonctions extrinsèques et l'insèrent dans le contexte de la réalité extérieure.

Observation 5 – 26 février 2017 – Carlo (garçon de trente-six mois)

Carlo a choisi une petite voiture en plastique dur et dotée de roues qui tournent.

« Carlo a une bonne compréhension de l'objet d'observation. En fait, il utilise la petite voiture sur le toboggan, en regardant comment elle se déplace. L'observation par l'enfant de l'interaction avec l'objet dure cinq minutes mais il présente peu de contact visuel. »

Les commentaires de l'éducateur mettent en évidence comment l'enfant peut utiliser la combinaison de deux objets et comprendre leur fonction canonique.

« Quelques difficultés ont été rencontrées en ce qui concerne l'attention partagée et le retour de l'objet à la demande de l'adulte. Cependant, Carlo a de bonnes capacités d'imitation; en fait, il imite les mouvements de l'adulte lorsqu'il place la voiture sur le toboggan. »

Nous pouvons voir que l'enfant a des capacités d'imitation bien établies, même si une conduite sociale explicite n'est pas observée.

Observation 6 – 27 février 2017 – Enzo (garçon de quarante-huit mois)

Enzo a choisi un piano électrique en plastique dur et composé de plusieurs touches.

« Enzo a pris plusieurs minutes pour examiner la fonction des différentes touches et a imité le comportement de l'éducateur en allumant et éteignant [le piano] plusieurs fois pendant l'utilisation. Il n'a appuyé sur les touches du piano que pendant une courte période; à la place, il préférerait écouter la sortie de la musique préenregistrée et appuyer sur les différentes touches pour changer la mélodie et le volume. »

Ces commentaires montrent que l'enfant comprend l'utilisation canonique du piano électrique, notamment comment lui faire produire des sons.

La notion de manipulation canonique permet de constater que tant Carlo qu'Enzo ont acquis des connaissances sociales importantes, au moins en ce qui concerne la compréhension des règles d'utilisation de l'objet. Les différences avec les activités uniquement sensori-motrices sont évidentes et permettent une évaluation plus précise des méthodes que les enfants adoptent pour se rapporter à la réalité sociale et matérielle.

Observation 7 – 28 février 2017 – Roberto (garçon de soixante-quatre mois)

Roberto a choisi un jouet doux en forme de loup.

« Roberto met la peluche en position assise, puis prend la nourriture et la met dans la casserole et la mélange avec une cuillère. Il apporte la nourriture à la gueule du loup pour le nourrir, puis prend la nourriture et les boissons pour les amener d'abord dans sa propre bouche, puis vers la gueule de l'animal empaillé. Il imite les signes non verbaux de boire et de dormir. »

Les commentaires de l'éducateur révèlent un profil fonctionnel de Roberto par rapport à sa pièce. Au cours de l'observation, Roberto a montré sa capacité à combiner les objets en fonction de leur configuration spécifique (il a assis le loup et a remis les ustensiles de cuisine à leur place) et en fonction de leurs caractéristiques conventionnelles (il a rapproché la nourriture de sa bouche et de la gueule du loup pour imiter le geste du nourrissage). Cependant, l'enfant ne regardait pas directement dans les yeux de l'autre lorsqu'il utilisait les jouets ou lorsqu'il prenait les objets.

Observation 8 – 1^{er} mars 2017 – Loretta (fille de quarante-huit mois)

L'éducatrice a suggéré à Loretta de jouer avec une poupée :

« Loretta prend une poupée et dit : “Regardez comme cette poupée est belle ! Elle a de très beaux cheveux... Est-ce qu'on les peigne ?” Loretta répond à la demande de l'éducatrice en prenant la poupée, en la regardant et en la caressant. Alors Loretta prend le peigne du sol, le regarde, le touche avec son autre main, enlève le chapeau de la poupée et se peigne les cheveux. Puis Loretta le place sur la table, puis le reprend et peigne les cheveux de la poupée. »

Dans cet exemple, l'enfant montre un comportement fonctionnel envers l'objet et contextualise l'utilisation de la poupée et des objets à sa disposition. Elle démontre également de bonnes capacités d'imitation dans l'utilisation de l'objet.

« Après la démonstration de l'éducatrice, Loretta se met à imiter les mouvements du peigne sur les cheveux ou à répéter : “ces cheveux sont beaux, ils sont d'une belle couleur”. »

Les cas de Roberto et Loretta offrent des exemples clairs de conduite qui reconnaissent l'« usage canonique » des objets, mais les activités observées apparaissent plus avancées que dans les cas précédents en termes de compétences interactives. Dans l'observation de Roberto, les éléments de la scène ludique communiquent entre eux et des comportements sociaux apparaissent. Dans l'observation de Loretta, il existe même un élément de communication directe avec l'éducateur accompagnant la manipulation canonique de l'objet.

4.3. Activités sociales-interactives (SIA)

Dans les *activités sociales-interactives*, l'enfant utilise explicitement le jouet pour entrer en relation avec l'adulte.

Observation 9 – 2 mars 2017 – Melvis (garçon de trente-six mois)

Melvis a choisi un téléphone jouet en plastique dur et doté de quatre roues.

« Melvis déplace le téléphone jouet sur ses roues; il prend le combiné et le passe d'une main à l'autre, puis il porte le téléphone à son oreille et dit "Pompo" (bonjour). Une fois que l'éducateur a pris le téléphone et dit "Bonjour", Melvis fait de même en le regardant dans les yeux pendant quelques (deux) secondes. »

Dans cette séquence d'actions, on peut observer comment l'enfant réalise une activité interactive impliquant l'autre en utilisant un objet, ne serait-ce que pour une courte durée.

Observation 10 – 3 mars 2017 – Stefano (garçon de quarante-quatre mois)

Stefano a choisi un camion jouet en plastique dur et doté de quatre roues.

« Stefano fait attention à chaque partie du camion; il n'utilise pas le camion pour faire des mouvements répétitifs. Stefano manipule le camion afin d'effectuer des mouvements liés à sa fonction (il met un enfant jouet dans le siège conducteur, attache la remorque et la pousse). Stefano tient le camion pendant une minute et trente secondes. Stefano pointe et dit le nom de l'objet désiré afin de l'obtenir. »

Dans cette séquence d'interaction, l'enfant organise clairement une activité cohérente avec les opportunités fonctionnelles offertes par l'objet. Dans le même temps, l'enfant a besoin d'une interaction de base avec l'éducateur pour atteindre ses objectifs. Les accessoires nécessaires à l'objet poussent l'enfant à interagir avec l'adulte.

Observation 11 – 4 mars 2017 – Federico (garçon de soixante mois)

Federico a choisi une balle comme objet de jeu.

« Federico regarde le ballon dans le panier et établit un contact visuel avec le thérapeute. Il montre l'objet et dit : "Est-ce qu'on joue au ballon ?" Ensuite, le thérapeute demande : "Qui est le gardien de but ?" et Federico répond : "Vous êtes le gardien de but !" »

Federico a ensuite botté le ballon à plusieurs reprises et le thérapeute a agi en tant que gardien de but. Cet exemple montre l'enfant utilisant un objet (la balle) pour impliquer l'éducateur dans le jeu.

5. Discussion

Partant d'une précédente étude exploratoire (Iannaccone et al., 2018), cette recherche visait à approfondir la compréhension des contextes sociomatériels et, en particulier, le rôle des objets dans le fonctionnement psychologique des enfants atteints de TSA. Dans la présente étude, des enfants TSA âgés de trois et quatre ans ont été observés en situation de jeu libre avec un objet librement choisi par l'enfant parmi un ensemble prédéfini d'objets. L'enfant était libre d'inclure ou non l'adulte dans son activité avec l'objet. Un résultat fondamental est ressorti de l'analyse des observations de l'interaction enfant-adulte : les objets peuvent être d'utiles médiateurs d'interaction avec les adultes.

En ce qui concerne le résultat théorique plus général, ces dernières années, la perspective sociomatérielle a alimenté un important débat interdisciplinaire concernant le rôle du monde physique (c'est-à-dire les objets) dans le développement psychologique humain, impliquant différentes branches de la psychologie (Malafouris, 2013, 2019). Cette perspective, également introduite dans les études de psychopédagogie, a permis de souligner l'importance de l'analyse du contexte sociomatériel dans lequel se déroulent les relations, y compris éducatives (Cattaruzza, 2018; Cattaruzza et al., 2019 a, b; Iannaccone, 2015, 2017; Iannaccone et al., 2019; Iannaccone et Cattaruzza, 2015). Cette étude sensibilise également

les chercheurs aux opportunités offertes par cette approche identifiant l'esprit humain et son développement comme une activité incarnée, étendue et distribuée (Clark et Chalmers, 1998). Plusieurs études dans le domaine de la psychologie du développement ont montré des réalisations positives dans l'explication de la relation entre le sujet et le contexte social à travers une approche sociomatérielle, en particulier dans le développement précoce (Moro, 2011, 2014; Rodríguez et Moreno, 2008; Dimitrova et Moro, 2013; Moreno-Núñez et al., 2017; Rodríguez et al., 2015). Ces études ont permis d'émettre des hypothèses relatives à l'adoption de la perspective sociomatérielle dans la recherche et les interventions avec différentes pathologies et troubles mentaux, en particulier avec l'autisme. Cette hypothèse découle d'une recherche qui met en évidence comment l'autisme se caractérise non seulement par une altération primaire des relations sociales, mais aussi par une altération dans le contexte sociomatériel plus large. À partir de ces prémisses, notre étude offre pour la première fois la possibilité d'étendre l'approche sociomatérielle, jusqu'à présent principalement utilisée pour expliquer le développement typique, au développement atypique. Plus précisément, nos résultats concernant les objets comme médiateurs de la relation montrent que les enfants atteints de TSA utilisent activement le contexte sociomatériel – quoiqu'en fonction de leurs caractéristiques symptomatiques – pour comprendre et pour explorer le monde matériel et social.

Les résultats selon le type d'activité sociomatérielle (activités sensori-motrices, activités canoniques et activités socio-interactives) que les enfants avec TSA préféraient dans la situation expérimentale de notre étude ont permis de prendre conscience de l'interaction complexe entre les composantes psychologiques et matérielles dans les expériences de ces enfants. Les observations des activités sociomatérielles de ces enfants avec des objets semblent conduire à une interprétation non linéaire du développement des différentes modalités interactionnelles établies entre les enfants et les objets. Ce résultat est cohérent avec ceux d'études antérieures montrant que les enfants atteints de TSA présentent des altérations dans l'utilisation des objets dès le développement précoce (Ozonoff et al., 2008; Williams et al., 1999). Le type des activités sociomatérielles effectuées avec l'objet semble plus lié à la particularité de la symptomatologie de chaque enfant qu'à son âge chronologique. En

même temps, certaines modalités d'approche du monde physique, c'est-à-dire les activités sensori-motrices, persistent aussi dans l'occurrence d'un *niveau plus abstrait* d'activités sociomatérielles (canoniques et socio-interactives). Bien que des recherches supplémentaires soient nécessaires pour confirmer cette hypothèse, nos résultats semblent montrer que la relation entre l'enfant et le monde physique n'est pas exclusivement façonnée par l'évolution de sa compréhension cognitive.

Les résultats concernant les observations dans les différentes situations examinées paraissent confirmer les idées mentionnées ci-avant à propos du rôle joué par le contexte sociomatériel dans le façonnement de la relation interpersonnelle. Bien que les observations ne fournissent pas de preuves suffisantes pour soutenir pleinement l'hypothèse d'un rôle à part entière de médiation de la matérialité dans les processus psychologiques, il est toujours raisonnable de la soutenir, comme déjà souligné dans la recherche préliminaire (Iannaccone et al., 2018). Nous pensons que ces résultats approfondissent notre connaissance de « *l'humilité des choses* » (Miller, 2010) et nous permettent d'aborder au moins partiellement ce que Malafouris a affirmé à juste titre : « *Nous réfléchissons constamment aux choses, engageant activement notre environnement matériel environnant, mais nous prenons conscience du potentiel d'action de cet engagement dans la formation de notre esprit et de notre cerveau* » (Malafouris, 2013, p. 7).

6. Conclusion, limites et orientations futures

Cette étude met en évidence comment la perspective sociomatérielle fournit des informations importantes sur la façon dont les enfants souffrant de TSA interagissent avec le monde physique et social. En particulier, nos résultats révèlent que les enfants indépendamment de leur âge préfèrent les activités sensori-motrices avec des objets. Ces activités semblent également persister chez les enfants affichant des activités de niveau plus abstrait, c'est-à-dire canoniques et socio-interactives. Enfin, les résultats montrent que les objets permettent aux enfants de façonner la relation avec leur partenaire et, même s'il s'agit d'une hypothèse préliminaire, peuvent arbitrer les relations.

Dans l'ensemble, ces résultats fournissent au moins *deux considérations importantes* pour les interventions auprès des enfants atteints de TSA. La première concerne l'analyse des activités des enfants avec des objets compte tenu du contexte sociomatériel de l'interaction, ce qui pourrait fournir des informations importantes sur les modalités spécifiques selon lesquelles les enfants interagissent *socialement* dans différents contextes, du foyer à la thérapie en passant par l'école. La seconde concerne l'utilisation des objets comme médiateurs de la relation entre enfants et adultes, en particulier les objets susceptibles de fournir un point de départ à l'établissement d'une relation communicative fondée sur les activités spécifiques de l'enfant. Enfin, l'analyse des activités des enfants avec des objets dans leur contexte sociomatériel en interaction avec un partenaire pourrait rétrospectivement fournir des informations importantes pour le diagnostic.

7. Questions éthiques

Cette étude a été réalisée conformément aux recommandations de l'Associazione Italiana di Psicologia (AIP), et tous les parents des enfants ont donné leur consentement éclairé écrit conformément à la Déclaration d'Helsinki. Comme il n'y a pas de comité d'éthique psychologique à l'Université de Salerne, le protocole a été approuvé par un comité indépendant du Centro di Counselling Psicologico (Centre de conseil psychologique) de l'Université. Ce comité externe supervise les recherches menées par les chercheurs en psychologie de l'Université.

Remerciements

Nous remercions les experts externes suivants du Centre de conseil psychologique de l'Université de Salerne: Dr Oreste Fasano (psychologue), Dr Nadia Pecoraro (psychologue) et Dr Luigi Curcio (psychologue).

Bibliographie

- Bachevalier, J. (1994). Medial temporal lobe structures and autism: A review of clinical and experimental findings. *Neuropsychologia*, 32(6), 627-648.
- Barthélémy-Musso, A., Tartas, V. et Guidetti, M. (2013). Prendre les objets et leurs usages au sérieux: Approche développementale de la co-construction de conventions sémiotiques entre enfants. *Psychologie française*, 58, 67-88.
- Ben-Ari, R. et Kedem-Friedrich, P. (2000). Restructuring heterogeneous classes for cognitive development: Social interactive perspective. *Instructional Science*, 28(2), 153-167.
- Bruckner, C. T. et Yoder, P. (2007). Restricted object use in young children with autism: Definition and construct validity. *Autism*, 11(2), 161-171.
- Cattaruzza, E. (2019). *A sociomaterial perspective for learning: Exploring atelier activities*. Doctoral Thesis, Université de Neuchâtel.
- Cattaruzza, E., Iannaccone, A. et Arcidiacono, F. (2019). Provoking Social Changes in a Family-School Space of Activity. *Psychology & Society*, 11(1), 33-47.
- Cattaruzza, E., Ligorio, M. B. et Iannaccone, A. (2019). Sociomateriality as a partner in the polyphony of students positioning. *Learning, Culture and Social Interaction*, 22, 100332-100341.
- Clark, A. et Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis*, 58(1), 7-19.
- Coppola, C., Mollo, M. et Pacelli, T. (2019). The worlds' game: Collective language manipulation as a space to develop logical abilities in a primary school classroom. *European Journal of Psychology of Education*.
<https://doi.org/10.1007/s10212-018-0401-1>
- De Stefano, C. T. et Muller, E. (1982). Environmental determinants of peer social activity in 18-month-old males. *Infant Behavior and Development*, 5, 175-183.
- Di Dio, C., Manzi, F., Itakura, S., Kanda, T., Ishiguro, H., Massaro, D. et Marchetti, A. (2019). It does not matter who you are: Fairness in pre-schoolers interacting with human and robotic partners. *International Journal of Social Robotics*, 1-15.

- Di Dio, C., Manzi, F., Peretti, G., Cangelosi, A., Harris, P. L., Massaro, D. et Marchetti, A. (2020a). Shall I trust you? From child human–robot interaction to trusting relationships. *Frontiers in Psychology*, 11, 469.
- Di Dio, C., Manzi, F., Peretti, G., Cangelosi, A., Harris, P. L., Massaro, D. et Marchetti, A. (2020b). Come i bambini pensano alla mente del robot: Il ruolo dell’attaccamento e della Teoria della Mente nell’attribuzione di stati mentali ad un agente robotico. *Sistemi Intelligenti*, 1(20), 41-56.
- Dimitrova, N. et Moro, C. (2013). Common ground on object use associates with caregivers’ gestures. *Infant Behavior and Development*, 36(4), 618-626. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2013.06.006>
- Dominguez, A., Ziviani, J. et Rodger, S. (2006). Play behaviours and play object preferences of young children with autistic disorder in a clinical play environment. *Autism*, 10(1), 53-69.
- Iannaccone, A. (2015). *Materiality and educational psychology*. Paper Presented at the Symposium Materiality and Human Development, 16th Meeting of the International Society for Theoretical Psychology (Coventry).
- Iannaccone, A. (2017). Éduquer peut être dur! Quelques notes autour de la notion de matérialité en éducation. Dans M. Giglio et F. Arcidiacono (dir.), *Les interactions sociales en classe: Réflexions et perspectives*. Peter Lang.
- Iannaccone, A., Perret-Clermont, A. N. et Convertini, J. (2019). Children as investigators of Brunerian «possible worlds». The role of narrative scenarios in children’s argumentative thinking. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 53, 679-693.
- Iannaccone, A., Savarese, G. et Manzi, F. (2016). *The use of objects for autistic children: A study in Piagetian perspective and the use of construction blocks*. Poster presented at the Conference: XXIX Congresso Nazionale AIP – Sezione di PsicologiadelloSviluppo e dell’Educazione – Vicenza (8-10 September).
- Iannaccone, A., Savarese, G. et Manzi, F. (2018). Object use in children with autism: Building with blocks from a Piagetian perspective. *Frontiers in Education*, 3, 12.
- Jacobson, J. L. (1981). The role of inanimate objects in early peer interaction. *Child Development*, 618-626.
- Jarrold, C. (2003). A review of research into pretend play in autism. *Autism*, 7(4), 379-390.

- Jarrold, C., Boucher, J. et Smith, P. (1993). Symbolic play in autism : A review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23(2), 281-307.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.
- Lieber, J. et Beckman, P. J. (1991). The role of toys in individual and dyadic play among young children with handicaps. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 12(2), 189-203.
- Linell, P. (2009). *Rethinking language, mind, and world dialogically: Interactional and contextual theories of human sense-making*. Information Age Publishing, Inc.
- Lord, C. (1983). Autism and the comprehension of language. Dans E. Schopler et G. B. Mesibov (dir.), *Communication problems in autism* (p. 257-281). Plenum Press.
- Lord, C. (1984). The development of peer relations in children with autism. Dans F. J. Morrison, C. Lord et D. P. Keating (dir.), *Advances in applied developmental psychology* (p. 165-227). Academic Press.
- Lord, C. et Hopkins, J. M. (1986). The social behaviour of autistic children with younger and same-age nonhandicapped peers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 16(3), 249-262.
- Loveland, K. A. et Tunali, B. (1991). Social scripts for conversational interactions in autism and Down syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21(2), 177-186.
- Malafouris, L. (2013). *How things shape the mind: A theory of material engagement*. MIT Press.
- Malafouris, L. (2019). Understanding the effects of materiality on mental health. *BJPsych Bulletin*, 43(5), 195-200. <https://doi.org/10.1192/bjb.2019.7>
- Manzi, F. (2018). *Materiality and the construction of intersubjectivity: Human-robot interaction in typical development and the use of the objects in ASD children*. Doctoral Thesis, Université de Neuchâtel and Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano.
- Manzi, F., Massaro, D., Kanda, T., Tomita, K., Itakura, S. et Marchetti, A. (2017). *Teoria della Mente, bambini e robot: l'attribuzione di stati mentali*. Paper presented at XXX Congresso AIP Sezione di Psicologia dello Sviluppato e dell'Educazione, Messina, 14th-16th September, 2017.

- Marchetti, A., Manzi, F., Itakura, S. et Massaro, D. (2018). Theory of mind and humanoid robots from a lifespan perspective. *Zeitschrift für Psychologie*, 226, 98-109. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000326>
- Marchetti, A., Miraglia, L. et Di Dio, C. (2020). Towards a socio-material approach to cognitive empathy in Autistic Spectrum Disorder. *Frontiers Psychology*, 2965-2969. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02965>
- Moreno-Núñez, A., Rodríguez, C. et Del Olmo, M. J. (2017). Rhythmic ostensive gestures: How adults facilitate infants' entrance into early triadic interactions. *Infant Behavior and Development*, 49, 168-181. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.09.003>
- Moro, C. (2011). Material culture, semiotics and early childhood development. Dans M. Kontopodis, C. Wulf et B. Fichtner (dir.), *Children, development and education: Cultural, historical, anthropological perspectives* (p. 57-70). Springer Verlag.
- Moro, C. (2014). Le rôle de l'objet dans la construction de l'attention conjointe et dans l'accès aux intentions d'autrui. Dans C. Moro et N. Muller Mirza (dir.), *Sémiotique, culture et développement psychologique* (p. 55-77). Presses universitaires du Septentrion.
- Moscovici, S. (1976). *La psychanalyse: Son image et son public [Psychoanalysis: Its image and its public]*. U France Press.
- Mottron, L., Mineau, S., Martel, G., Bernier, C. S. C., Berthiaume, C., Dawson, M. et Faubert, J. (2007). Lateral glances toward moving stimuli among young children with autism: Early regulation of locally oriented perception? *Development and Psychopathology*, 19(1), 23-36.
- Ozonoff, S., Macari, S., Young, G. S., Goldring, S., Thompson, M. et Rogers, S. J. (2008). Atypical object exploration at 12 months of age is associated with autism in a prospective sample. *Autism*, 12(5), 457-472.
- Perret-Clermont, A.-N. (2004). The thinking spaces of the young. Dans A.-N. Perret-Clermont, C. Pontecorvo, L. Resnick, T. Zittoun et B. Burge (dir.), *Joining Society: Social Interactions and Learning in Adolescence and Youth* (p. 3-10). Cambridge University Press.
- Piaget, J. (1928). *The child's conception of the world*. Routledge; Kegan Paul.
- Piaget, J. (1952a). *The origins of intelligence in children*. Norton.

- Piaget, J. (1952b). *Play, dreams and imitation in childhood*. Norton.
- Piaget, J. (1954). *The construction of reality in the child*. Basic Books.
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood*. Norton.
- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Rodríguez, C. et Moro, C. (1998). El uso convencional también hace permanentes a los objetos. *Infancia y aprendizaje*, 21(84), 67-83.
- Rodríguez, C., Moreno-Núñez, A., Basilio, M. et Sosa, N. (2015). Ostensive gestures come first: Their role in the beginning of shared reference. *Cognitive Development*, 36, 142-149.
<https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2015.09.005>
- Romanczyk, R. G. et Goren, E. R. (1975). Severe self-injurious behavior: The problem of clinical control. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 730-739.
- Savarese, G., Manzi, F. et Iannaccone, A. (2017). Social functions in ASD children and interaction with/through object: A brief report. *Psychology*, 8, 1129-1133.
- Siegler, R. S. et Crowley, K. (1991). The microgenetic method: A direct means for studying cognitive development. *American psychologist*, 46(6), 606.
- Sigman, M. et Ungerer, J. A. (1984). Cognitive and language skills in autistic, mentally retarded, and normal children. *Developmental Psychology*, 20(2), 293.
- Tomasello, M. (2016). Cultural learning redux. *Child Development*, 87, 643-653.
- Tomasello, M., Conti-Ramsden, G. et Ewert, B. (1990). Young children's conversations with their mothers and fathers: Differences in breakdown and repair. *Journal of Child Language*, 17(1), 115-130.
- Trevarthen, C. et Hubley, P. (1978). Secondary intersubjectivity: Confidence, confiding, and acts of meaning in the first year. Dans J. Lock (dir.), *Action, gesture, and symbol* (p. 183-229). Academic Press.
- Turkle, S. (2004). Whither psychoanalysis in computer culture? *Psychoanalytic Psychology*, 21(1), 16-30. <https://doi.org/10.1037/0736-9735.21.1.16>
- Vygotskij, L. S. (2004). Imagination and creativity in childhood. *Journal of Russian and East European Psychology*, 42(1), 7-97.

- Williams, E., Costall, A. et Reddy, V. (1999). Children with autism experience problems with both objects and people. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(5), 367-378.
- Williams, E., Kendell-Scott, L. et Costall, A. (2005). Parents' experiences of introducing everyday object use to their children with autism. *Autism*, 9(5), 495-514.

Marcelo dos Santos Mamed et Michèle Grossen

**4 - Outils de gestion du diabète
et place des émotions
dans l'Éducation Thérapeutique du Patient**

Résumé

Cette contribution a pour but de mettre en lumière le rôle majeur de la sociomatérialité dans la gestion du discours et des émotions dans un contexte spécifique de prise en charge de personnes vivant un diabète (type 1 ou 2). Ce contexte, connu sous les termes d'*Éducation Thérapeutique du Patient* (ETP), renvoie à un ensemble de pratiques d'enseignement visant à permettre aux personnes concernées d'acquérir des comportements d'autosoin qui améliorent leur santé et évitent des complications à long terme.

À l'instar de nombreuses pratiques d'enseignement, l'explication constitue le procédé discursif privilégié de l'ETP et s'appuie, dans le cas présent, sur des supports didactiques matériels. Nous nous intéressons alors à l'articulation entre ces deux outils centraux de la prise en charge que sont l'explication et le support didactique choisi pour la soutenir, ces deux outils mêlant discours et matérialité.

Nous analysons au pas à pas un incident critique survenu dans une séance d'ETP, alors qu'une infirmière en diabétologie fournit une explication à un groupe de personnes vivant avec un diabète. Elle appuie son explication sur des images censées encourager l'adoption de certains gestes de santé et représentant un état d'affection avancée du mal perforant du pied. Les réactions émotionnelles inattendues des participants l'incitent toutefois à réorienter le cours de son explication par un travail interactionnel et discursif coûteux.

Les résultats montrent que le dispositif et sa matérialité sont doublement investis : d'une part, par des voix qui, dans l'histoire des soins, fondent la pertinence de son usage ; d'autre part, par les participants eux-mêmes qui confèrent un sens à ce matériel, que ce soit sur le plan cognitif ou émotionnel. Plus généralement, les résultats invitent à analyser les caractéristiques de tout dispositif d'ETP et à prêter attention au déroulement concret des interactions entre soignants et participants.

Le diabète est une maladie liée à une défaillance de l'action de l'insuline, une hormone responsable de l'absorption du glucose nécessaire au maintien des fonctions de l'organisme. La production de cette hormone peut être totalement absente ou insuffisante. Dans le premier cas, il s'agit d'un diabète de type 1 qui est généralement lié à un mécanisme auto-immun lors duquel les cellules qui sécrètent l'insuline sont attaquées et endommagées par l'organisme. Dans le second cas, il s'agit d'un diabète de type 2 qui peut être accompagné d'une résistance du corps à l'insuline insuffisamment produite. Dans les deux cas, le glucose commence à circuler librement dans le sang et sa toxicité attaque les tissus (ADA, 2014).

Ces deux types de diabète sont très importants sur le plan épidémiologique puisque l'on estime qu'en 2021 environ 6,7 millions de décès dans le monde ont été causés par des complications de la maladie : atteintes neurologiques (neuropathies), rénales (néphropathies) et cardiovasculaires (artériopathies). Ces complications à long terme, humainement et financièrement coûteuses, évoluent généralement

de manière lente et indolore. Les effets de la maladie n'apparaissent pas immédiatement, si bien que certaines personnes vivant avec un diabète n'adoptent que partiellement les gestes de santé nécessaires à l'autogestion de la maladie. On a donc affaire à un véritable enjeu de santé publique (FID, 2021) qui requiert des personnes vivant avec un diabète qu'elles apprennent à gérer leur maladie.

Pour faire face à cette question, l'approche éducative en diabétologie s'est peu à peu développée. Elle résulte d'une coordination socio-historiquement construite entre les diverses catégories professionnelles de la santé, de l'évolution des politiques de santé publique aux États-Unis puis en Europe, et de l'émergence massive d'outils technologiques de gestion de la maladie. La plupart des dispositifs éducatifs mis en place poursuivent un double objectif: a) favoriser l'autogestion de la maladie grâce à l'usage et à la maîtrise de technologies de pointe telles que les lecteurs glycémiques en temps réel ou les profils insuliniques de plus en plus performants (Danesi, Pralong et Pidoux, 2018); b) encourager les personnes à changer leur mode de vie en leur transmettant des savoirs sur la maladie (Guirimand, 2015). Lieux importants de socialisation et d'apprentissage de l'autogestion de la maladie, ces dispositifs éducatifs, désignés par le terme général d'*Éducation Thérapeutique du Patient* (ETP), prennent différentes formes mais partagent trois caractéristiques: 1) ils abordent des thèmes classiques liés à la gestion de la maladie et aux complications à long terme; 2) ils mobilisent avant tout un discours de type explicatif; 3) ils recourent à l'usage de divers outils destinés à transmettre des savoirs sur la maladie, le fonctionnement du corps, les gestes de santé à adopter et l'usage d'outils complexes tels que les systèmes de lecture glycémique et de délivrance de l'insuline. Ce matériel de soin a donc également une fonction didactique.

L'utilisation de ce matériel n'est toutefois pas sans soulever certaines interrogations: quelles sont les attentes des soignants à l'égard des outils utilisés dans un but didactique? Ceux-ci ont-ils les effets attendus? Sinon pourquoi? Nous aborderons ces questions en adoptant une perspective socioculturelle qui invite à étudier l'usage de matériel à but didactique en contexte, à saisir le sens que les participants donnent

aux pratiques d'autogestion et à prêter une attention particulière aux interactions sociales entre soignants et participants, et entre les participants eux-mêmes. Pour ce faire, nous présenterons tout d'abord brièvement l'ETP (section 1) pour montrer, d'une part, qu'elle relève à la fois d'une situation d'enseignement-apprentissage et d'une situation de soin et, d'autre part, que les savoirs dispensés au cours de séances d'ETP suscitent de nombreuses émotions dues non seulement à l'incertitude sur le décours de la maladie, aux effets parfois fluctuants de la gestion de la maladie et à la nécessité (voire la contrainte) d'adopter certains comportements d'autogestion, mais aussi au type de matériel utilisé à des fins didactiques. Nous serons ainsi conduits (section 2) à nous interroger sur la place des émotions dans le cadre de programmes préventifs et de l'ETP. Enfin (section 3), nous analyserons un extrait d'une séance d'ETP qui porte sur un risque possible du diabète : le mal perforant du pied. Centrée sur l'identification de séquences explicatives, notre analyse portera sur les intentions didactiques qui fondent l'utilisation d'un matériel didactique (à savoir un recueil de photos présentant divers stades de l'affection présentée), les effets qu'il provoque dans son usage en contexte et la manière dont ces effets orientent le discours des participants.

1. L'Éducation Thérapeutique du Patient (ETP) : un dispositif à la croisée de l'enseignement et du soin

La question de la matérialité dans le contexte spécifique de l'ETP en diabétologie revêt une importance centrale. Le diabète, plus que tout autre maladie, s'appréhende par le biais d'outils complexes (systèmes de lecture glycémique, systèmes de délivrance de l'insuline comme les pompes à insuline, etc.) qui constituent l'écologie technologique de la prise en charge de cette maladie mais également de l'ETP. Ces outils se sont beaucoup développés au cours de ces dernières années et exigent une formation poussée aussi bien des professionnels que des personnes concernées. Ils incitent les uns et les autres à parler de la maladie, du

corps, des temporalités du diabète et des émotions (dos Santos Mamed et Gastaldi, 2021) et suscitent donc des échanges entre professionnels, ainsi qu'entre professionnels et personnes vivant avec un diabète (Danesi et al., 2021).

La découverte et la commercialisation de l'insuline ont joué un rôle important dans le développement de l'ETP en montrant la nécessité de former les personnes à leur traitement et à la gestion des effets secondaires du diabète. Il s'est agi par conséquent de concevoir des dispositifs destinés à enseigner aux personnes vivant avec un diabète la manière de gérer leur maladie. À partir de 1925 sont apparus, par exemple, les premiers camps d'été organisés pour des enfants diabétiques (Maslow et Lobato, 2009). D'autres dispositifs ont été développés dans le but d'enseigner aux personnes vivant avec un diabète à utiliser des outils de mesure de la glycémie et à s'administrer de l'insuline en fonction de l'apport glycémique des aliments et des activités physiques réalisées. Il a fallu toutefois attendre les années 1970 pour que l'impact d'une approche éducative sur le nombre d'hospitalisations de personnes vivant avec un diabète soit démontré. Ainsi, une recherche menée dans un hôpital de Los Angeles par Miller et Goldstein (1972) a montré qu'une institution hospitalière organisée de manière à mieux informer ses patients voyait la durée des hospitalisations passer de 5,4 jours à 1,4 jour par an. Depuis lors, l'ETP a figuré progressivement comme l'une des stratégies-clés de la gestion du diabète, de l'adaptation du traitement et, plus particulièrement, du combat contre les complications à long terme. Elle assigne ainsi un nouveau rôle à la personne vivant avec une maladie chronique: celui d'apprenant (Gagnayre, 2007; Lacroix et Assal, 2003).

Si de nombreuses études, menées plus particulièrement dans le domaine de la médecine, montrent l'effet positif de l'ETP sur la gestion de la maladie et les paramètres biologiques, on peut néanmoins s'interroger sur les processus socio-cognitifs, émotionnels et interactionnels par lesquels les participants s'approprient certains savoirs et pratiques de santé. À cet égard, la psychologie socioculturelle, dont l'un des objets d'étude privilégiés concerne les situations d'enseignement-apprentissage dans divers contextes, fournit un cadre

théorique adéquat pour aborder ces questions. Considérant la personne comme un acteur social qui cherche activement à donner du sens à son environnement physique et social, elle a pour principe fondamental d'étudier la personne en contexte. Plus généralement, elle postule que tout objet, outil ou signe s'inscrit et prend ses significations dans un certain contexte historique, culturel et social (Bruner, 2000 ; Zittoun et Iannaccone, 2014). Elle tient donc compte de la situation dans laquelle la personne agit, des outils matériels, symboliques et discursifs qu'elle utilise, et des interactions sociales entre participants (Muller Mirza et dos Santos Mamed, 2021). S'agissant de situations d'enseignement-apprentissage, elle confronte les buts et intentions des enseignants à l'interprétation qu'en font les apprenants.

Étudiée à la lumière de la psychologie socioculturelle, l'ETP peut alors être considérée comme une *situation d'enseignement-apprentissage* qui porte sur des savoirs scientifiques souvent complexes, voire contre-intuitifs, par exemple lorsqu'il s'agit de comprendre qu'une personne peut être en hyperglycémie (taux de glycémie élevé dans le sang) au réveil alors qu'elle n'a rien mangé le soir précédent. À l'instar d'autres travaux portant sur l'intrication sociale de la matérialité dans des situations d'enseignement-apprentissage (Cattaruzza, Ligorio et Iannaccone, 2019 ; Muller Mirza, Grossen, de Diesbach-Dolder et Nicollin, 2014 ; Perret, Perret-Clermont et Golay Schilter, 1998 ; Sørensen, 2009), l'ETP repose sur la mise en place d'un dispositif (Muller Mirza, 2012) qui oriente l'activité des apprenants et participe de la manière dont ceux-ci interprètent les attentes de l'enseignant. Ce travail d'interprétation s'accomplit petit à petit au cours des interactions entre enseignant et apprenant(s). Il peut mener à une convergence dans la définition de la tâche et de la situation, mais aussi susciter des malentendus sur ce qu'est l'objet même de l'apprentissage (Bonnéry, 2007 ; Grossen et Muller Mirza, 2020).

Concrètement, l'ETP se déroule le plus souvent en milieu hospitalier au cours de séances organisées et animées par un ou plusieurs soignants de diverses professions, voire par des patients ayant une expertise avérée. Elle repose sur des dispositifs d'ETP qui varient à divers niveaux : les connaissances et compétences visées, le cadre participatif

(nombre de soignants et de participants), la distribution du temps de parole, le niveau d'expertise des participants dans l'autogestion de leur diabète (patients récemment diagnostiqués ou patients ayant une longue expérience), l'âge des participants, le format interactif (participation active plus ou moins encouragée), le nombre et le type d'outils utilisés (brochures, photos, diapositives, films, plateau de repas, etc.).

Tous ces dispositifs recourent à du matériel qui fait office de ressource didactique et vise à étayer ou illustrer les explications fournies par les soignants. Ils réservent une large place au discours de type explicatif qui, en proposant des liens de cause à effet et en travaillant dans le registre de la vulgarisation (Bruxelles et de Gaulmyn, 2000), vise à favoriser la compréhension de savoirs complexes. On peut considérer que ces discours explicatifs constitués de modalisations et de positionnements énonciatifs par lesquels les énonciateurs se positionnent vis-à-vis de leurs énoncés (Kerbrat-Orecchioni, 2011; Salazar Orvig, 2021), sont sous-tendus par une certaine intention thérapeutique et ont une incidence sur la manière dont les participants s'approprient les savoirs délivrés. Ainsi, le discours explicatif, sa construction dans l'interaction et l'ensemble des éléments matériels du dispositif traduisent trois particularités au moins: 1) les intentions thérapeutiques des soignants, lesquelles s'expriment au travers des savoirs qu'ils choisissent de transmettre pour provoquer certains comportements d'autogestion; 2) leurs représentations des compétences, savoirs et pratiques des participants et, plus généralement, des personnes vivant avec un diabète, ce qui est susceptible d'influencer notamment le type et le degré d'étayage fourni tout au long d'une explication; 3) leurs représentations de ce qu'est une situation d'enseignement apte à provoquer de l'apprentissage (que ce soit la compréhension d'une notion ou l'adoption de pratiques de gestion du diabète adéquates).

L'ETP ne se limite toutefois pas à être une situation d'enseignement-apprentissage, elle est également une *situation de soin*. Ayant pour objet le corps même des participants, elle met en jeu l'éprouvé corporel de la personne, autrement dit une expérience intime qui ne peut être saisie qu'indirectement par les autres. Parler du diabète et de ses conséquences

sur la santé revient ainsi à aborder un thème sensible et comporte à ce titre une dimension morale. En effet, par les prescriptions de « bonnes pratiques » qu'il édicte (par exemple, équilibrer sa glycémie, éviter de fumer, faire contrôler ses pieds, etc.), tout dispositif d'ETP souligne, plus ou moins directement, la responsabilité de la personne dans l'évolution de sa maladie. L'ETP comporte donc une dimension émotionnelle importante qui accompagne le processus d'apprentissage, le processus de soin et l'adoption de comportements (dos Santos Mamed, Castellsague, Perrenoud, Coppin et Gastaldi, 2020).

Ces premiers éléments laissent à penser que l'ETP en tant que situation à la croisée de l'enseignement-apprentissage et du soin ne requiert pas seulement la compréhension et l'appropriation de certains savoirs et pratiques, mais suscite aussi des émotions (peur, anxiété, joie, etc.) liées à la gestion et à l'évolution de la maladie (Coccaro et al., 2021 ; Fisher et al., 2010 ; Pals, Hviid, Cleal et Grabowski, 2021). Quel est alors le rôle que les soignants attribuent aux émotions dans les dispositifs d'ETP ? Comment les émotions interviennent-elles dans l'acquisition de certains savoirs sur la maladie et de certaines pratiques de santé ?

2. Le rôle des émotions dans les programmes de prévention et dans les dispositifs d'ETP

Les approches cognitivistes développées aux États-Unis à partir des années 1950 ont marqué la promotion de la santé moderne. Plusieurs modèles en ont émergé qui tentent d'anticiper et d'éviter les complications à long terme de maladies chroniques. Parmi ces modèles, le modèle de croyance en santé (*Health Belief Model*) (Becker, 1974 ; Rosenstock, 1974) postule que les individus fonctionnent selon un principe d'action raisonnée qu'ils déploient lorsqu'ils perçoivent la gravité d'une maladie (ou d'une habitude, comme la consommation de tabac). C'est donc la perception de la gravité qui provoquerait l'adoption de comportements de santé. Selon cette théorie, les émotions sont la clé du déploiement du principe d'action raisonnée et constituent donc l'horizon visé par les soignants.

Aujourd'hui encore, plusieurs mesures de prévention et de promotion de la santé publique puisent dans ces principes théoriques. Certaines stratégies de réduction de la consommation de tabac dans le monde misent sur des messages dissuasifs, tels que la présentation de photographies impressionnantes sur les paquets de cigarettes ou de tabac, et expriment ainsi ces présupposés (Raimondeau, 2021). Certaines études en diabétologie suggèrent aussi que la perception des complications à long terme est un facteur d'amélioration de la compliance et de l'adoption de comportements de santé (Sackett, Becker, MacPherson, Luterbach et Haynes, 1974). Bien que d'autres recherches montrent que de tels procédés ont peu d'effets sur le changement de comportements à long terme (Berg et al., 2017; Fisher, Delamater, Bertelson et Kirkley, 1982), ce type de théories demeure très répandu. Il est sous-tendu par trois présupposés principaux qui relèvent du courant dominant en psychologie de la santé (Santiago Delefosse et Chamberlain, 2008) et qui peuvent être interrogés à la lueur de la psychologie socioculturelle. Le premier présupposé est que *l'adoption de comportements de santé est une démarche individuelle qui peut être dirigée, influencée, de l'extérieur*. À ceci, on peut objecter que la gestion d'une maladie chronique telle que le diabète n'est pas qu'une affaire individuelle. Elle implique l'entourage de la personne, qui souvent prodigue des conseils, surveille ou sanctionne. Elle s'accompagne aussi de processus de comparaison sociale (Danesi et al., 2021). De plus, la personne n'absorbe pas passivement les sollicitations de son environnement, elle les interprète activement et cherche à leur donner un sens. Le deuxième présupposé est que *les émotions, telles que l'anxiété et la peur, constituent un levier du processus d'apprentissage et de changement*. À cela, on rétorquera que rien ne permet de présupposer que les émotions négatives provoquent nécessairement du changement. Berg et al. (2017) montrent d'ailleurs que l'ajustement émotionnel de parents pour faire face à l'angoisse, à la détresse et au stress de leur enfant vivant avec un diabète est essentiel pour établir et stabiliser durablement les pratiques de santé. Quant au troisième présupposé, il est que l'effet *attendu* du matériel utilisé (par exemple des images impressionnantes pour inciter au changement) correspond à son effet *réel* auprès du public visé. Or, de nombreuses recherches (par exemple

Perriault, 2010) montrent que l'usage des outils ne correspond pas toujours (voire rarement) à l'usage prescrit (à leur « mode d'emploi »), mais subit des variations selon le but poursuivi par les usagers et leur interprétation de l'usage et de l'utilité de l'outil.

Sur cette base, notre approche porte sur l'usage d'outils utilisés dans des dispositifs d'ETP pour transmettre et reconfigurer des savoirs liés à la maladie et aux pratiques de soin, ainsi que pour favoriser certains gestes de santé (Danesi, Pralong, Panese, Burnand et Grossen, 2020). Elle s'attache à observer les usages effectifs des outils et les effets qu'ils provoquent sur l'appropriation des gestes d'autogestion, que ce soit sur le plan de l'appropriation de certains savoirs ou sur le plan émotionnel (dos Santos Mamed, Grossen et Cauderay, 2020). Plus précisément, nous partons du postulat que les dispositifs d'ETP sont des matérialisations de certaines théories portant à la fois sur la santé et sur les processus d'enseignement-apprentissage, et ceci que les soignants s'en réclament explicitement ou qu'ils les mobilisent indirectement dans leurs pratiques.

3. Matériel à but didactique, discours et émotions dans une situation d'ETP

Considérant que le matériel choisi et mobilisé dans un but didactique est partie prenante de la construction du sens dans les interactions sociales (Fenwick, Edwards et Sawchuck, 2015) et qu'il cadre le discours des participants (Hetherington et Wegerif, 2018), nous nous focalisons sur l'impact discursif, relationnel et émotionnel d'un type d'outils à but didactique fréquemment utilisé dans une séance d'ETP : des dessins et photographies qui montrent l'évolution possible d'un pied mal soigné. La diminution de la sensibilité des pieds est en effet une des graves complications résultant de la neuropathie diabétique et peut entraîner plusieurs affections menant, dans les cas graves, à l'amputation. Il s'agit donc de sensibiliser les personnes à la nécessité de soigner leurs pieds. Pour aborder le thème des complications podologiques, les soignants s'appuient souvent sur des photographies

montrant ces affections dans un état très avancé et attendent plus ou moins explicitement que ces illustrations encouragent les participants à prendre conscience des dangers et à adopter les « bonnes pratiques » recommandées en la matière.

Notre démarche, qui a pour terrain le canton de Vaud, se déploie en deux temps : 1) nous montrons tout d'abord comment la prise en compte du point de vue que des participants à des dispositifs d'ETP ont sur un matériel didactique composé de photographies de pied diabétique dans un état de maladie avancé a débouché sur la rédaction d'une brochure (*Le pied diabétique*) proposant un autre usage des images ; 2) en puisant dans les données d'une récente recherche (dos Santos Mamed, 2020a), nous analysons ensuite un extrait d'une séance d'ETP qui, tout en disposant de la brochure *Le pied diabétique*, s'appuie sur des photographies à forte teneur émotionnelle. L'analyse porte sur les explications fournies par les soignants, les effets suscités par le matériel et les réactions, émotionnelles en particulier, observées chez les participants.

3.1. Saisir le point de vue des personnes vivant avec un diabète pour construire du matériel à but didactique

Dans une démarche participative, les acteurs de la santé publique ont cherché à identifier le point de vue des personnes concernées pour adapter leurs programmes de promotion de santé à leurs besoins et attentes. Ainsi, dans le cadre du Programme cantonal Diabète Vaud, Bengough, Scherer et Burnand (2014) ont mené une recherche par questionnaire portant sur la perception que des adultes vivant avec un diabète de tout type avaient de la diminution de la sensibilité des pieds et du matériel utilisé pour les encourager à suivre les recommandations d'usage, en l'occurrence des photographies de pieds dans un état avancé de la maladie. Les résultats concernant ce second point montrent que les personnes interrogées souhaitent des informations correspondant à l'état de santé actuel de leurs pieds et non à celui résultant de complications, parfois importantes, susceptibles de survenir à plus ou moins long terme.

Les participants considèrent ces photographies comme inadaptées et anxigènes, ce qui suggère que les émotions provoquées par ce type de matériel pourraient produire des effets inattendus.

C'est pourquoi, en 2015, un groupe d'experts a rédigé une brochure intitulée *Le diabète et mes pieds*¹ qui a commencé de circuler dans les milieux associatifs de diabétiques, les cabinets médicaux du canton de Vaud et les dispositifs d'ETP. Par des dessins simples illustrant les examens à mener et non pas des affections à un stade avancé, la brochure fournit des informations générales de prévention et de surveillance des soins qui correspondent à un risque de complications podologiques apparaissant à un moment donné de l'évolution de l'affection. Cette brochure se situe ainsi aux antipodes d'une théorie du changement qui mise sur la peur et qui, comme nous l'avons montré, est encore fortement mobilisée dans les programmes de promotion de la santé.

Relativement nouveau, le matériel lancé par le Programme cantonal Diabète a été distribué dans les dispositifs d'ETP déjà actifs dans le territoire romand. Les soignants impliqués dans ces dispositifs se sont donc mis à l'utiliser. Comme nous le verrons dans l'extrait analysé, ils l'utilisent parfois en même temps que des photographies présentant un pied diabétique à un stade avancé de la maladie, qui, pour leur part, présupposent que des émotions telles que la peur peuvent favoriser l'adoption de pratiques d'autogestion adéquates.

3.2. L'usage observé d'images et photographies dans le contexte d'une séance d'ETP

3.2.1. Le dispositif d'ETP étudié et son matériel didactique

L'extrait analysé fait partie d'une séance d'ETP de cent cinquante minutes tirée d'une ample étude de terrain portant sur l'apprentissage de l'autogestion du diabète dans différents dispositifs d'ETP (dos Santos Mamed,

¹ https://www.diabetevaud.ch/wp-content/uploads/2016/08/Fiche-P4_3-brochure-PcD_LeDiabeteEtMesPieds.pdf

2020a). Conduite dans trois équipes hospitalières de trois régions distinctes de la Suisse romande, cette étude incluait un état des lieux portant sur les politiques de santé publique en matière de prévention du diabète et sur les recommandations de bonnes pratiques édictées par les instances compétentes.

L'extrait analysé a été retenu parce qu'il illustre un cas où une soignante rencontre un obstacle dans l'utilisation de l'un des matériels qu'elle a choisi d'utiliser. Il s'agit, en d'autres termes, d'un incident critique susceptible de nous informer sur les enjeux relationnels, émotionnels et cognitifs de l'ETP.

La séance dont est tiré cet extrait fait partie d'une formation de base de quatre journées qui prend place dans une salle d'un hôpital cantonal romand. Cette formation est dispensée par une équipe pluridisciplinaire constituée d'un médecin référent, une infirmière en diabétologie et une diététicienne qui travaillent ensemble depuis une vingtaine d'années. Cette équipe forme chaque année un nombre important de patients aux bases de l'autogestion et à des thèmes spécifiques portant sur le diabète.

Le cadre participatif comprend l'infirmière en diabétologie, Irène, ainsi que seize adultes vivant avec un diabète de type 1 ou de type 2 depuis au moins deux ans. Les participants sont assis sur des chaises disposées en rangées.

Le dispositif conçu par Irène comprend divers outils destinés à expliquer les auto-examens, la surveillance et la prévention des affections des pieds. Sur une table située sur le côté de la salle (image 1) et à portée du regard des participants, se trouvent des crèmes, un appareil pour limer les pieds, un produit pour guérir les blessures des pieds, un diapason, une bouillotte, une pierre ponce, un test de sensibilité au microfilament, la brochure *Le pied diabétique* et un recueil qui sera au centre de l'extrait analysé et qui contient des reproductions photographiques ou radiographiques de pieds extraites d'un livre de soins infirmiers consacré à cette complication (Pothier, 2011) et illustrant un état avancé du mal perforant.

De par leur aspect dramatique, les photographies présupposent que des émotions telles que la peur ou le dégoût pourraient avoir un



Image 1. Le matériel à but didactique déposé sur la table.

impact positif sur les pratiques de soin. Connaissant la controverse que soulève ce type de matériel, on peut se demander comment il orientera la transmission de certains savoirs et comment les participants l'appréhenderont et l'interprèteront.

3.2.2. Éléments méthodologiques

Pour aborder cette question, nous avons filmé les séances, puis les avons transcrites dans leur multimodalité en notant les actions menées sur les outils à disposition et certains traits paraverbaux. L'explication est ici considérée comme une construction à la fois discursive et interactionnelle ayant un impact sur la cognition des interactants (Hudelot, Salazar Orvig et Veneziano, 2008).

L'analyse, inspirée de l'analyse conversationnelle, a consisté à identifier des séquences explicatives interactivement construites dans une structure tripartie, soit une ouverture, un noyau explicatif et une clôture sous forme de validation ou de refus de l'explication (Antaki, 1988 ; Bachmann et Grossen, 2004 ; de Gaulmyn, 1986). Ces séquences ont ensuite été analysées au fil de l'alternance des tours de parole et des mouvements du discours menant à la co-construction de significations partagées, et ceci en tenant compte de l'intrication entre discours et manipulation du matériel à disposition.

3.2.3. L'explication sur le mal perforant du pied : les photos et leurs effets

Irène commence par expliquer les mécanismes d'une neuropathie diabétique et leurs conséquences sur les nerfs des extrémités du corps. Elle souligne la nécessité d'un auto-examen et présente certains outils comme le diapason et le test de sensibilité des pieds au microfilament. Elle présente ensuite la brochure *Le diabète et mes pieds*, dispense des informations sur les associations cantonales et donne la liste de podologues de la région et tout cela avec l'intervention plus ou moins active des participants. Elle présente alors *le mal perforant plantaire*, caractérisé par une forme d'ulcération de la face plantaire du pied induite par une neuropathie ou une artériopathie dues à l'ancienneté d'un diabète déséquilibré. Les sensibilités profondes et superficielles sont progressivement altérées et cette altération augmente le risque d'amputation (Bengough, Scherer et Burnand, 2014; Lascialfare, 2014). Pour ce faire, Irène s'appuie sur le recueil de photographies photocopiées. Examinons pas à pas comment ces photographies s'insèrent dans l'explication de l'infirmière et les effets qu'elles produisent sur les participants.

Irène distribue ces photos aux participants pour qu'ils puissent les voir de près. Elle construit d'emblée un discours explicatif qui porte sur la définition du mal perforant plantaire.

Extrait 1. Ouverture de l'explication sur le mal perforant plantaire.

1. **Irène** je vais vous montrer des images // assez impressionnantes ((tend les photocopiés à Sylvain))
2. (0.3)
3. **Irène** donc le mal perforant plantaire ((lève la main droite, pose la main sur une brochure)) c'est donc tout le pied: / ça commence avec des crevasses ((fait des mouvements de haut en bas avec la main droite)) souvent hein' / après y a une infection généralisée des pieds ((touche de la main droite un élément de la brochure)) / il faut de l'hospitalisation ((touche de la main droite un

élément de la brochure)) antibiotiques ((touche de la main droite un élément de la brochure)) euh: en espérant ((fait des mouvements de la main droite de haut en bas)) qu'on peut guérir ((se tourne sur sa droite, fait un mouvement de la main droite à hauteur des hanches)) hein'

Irène (1) distribue les photographies en les accompagnant d'une préface qui, en qualifiant les images d'*impressionnantes*, modalise son discours de manière à préparer les participants à leur réception et impact. Après une pause de trois secondes pendant laquelle les participants font circuler les photographies, elle introduit une définition de l'affection (3: *donc le mal perforant plantaire c'est*) qui s'applique à tout le pied (*donc tout le pied*) en l'accompagnant de son étiologie (*ça commence avec des crevasses*), de son évolution (*infection généralisée des pieds*) et de sa prise en charge (*hospitalisation [...] antibiotiques*). On a affaire à une explication très synthétique qui est construite de manière à accompagner les images *impressionnantes* choisies et qui réunit un élément de définition, un lien de cause à effet, l'évolution du problème et la formulation d'une incertitude quant au pronostic (*en espérant qu'on peut guérir*). Après une nouvelle pause de trois secondes, une participante, Gabrielle, s'autosélectionne et pose une question qui réoriente l'activité explicative de l'infirmière.

Extrait 2. La guérison du mal perforant plantaire.

4. (0.3)

5. **Gabrielle** MAIS: une situation comme ça ça se rattrape encore'

6. **Irène** OUI oui oui ((acquiesce, tourne la tête vers Gabrielle))

7. **Gabrielle** ouais

8. **Laure** complètement' [c'est bien]

9. **Irène** [oui oui] il faut: ((pointe l'index droit vers les images qui circulent)) les antibiotiques bien nettoyer ((lève la main droite, fait un mouvement de la main droite de gauche à droite)) et: tous les jours les pansements: même deux ((saisit de la main droite le questionnaire)) fois par jour des fois=

Gabrielle (5) introduit sa question par un marqueur d'autosélection de la prise de parole (*mais*) en demandant un complément d'information portant sur la remédiation (*ça se rattrape encore*). Après les validations de l'infirmière (6) suivies de la répétition de cette réponse par Gabrielle (7), Laure (8) prend la parole et, par un adverbe d'intensité énoncé dans une intonation montante (*complètement*), demande une confirmation à la soignante: la guérison est-elle complète? Irène (9) interprète ces requêtes comme des demandes de complément d'information et poursuit son explication dans une construction qui l'inscrit dans des injonctions de soin. Dès lors, il s'agit d'une énumération de gestes de soin qui assurent la guérison (*nettoyer; les pansements; deux fois par jour*). Cette construction lui permet d'organiser, de préciser et de corriger un ensemble d'informations qui diffèrent du pronostic incertain annoncé précédemment (extraits 1 et 3). Sur le plan interactionnel, elle se présente comme un processus de modalisation qui répare la réaction provoquée chez Gabrielle. C'est ainsi que la soignante débute la phase de clôture de l'explication.

Extrait 3. Clôture de l'explication.

10. (0.3)

11. **Irène** dès qu'on a appris ((fait un pas en avant sur la droite)) / bien soigner ((se penche en avant)) / la vous ai donné une IMAGE ((lève la main droite)) mais je veux pas ((pointe de la main droite un élément de la brochure)) montrer encore plus euh: ((pointe de la main droite un élément de la fiche))

12. **Noah** [non et puis ils sont pas-] ((tourne la tête à droite))

13. **Laure** [ça va ça va] ((fait un mouvement de gauche à droite de la main gauche))

14. **TOUS** ((rires))

15. **Sylvain** non on a tout compris là

Irène (11) précise les soins qui doivent être apportés dès le diagnostic de l'affection (*dès qu'on a appris*) et introduit une nouvelle focalisation sur les images utilisées. Alors qu'aucun participant ne mentionne explicitement l'impact des photographies sur sa perception du mal

perforant plantaire, la soignante anticipe les réactions possibles aux photographies restantes et opère ainsi une nouvelle réparation qui explicite ses intentions didactiques (*là je vous ai donné une IMAGE mais je veux pas montrer encore plus*). Son énoncé suscite plusieurs réactions chez les participants qui valident ce choix : Noah (12) s'oppose à l'idée de faire circuler des nouvelles images ; Laure (13) exprime son accord avec Irène (*ça va ça va*) dans une forme et sur un ton qui soulignent bien son refus de voir d'autres photographies. Son énoncé suscite le rire des autres participants (14), ce que l'on pourrait interpréter comme l'expression d'une émotion (une forme de soulagement) et, sur le plan interactionnel, comme le signe que le mouvement de réparation entrepris par Irène a réussi. C'est Sylvain (15) qui clôt la séquence par un énoncé qui, à première vue, confirme la réception de l'explication, mais qui, par sa forme légèrement humoristique, voire ironique, exprime indirectement son refus de voir d'autres photographies (*non on a tout compris là*).

4. Conclusion

L'ETP, en tant que situation d'enseignement-apprentissage et situation de soin, repose sur un dispositif basé notamment sur l'utilisation de matériel de soin à but didactique. À ce double titre, elle implique les participants sur les plans corporel, cognitif et émotionnel. Considérant que le dispositif choisi oriente l'activité des soignants et des participants, et qu'il ne produit pas toujours les effets attendus par les soignants, nous avons proposé de procéder à des observations en contexte pour rendre compte des usages du matériel utilisé, des discours qui les accompagnent et des obstacles rencontrés dans ces usages.

Nous avons alors analysé un extrait d'une séance d'ETP dans lequel survient un incident critique qui interrompt momentanément le cours d'action prévu par la soignante et l'oblige à réorienter son activité. Pour cette séance consacrée au mal perforant du pied, la soignante a préparé différents éléments matériels à but didactique, parmi lesquels la brochure *Le pied diabétique*, rédigée, rappelons-le, à la suite d'une étude montrant

que les personnes n'apprécient pas des images montrant la maladie dans un état très avancé. Après une brève présentation de cette brochure, la soignante se centre sur des photographies représentant un état d'affection avancée du mal perforant du pied. Par leur caractère effrayant, ces photographies reposent implicitement sur le modèle de croyance en santé (*Health Belief Model*) et autres modèles apparentés, selon lesquels la peur ou autres émotions désagréables encouragent l'adoption des gestes de santé attendus. Ces photographies ont ici pour but d'étayer les explications de la soignante, construites par divers procédés discursifs qui témoignent de ses intentions didactiques, et d'offrir aux participants une représentation visuelle de l'affection présentée.

L'analyse de cet extrait montre que l'utilisation de ce matériel provoque des réactions de rejet inattendues chez les participants. Ceux-ci refusent de regarder l'ensemble des photographies à disposition et s'enquêtent du pronostic de ces complications. L'infirmière minimise alors la gravité de l'évolution de l'affection et du pronostic, et interrompt l'activité pour la réorienter. La réaction inattendue des participants crée donc une rupture momentanée dans le cours d'action de la soignante qui entre dans un travail de réparation de la menace potentielle que la réaction émotionnelle des participants fait peser sur leur relation. Ces photographies n'ont donc pas seulement un effet sur les participants, mais aussi sur la soignante qui doit déployer un travail interactionnel et discursif coûteux pour recentrer le cours de la séance sur le thème traité. Le dispositif est donc partie prenante des processus d'enseignement-apprentissage qui mènent une personne à s'approprier de nouveaux savoirs sur sa maladie, voire à changer ses pratiques de soin. Médiatisant les relations entre soignants et participants ainsi que les discours produits en interaction, le dispositif participe de la dynamique interactive et influe sur l'engagement des participants dans l'apprentissage de la gestion de la maladie.

Ces résultats montrent en outre que le matériel didactique utilisé met en jeu des processus aussi bien cognitifs qu'émotionnels. Au niveau cognitif, le matériel est investi par des discours qui explorent ses propriétés mais convoquent également des voix socio-historiquement construites autour des soins. Au niveau émotionnel, l'usage de ce matériel va de pair avec la mise en mots d'émotions (Salazar Orvig, Grossen et Meystre, 2023) et

donne lieu à la circulation de phénomènes émotionnels qui touchent tous les interactants : soignant et soignés.

Sur le plan pratique, les résultats invitent : 1) à analyser les caractéristiques du dispositif d'ETP pour en comprendre les intentions et en anticiper les effets, 2) à observer le déroulement des interactions entre soignants et participants au sein de ce dispositif pour capter les écarts entre les effets attendus et les effets observés et 3) à accorder une importance accrue à la dimension émotionnelle en jeu dans l'ETP. Dans cette perspective, les incidents critiques ne constituent pas des erreurs, mais des éléments qui mettent en évidence les potentialités et les obstacles de certains dispositifs d'ETP. Dès lors, on voit l'intérêt que les soignants peuvent retirer d'une analyse préalable du dispositif qu'ils se proposent d'utiliser et des effets qu'ils en attendent. Cette explicitation préalable constitue un moyen de confronter leurs attentes au déroulement effectif et, par là même, d'opérer un retour réflexif sur leur activité pour modifier ensuite le dispositif en conséquence (voir à ce propos Kloetzer, 2013). Une démarche autoréflexive de ce type est de nature, pensons-nous, à contribuer au développement professionnel, que ce soit au niveau de l'adaptation constante des pratiques professionnelles aux réactions des personnes vivant avec un diabète ou au niveau de la collaboration en équipe.

Normes de transcription

- Interruption abrupte de l'émission d'un mot ou d'un énoncé
- ::: Allongement vocalique
- MAJ Mot accentué
- ‘ Énoncé interrogatif
- , Intonation descendante avec courte pause
- / Pause
- [] Chevauchement
- (()) Commentaires à propos de la gestualité

Bibliographie

- ADA (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*, 37(1), 81-90. <https://doi.org/10.2337/dc14-S081>
- Antaki, C. (1988). Explanations, communication and social cognition. Dans C. Antaki (dir.), *Analysing everyday explanation: A casebook of methods* (p. 1-14). Sage.
- Bachmann, K. et Grossen, M. (2004). Explanations and modes of collaboration in tutor-tutee interactions at school. Dans K. Littleton, D. Miell et D. Faulkner (dir.), *Learning to collaborate: Collaborating to learn* (p. 107-126). Nova Science.
- Becker, M. H. (1974). The health belief model and personal health behavior. *Health education monographs*, 2, 324-473. <https://doi.org/10.1177/109019817400200407>
- Bengough, T., Scherer, F. et Burnand, B. (2014). *Exploration de la perception et de la compréhension de la brochure « Le diabète et mes pieds »*. https://www.recodiab.ch/RPC17_pied_diabetique.pdf
- Berg, C. A., Butner, J., Wiebe, D. J., Lansing, A. H., Osborn, P., King, P. S. et Butler, J. M. (2017). Developmental model of parent-child coordination for self-regulation across childhood and into emerging adulthood: Type 1 diabetes management as an example. *Developmental review*, 46, 1-26. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2017.09.001>
- Bonnéry, S. (2007). *Comprendre l'échec scolaire*. La Dispute.
- Bruner, J. S. (2000). *Cultures et modes de pensée: l'esprit humain dans ses œuvres*. Retz.
- Bruxelles, S. et de Gaulmyn, M.-M. (2000). Explication en interaction: facteurs déterminants et degré d'efficacité. *Psychologie de l'interaction*, 9(10), 47-56.
- Cattaruzza, E., Ligorio, M. B. et Iannaccone, A. (2019). Sociomateriality as a partner in the polyphony of students positioning. *Learnig, culture and social nteraction*, 22, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.100332>
- Coccaro, E., Lazarus, S., Joseph, J., Wyne, K., Drossos, T., Phillipson, L. et de Groot, M. (2021). Emotional regulation and diabetes distress in adults with type 1 and type 2 diabetes. *Diabetes care*, 44, 20-25. <https://doi.org/10.2337/dc20-1059>
- Danesi, G., Pralong, M., Panese, F., Burnand, B. et Grossen, M. (2020). Techno-social reconfigurations in diabetes (self-)care. *Social studies of science*, 50(2), 198-220. <https://doi.org/10.1177/0306312720903493>

- Danesi, G., Pralong, M. et Pidoux, V. (2018). Embodiment and agency through self-tracking practices of people living with diabetes. Dans B. Ajana (dir.), *Metric culture: Ontologies of self-tracking practices* (p. 117-135). Emerald.
- De Gaulmyn, M.-M. (1986). Apprendre à expliquer. *Travaux Neuchâtois en Linguistique (TRANEL)*, 11, 119-139.
- dos Santos Mamed, M. (2020a). *Approche socioculturelle de l'Éducation thérapeutique du Patient: Explications et interactions de soin dans la prise en charge du diabète*. Thèse de doctorat non publiée. Université de Lausanne. https://serval.unil.ch/fr/notice/serval:BIB_D1675B8BF21C
- dos Santos Mamed, M., Castellsague, M., Perrenoud, L., Coppin, G. et Gastaldi, G. (2020). Diabète sucré: Impact des affects sur les compétences d'autogestion. *Revue médicale suisse*, 16, 1206-1209. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:137811>
- dos Santos Mamed, M. et Gastaldi, G. (2021). Technologies liées au diabète: Une croissance exponentielle. *Médecine interne*, 4, 6-10. https://libra.unine.ch/Publications/Marcelo_Dos_Santos_Mamed/47968
- dos Santos Mamed, M., Grossen, M. et Cauderay, M. (2020). L'explication du diabète dans une séance d'éducation thérapeutique: Une activité discursive contribuant au développement professionnel des soignants. *Langage et société*, 1(169), 129-151. <https://doi.org/10.3917/l.s.169.0129>
- Fenwick, T., Edwards, R. et Sawchuck, P. (2015). *Emerging approaches to educational research: Tracing the socio-material*. Routledge.
- FID (2021). *Atlas du diabète de la Fédération internationale du diabète*. Retrouvé sur <https://www.federationdesdiabetiques.org/public/content/1/doc/idf-atlas-8e-fr.pdf>
- Fisher, E. B., Delamater, A. M., Bertelson, A. D. et Kirkley, B. G. (1982). Psychological factors in diabetes and its treatment. *Journal of consulting and clinical psychology*, 50(6), 993-1003. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.50.6.993>
- Fisher, L., Mullan, J. T., Areal, P., Glasgow, R. E., Hessler, D. et Masharani, U. (2010). Diabetes distress and not clinical depression or depressive affect is associated with glycemic control in both cross-sectional and longitudinal analyses. *Diabetes care*, 33, 23-28. <https://doi.org/10.2337/dc09-1238>
- Gagnayre, R. (2007). Le patient: Un apprenant particulier? Dans D. Simon, P.-Y. Traynard, F. Bourdillon, R. Gagnayre et A. Grimaldi (dir.), *Éducation thérapeutique, prévention et maladies chroniques* (p. 12-21). Masson.

- Grossen, M. et Muller Mirza, N. (2020). Interactions and dialogue in education: Dialogical tensions as resources or obstacles. Dans N. Mercer, R. Wegerif et L. Major (dir.), *Routledge international handbook of research on dialogic education* (p. 597-609). Routledge.
- Guirimand, N. (2015). De la «pédagogisation» des soins des malades chroniques aux dispositifs d'éducation thérapeutique. *Le Télémaque*, 1(47), 59-70. <https://doi.org/10.3917/tele.047.0059>
- Hetherington, L. et Wegerif, R. B. (2018). Developing a material-dialogic approach to pedagogy to guide science teacher education. *Journal of education for teaching*, 44(1), 27-43. <https://doi.org/10.1080/02607476.2018.1422611>
- Hudelot, C., Salazar Orvig, A. et Veneziano, E. (2008). *L'explication: Enjeux cognitifs et interactionnels*. Peeters.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (2011). *L'énonciation*. Armand Colin.
- Kloetzer, L. (2013). Development of professional concepts through work analysis: Tech diving under the loop of activity clinic. *Mind, culture, and activity*, 20(4), 318-337. <https://doi.org/10.1080/10749039.2012.688087>
- Lacroix, A. et Assal, J.-P. (2003). *L'éducation thérapeutique des patients: nouvelles approches de la maladie chronique*. Maloine.
- Lascialfare, V. (2014). *Prise en charge du pied diabétique: pour une meilleure communication de la prévention et du suivi*. Presses académiques francophones.
- Maslow, G. R. et Lobato, D. (2009). Diabetes summer camps: History, safety and outcomes. *Pediatric diabetes*, 10, 278-288. <https://doi.org/10.1111/j.1399-5448.2008.00467.x>
- Miller, L. V. et Goldstein, J. (1972). More efficient care of diabetic patients in a county-hospital setting. *The new England journal of medicine*, 286(26), 1388-1391. <https://doi.org/10.1056/NEJM197206292862605>
- Muller Mirza, N. (2012). Interactions sociales et dispositifs de formation: Une perspective psychosociale. Dans V. Rivière (dir.), *Spécificités et diversité des interactions didactiques* (p. 169-185). Riveneuve.
- Muller Mirza, N. et dos Santos Mamed, M. (2021). *Sur les frontières de la pensée: Contributions d'une approche dialogique et socioculturelle à l'étude des interactions en contexte*. Antipodes.
- Muller Mirza, N., Grossen, M., de Diesbach-Dolder, S. et Nicollin, L. (2014). Transforming personal experience and emotions through

- secondarisation in education for cultural diversity: An interplay between unicity and genericity. *Learning, culture and social interaction*, 3(4), 263-273. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lcsi.2014.02.004>
- Pals, R. A. S., Hviid, P., Cleal, B. et Grabowski, D. (2021). Demanding devices – Living with diabetes devices as a pre-teen. *Social Science & Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114279>
- Perret, J.-F., Perret-Clermont, A.-N. et Golay Schilter, D. (1998). Penser et réaliser un usinage à l'ordinateur: approche socio-cognitive d'une situation de formation professionnelle. *Didaskalia*, 13, 9-32. <https://doi.org/10.4267/2042/23859>
- Perriault, J. (2010). Ethnométhodologie, machines à communiquer et logique de l'usage. *Cahiers d'ethnométhodologie*, 4, 21-29.
- Pothier, D. (2011). *Guide pratique de podologie: Annoté pour la personne diabétique*. Presses de l'Université du Québec.
- Raimondeau, J. (2021). Interventions en santé publique: Promotion de la santé. Dans J. Raimondeau, P.-H. Bréchat, E. Carmona, G. Huteau, P. Marin et P. Naty-Daфин (dir.), *Manuel de santé publique: Connaissances, enjeux et défis* (p. 605). Presses de l'École des Hautes Études en santé publique.
- Rosenstock, I. M. (1974). The health belief model and preventive health behavior. *Health Education Monographs*, 2(4), 354-386. <https://doi.org/10.1177/109019817400200405>
- Sackett, D. L., Becker, M. H., MacPherson, A. S., Luterbach, E. et Haynes, R. B. (1974). *The standardized compliance questionnaire*. McMaster University.
- Salazar Orvig, A. (2021). Figures du positionnement dans le dialogue: Une approche dialogique. Dans N. Muller Mirza et M. dos Santos Mamed (dir.), *Sur les frontières de la pensée: Contributions d'une approche dialogique et socioculturelle à l'étude des interactions en contexte* (p. 73-99). Antipodes.
- Salazar Orvig, A., Grossen, M. et Meystre, C. (2023). De la douleur à la colère: mise en discours des émotions et travail thérapeutique. *Langages*, 3(231), 79-92. <https://doi.org/10.3917/lang.231.0079>
- Santiago Delefosse, M. et Chamberlain, K. (2008). Evolution des idées en psychologie de la santé dans le monde anglo-saxon. De la psychologie de

la santé (health psychology) à la psychologie critique de la santé (critical health psychology). *Psychologie française*, 53(2), 195-212.

<https://doi.org/10.1016/j.psfr.2008.03.002>

Sørensen, E. (2009). *The materiality of learning: Technology and knowledge in educational practice*. Cambridge University Press.

Zittoun, T. et Iannaccone, A. (dir.). (2014). *Activities of thinking in social spaces*. Nova Science Publishers.

Francesco Arcidiacono et Clotilde Pontecorvo

**5 - La matérialité des espaces
et des objets domestiques
comme expansion d'expériences quotidiennes**

Résumé

Dans cette contribution, nous explorons le rôle de la matérialité dans la vie quotidienne de huit familles italiennes en utilisant une méthode multidimensionnelle. Par une analyse d'espaces et d'objets, nous étudions comment les familles utilisent des frontières matérielles pour élargir leurs expériences individuelles et collectives à la maison. Différentes sources de données sont mobilisées : visites à domicile audio- et vidéo-enregistrées, prise de notes, photos et cartographies des espaces, observations ethnographiques d'activités familiales et observations à intervalles réguliers. Nous utilisons l'analyse du discours et de la conversation pour analyser l'interaction des membres de la famille concernant la matérialité à la maison. Les résultats montrent que les espaces et les objets peuvent constituer une extension d'activités quotidiennes chez les participants quand ils sont présentés comme flexibles dans leur utilisation, multifonctionnels et affectivement connotés. Nous mettons en avant des implications méthodologiques ainsi que le potentiel de l'étude pour

mieux saisir comment les familles utilisent différents espaces et objets lors d'expériences quotidiennes à la maison.

1. Introduction

Le rôle de la matérialité dans l'analyse ethnographique de la vie quotidienne est devenu un sujet de recherche pertinent au cours des dernières décennies (Overholtzer et Robin, 2015; Pink, 2001; Shankar et Cavanaugh, 2017). Les espaces et les objets peuvent être considérés comme des éléments à travers lesquels il est possible d'explorer le rôle de la matérialité dans les activités quotidiennes, plus particulièrement dans le cadre familial. C'est dans ce contexte spécifique que les personnes peuvent utiliser des objets matériels et des espaces pour élargir¹ leurs expériences.

Nous explorons ici le rôle de la matérialité dans la vie quotidienne des familles par une approche méthodologique composite, telle que présentée dans un travail précédent (Arcidiacono et Pontecorvo, 2019)². Plus précisément, par l'observation de différentes activités familiales nous visons l'analyse de pratiques discursives et d'éléments visuels afin de mieux comprendre comment les objets et les espaces (privés et collectifs) sont utilisés pour accomplir différentes activités domestiques. Et ce, parce que selon nous, le foyer familial est constitué d'un ensemble de sentiments, de coutumes et d'expériences dans lequel la composante matérielle peut jouer un rôle central dès lors que sa nature n'est jamais neutre. Dans la mesure où les espaces et les objets offrent de multiples

¹ Le recours au terme « expansion » dans ce chapitre renvoie à une remise en cause du rôle de la matérialité, destinée à fonctionner comme un élément-clé dans l'accomplissement d'activités sociales diverses et capable de susciter des manières de penser.

² Ce chapitre constitue une traduction adaptée d'un article publié sous « Creative Commons Attribution 4.0 International License ». La référence au travail original est la suivante: Arcidiacono, F. et Pontecorvo, C (2019). On materiality: Home spaces and objects as expanding elements of everyday experiences [52 paragraphs]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 20(3), art. 5, <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-20.3.3165>

représentations des membres de la famille et de leurs symbolisations collectives et personnelles (Arcidiacono, 2010), nous envisageons de capturer ces éléments par l'observation ethnographique de huit familles italiennes pendant leur vie quotidienne à la maison.

Cette contribution est organisée de la manière suivante: nous présentons d'abord quelques termes-clés liés à la matérialité et à notre approche épistémologique. Nous décrivons ensuite le contexte et le cadre méthodologique de notre étude ainsi que les résultats de notre analyse qualitative. Une discussion des implications concernant les processus sociaux en famille en lien avec la matérialité sera présentée en guise de conclusion.

2. Un regard qualitatif sur la matérialité et la culture matérielle

L'intérêt pour la matérialité concerne un large éventail de disciplines incluant les sciences sociales dans lesquelles le développement de la culture matérielle a contribué au débat sur la notion d'hybridité de la matérialité depuis le début des années 1970. Selon Tilley et ses collègues (2006), dans le cadre d'une vision structuraliste, la culture matérielle a été identifiée comme une forme de texte à décoder, tandis que la sémiotique a contribué à une considération de la matérialité en tant que ressource pour découvrir le langage des choses. En revanche, dans l'approche phénoménologique l'étude des formes matérielles a été considérée comme une enquête sur la socialisation de la vie humaine.

Le terme *matériel* a été utilisé – parfois – comme synonyme d'objet ou de chose; la matérialité fait alors référence aux aspects physiques ou tangibles des entités (Ihde et Selinger, 2005). Toutefois, les études sur la culture matérielle ont mis en valeur l'aspect social de la matérialité et la relation dialectique entre les personnes et les choses. Ces dimensions sociales et culturelles jouent un rôle considérable et soulignent l'importance d'étudier la dimension matérielle pour comprendre les cultures, les discours et les relations sociales encadrés dans un espace et dans

un temps spécifiques. Sørensen (2007) indique que la matérialité peut être comprise comme un modèle dans lequel une entité prend part, permettant de se rapporter de manière particulière à une ou plusieurs autres entités. La matérialité serait donc un effet distribué plutôt qu'une propriété essentielle d'une entité. Cela repose sur l'idée que la notion de matérialité englobe « *la composante matérielle ou physique de l'environnement [et] souligne comment ces propriétés matérielles sont inscrites dans les projets de vie des humains* » (Jones, 2004, p. 330).

Il est possible de considérer deux aspects de la matérialité: d'une part, viser la matérialité en tant que partie physique du monde (Olsen, 2003); d'autre part, la considérer comme une action socialement et historiquement située dans une conception et utilisation de matériaux en tant qu'artefacts. Et ce, afin d'examiner la manière dont les choses matérielles participent à et influencent une variété de processus sociaux (Ingold, 2012). Plus récemment, une attention accrue a été accordée par l'anthropologie et l'ethnologie aux aspects ontologiques de la relation entre les humains et la matérialité. Dans le même temps, d'autres disciplines (comme la linguistique et la psychologie sociale) ont consacré une attention particulière aux aspects matériels du langage et des processus cognitifs. Comme l'indique Ingold (2011, p. 434), « *comprendre les matériaux c'est être capable de raconter leur histoire – de ce qu'ils font et de ce qui leur arrive lorsqu'ils sont traités de manière particulière* ». Il est donc évident que la redécouverte des multiples manières de relier les relations sociales et matérielles dans l'analyse de l'humain a pris de la place au croisement de différentes disciplines, en particulier pour ce qui concerne la question du rôle des entités matérielles au sein de différents cadres culturels et discursifs (Bauriedl, 2007). Ces aspects sont cruciaux dans le cas de notre étude, car nous avons observé des activités familiales en vue d'analyser les discours des participants en relation avec la matérialité des espaces et des objets au quotidien. Peals et al. (2002), en se référant aux travaux de Harré (2002), ont souligné que « *ce qui fait d'une chose un objet social, c'est son encastrement dans une construction narrative* » (p. 9). En ce sens, les espaces et les objets sont à considérer comme des actants, et leur agentivité doit être comprise comme relationnelle (Brown et Capdevila, 1999).

Nous ne nous référons pas ici à la matérialité simplement comme une forme d'adaptation à une réalité existante; en revanche, nous la considérons comme une extension possible d'activités sociales, comme un outil pour susciter des façons de penser. Notre objectif est d'observer et d'analyser des situations dans lesquelles les espaces et les objets matériels contribuent à la compréhension d'activités réalisées à la maison. Ainsi, nous considérons la vie quotidienne des familles comme un cadre dans lequel la matérialité fournit des conditions d'action sociale. En lien avec ces aspects, au moins deux perspectives anthropologiques sociales (Miller, 2005) sont mobilisées pour aborder la matérialité: la première concerne la théorie des choses en tant qu'artefacts; la seconde prétend transcender le dualisme entre sujets et objets. Elle concerne la nature de l'agentivité, même au-delà de la matérialité, la prise en compte de sa relativité où certaines choses et personnes sont vues comme plus matérielles que d'autres, conduisant finalement à une exploration de formes plurielles de matérialité.

En tant que chercheurs en sciences humaines, nous nous intéressons aux signes verbaux et matériels indiquant comment les personnes s'alignent ou s'éloignent des rôles sociaux qu'elles jouent. Vannini (2009) a déjà montré à quel point les études sur la culture matérielle ont tenté de redécouvrir la signification des objets non seulement en termes de rôles dans les échanges économiques, mais aussi – et surtout – en termes de composante culturelle (Appadurai, 1986). Cette fonction a été considérée historiquement comme secondaire dans la plupart des disciplines qui se sont intéressées aux valeurs, aux croyances, à la conscience collective et aux structures sociales liées aux objets (Buchli, 2002; Godelier, 1988; Knappett, 2005; Miller, 1998, 2014). Notre intérêt ici est de découvrir le rôle des espaces et des objets au cours de la vie quotidienne des familles.

Déterminer comment les individus perçoivent les espaces et les objets lorsqu'ils les utilisent et en parlent n'est pas simple. Il s'agit en outre d'un domaine peu documenté. Une considération spécifique découlant de ce constat est liée aux aspects méthodologiques impliqués dans ce genre d'études: pour accéder aux façons dont les membres d'une famille donnent du sens à leur monde et à leur agir il faut un modèle

de recherche pertinent et adéquat. Des études antérieures (Groves et al., 2016; Henwood, Groves et Shirani, 2016; Kanstrup, 2002) ont promu l'utilisation de sources multiples (entretiens, photos, vidéos) au sein d'approches participatives afin de discerner les représentations sociales (Hedenus, 2016) et d'analyser les contextes d'action. Par exemple, Shirani et al. (2016) ont souligné la pertinence d'une approche visuelle pour capturer les pratiques quotidiennes dans le temps.

Dans cette contribution, nous proposons une méthodologie qui reprend certains de ces aspects et qui nous semble adéquate pour rendre visible le rôle de la matérialité au sein d'observations en famille. Conscients de l'utilité de la vidéo dans la recherche sociale, nous essayons ici de combiner les images fixes (photos) et les activités observées au cours d'interactions quotidiennes afin de souligner les éléments tangibles auxquels les participants se réfèrent dans leurs discours (Phoenix et Brannen, 2014). Nous entendons également contribuer au domaine de la recherche qualitative en considérant le rôle central de la matérialité dans la régulation de dynamiques familiales qui se construisent à travers des interactions sociales à la maison.

3. Méthode

L'étude présentée ici fait partie de projets internationaux³ développés conjointement par l'Université de Californie, Los Angeles (États-Unis), l'Université «Sapienza», Rome (Italie) et l'Université de Linköping (Suède). L'objectif principal était de mener un travail ethnographique – de terrain – dans les espaces domestiques

³ Recherche soutenue par la A. P. Sloan Foundation (New York, États-Unis) dans le cadre du «Program on dual-career working middle-class families: Basic research on working families and everyday life» (projet «Everyday lives of working families: Italy, Sweden and the United States», durée: 2002-2005; projet «A comparative analysis for the 21st century. The everyday lives of working families in Italy, Sweden and the United States», durée: 2005-2007).

de familles de classe moyenne⁴ à double revenu, afin d'observer et d'analyser différents aspects de leur vie quotidienne. Les trois institutions ont partagé des critères similaires pour sélectionner les participants: présence des deux parents et d'au moins deux enfants (dont un âgé entre huit et douze ans) vivant à la maison. Dans la présente contribution, nous nous référons exclusivement aux données collectées par le groupe de recherche basé en Italie, qui a documenté la vie de huit familles résidentes à Rome. Les familles ont été recrutées par l'intermédiaire d'enseignants qui connaissaient personnellement les membres de l'équipe de recherche. Après une première rencontre avec les chercheurs, les participants (dès l'âge de huit ans) ont signé un consentement pour la participation à l'étude et ont reçu les instructions concernant les différentes procédures.

Pour la collecte de données, une gamme de méthodes a été utilisée (Arcidiacono et Pontecorvo, 2004; Ochs et al., 2006): entretiens et questionnaires semi-structurés avec les parents (portant sur des éléments personnels, sur le statut professionnel de chacun, sur l'histoire familiale, sur l'organisation de la vie quotidienne, sur la description des espaces de la maison, sur l'éducation des enfants, sur leur éducation scolaire); audio-tours de la maison (audio-enregistrements réalisés par un membre de la famille afin de décrire à un chercheur les espaces du foyer); vidéo-tours des espaces domestiques (vidéo-enregistrements réalisés par chaque membre de la famille hors la présence des chercheurs afin de décrire les objets et les espaces de la maison selon son propre point de vue); vidéo-enregistrements d'activités quotidiennes à la maison, observations des participants à domicile (réalisées le matin et le soir par deux chercheurs pour un total d'environ vingt à vingt-cinq heures par famille). Ces données ont été complétées par le recueil

⁴ Comme souligné par Arcidiacono et Pontecorvo (2010a), la classe moyenne est «un groupe de référence non marqué qui est tacitement utilisé comme modèle pour la recherche et les décisions politiques concernant la famille, le bien-être et la participation des hommes et des femmes au marché du travail. Classe fait référence à la classe ou à la couche sociale située au-dessus de la classe ouvrière et en dessous de la classe supérieure. Comme la plupart des familles s'identifient ou espèrent s'identifier à la classe moyenne, la compréhension des hypothèses tacites sur les familles ouvrières de la classe moyenne s'est déplacée au centre de l'intérêt de la recherche» (p. 454-455).

de photos prises par les chercheurs au sein de chaque foyer, par une cartographie de chaque lieu et par le suivi d'activités familiales (avec prise de notes enregistrées par les chercheurs à des intervalles réguliers de dix minutes). Une procédure qualitative de triangulation de diverses sources d'information a été ainsi assurée. Les entretiens, les enregistrements et les observations de terrain ont été retranscrits selon le système reproduit à la page 154.

Notre démarche analytique s'est fondée sur une approche idiographique et locale (Arcidiacono, 2015; Salvatore et Valsiner, 2009) visant à accéder aux modalités mobilisées par les participants dans la construction de leurs discours et activités domestiques. Nous avons choisi d'utiliser l'analyse du discours et de la conversation (Edwards et Stokoe, 2004; Sacks, Schegloff et Jefferson, 1974) car les deux approches permettent d'étudier et de comprendre l'interaction sociale dans son contexte de production. D'une part, l'analyse de la conversation est utile pour examiner l'interprétation des personnes sur les interactions en cours, selon le déroulement séquentiel de la conversation; d'autre part, l'analyse du discours permet de recourir à une vision représentationnelle du langage. Nous reconnaissons bien sûr les différences entre les deux approches en termes d'hypothèses méthodologiques, mais elles sont alignées dans leur focalisation sur l'utilisation du discours en tant que sujet à part entière. Comme elles partagent diverses similitudes, nous sommes convaincus qu'une combinaison des deux méthodes est un moyen efficace pour capturer les activités des participants lors d'interactions spontanées à la maison. Pour cette raison, nous les avons utilisées pour sélectionner les récits autour d'espaces et d'objets domestiques tels que proposés par les membres de chaque famille lors de productions naturelles à la maison. L'essentiel des analyses a été réalisé sur la base des transcriptions: lorsqu'un passage pertinent a été identifié sur la base d'une analyse synoptique (Pontecorvo et Arcidiacono, 2007), nous l'avons approfondi en remontant aux données (audio, vidéo et images). Le groupe de recherche a discuté analytiquement chaque passage afin d'atteindre un consentement ($Kappa$ de Cohen = 0,80 pour dix options de codage envisagées pour la catégorisation des données). L'examen des

différentes sources (enregistrements, transcriptions et photos) a permis d'identifier un ensemble non exhaustif de passages verbaux concernant les représentations et l'utilisation d'espaces et objets de la maison. Pour chaque activité discursive, les modèles de production ont été identifiés afin de procéder à une analyse de cas sur la base d'extraits sélectionnés. Cela a été réalisé en la présence d'un ou plusieurs des critères suivants : échanges discursifs entre deux ou plusieurs membres de la famille ou avec les chercheurs ; activités en cours dans des lieux spécifiques ; référence explicite à des objets et des espaces de la maison ; discussions autour d'aspects organisationnels de la vie familiale.

4. Résultats

Nous avons regroupé des extraits⁵ en tant que perspectives discursives avancées par les participants autour de la matérialité par rapport à l'orientation dans la scène (en termes d'utilisation d'objets et d'espaces), à la transition dans l'action (par exemple, le mouvement d'un espace à l'autre, ou d'une activité à l'autre) et aux liens entre la représentation familiale et le monde externe. Les exemples sélectionnés se focalisent sur les processus par lesquels les participants désignent des espaces domestiques et créent des réalités descriptives propres à chaque famille. Les résultats de ce procédé sont reportés dans les sections suivantes de manière à présenter les espaces domestiques en termes 1) de frontières et de seuils, 2) de personnalisations sélectives invoquées lors d'activités quotidiennes et 3) de ressources pour l'organisation linéaire ou cumulative d'objets et espaces.

⁵ Dans les extraits présentés dans ce chapitre, nous utilisons les termes *mère* et *père* pour désigner les participants adultes et le terme *enfant* pour désigner les jeunes, même s'ils peuvent assumer des rôles différents au cours des interactions (non seulement en tant que mère/père ou enfant mais aussi, respectivement, en tant que épouse/mari, femme/homme et frère/sœur). Pour garantir l'anonymat, des pseudonymes remplacent les vrais noms des participants. Pour chaque extrait, la traduction des énoncés en français n'a pas été effectuée mot à mot, mais d'une manière qui représente ce que les participants disaient dans leur langue maternelle.

4.1. Des frontières et des seuils

Les frontières matérielles entre espaces domestiques sont des constructions sociales établies à des fins spécifiques et qui peuvent manifester des relations sociales (Ochs et Kremer-Sadlik, 2013). Dans les données d'entretien récoltées par rapport aux espaces familiaux, nous avons remarqué que les participants se concentraient exclusivement sur ce qui se trouve à l'intérieur de leur maison. Néanmoins, en considérant d'autres sources de données (audio et vidéo), nous avons remarqué d'autres éléments de démarcation domestique. À ce propos, nous proposons un premier extrait concernant le vidéo-tour réalisé par le père de la famille A car, dans la description des espaces familiaux, il a fait le choix d'inclure une partie externe à l'appartement pour présenter comment les membres de la famille établissent leurs frontières et seuils.

Père: donc je commencerai:: mon tour, (1.0) par la: terrasse ((il ouvre la porte de la terrasse de l'immeuble)) (1.0) qui- n'est pas la nôtre= de notre appartement, mais est celle de l'immeuble. (2.0) disons que j'ai fait une action arbitraire je me la suis appropriée en demandant l'autorisation d'y mettre des plantes, (0.8) que j'ai obtenue, (2.0), donc:: [...] et allons dedans, ça c'est: l'entrée, (5.0) ici nous avons utilisé un espace commun ((une boîte avec deux compteurs)) pour=pas utilisé, pour- différencier les déchets, un minimum, eh::

En choisissant de commencer son tour de présentation de la maison par la terrasse, ce père introduit cet espace comme une extension de l'appartement. Nous observons qu'il met l'accent sur ce qu'il ne possède pas, c'est-à-dire la terrasse commune conçue comme une ouverture vers l'extérieur: les membres de cette famille se sont approprié cet espace, d'abord en y mettant quelques plantes, puis en le transformant d'un espace à usage collectif en un lieu privé. Les deux pôles (ce qui est à nous *versus* ce qui n'est pas à nous) sont marqués dans le début de son discours: l'appropriation de l'espace (définie comme arbitraire et donc reconnue comme injuste, irrégulière et contestable) est justifiée par l'arrangement présumé avec d'autres familles vivant dans le même

immeuble («*je me la suis appropriée en demandant l'autorisation d'y mettre des plantes, que j'ai obtenue*») et s'inscrit ainsi dans un cadre normatif personnel. La présentation des espaces de vie de la famille par le vidéo-tour réalisé par le père lui permet d'inclure un espace extérieur (la terrasse) et, dans le même temps, de justifier l'appropriation de cet espace de manière raisonnable et acceptable.

Le deuxième extrait concerne les actions symboliques d'une autre famille (C) visant à tracer des frontières entre eux et le monde externe. Les parents présentent des symboles «*décodés*» qui définissent explicitement leur identité religieuse et culturelle. Il s'agit d'une famille juive qui a décidé de l'être, même si le père est d'origine catholique. Leur appartement contient de nombreux objets faisant référence à cette identité religieuse, comme le *hanukkiah* dans la bibliothèque, la table de bagatelle (un cadeau pour la fête de *Hanukkah*) et un calendrier juif. Plus particulièrement, sur le cadre de la porte d'entrée de l'appartement se trouve une *mezuzah*⁶ qui indique l'appartenance de la famille à une culture spécifique. La *mezuzah* se situe, matériellement, au seuil entre l'intérieur et l'extérieur de l'appartement: le cadre de la porte marque à la fois leur appartenance à la communauté de l'immeuble – comme pour toute famille du même bâtiment – et leur altérité par rapport aux familles non juives. Une telle démarcation définit donc l'identité de la famille par un principe de similitudes/différences culturelles. C'est qui est intéressant est que, dans les vidéo-tours des parents, cette frontière constitue le point de départ de la présentation de l'appartement aux chercheurs.

Père: alors, nous sommes prêts (.) hein:: j'ai décidé de partir de:: de l'extérieur. Spécifiquement de la porte hein: la première chose à montrer est la mezuzah que quelqu'un d'autre présentera en détail, peut-être Arianna ((la mère)) donc c'est:: c'est un: c'est un conteneur et à l'intérieur:: il y a les rouleaux de la loi ((les versets de la Torah)) et c'est un symbole présent sur chaque porte des familles juives.

⁶ La *mezuzah* est un symbole placé sur le cadre de la porte d'entrée des espaces juifs et contenant des rouleaux de prières (versets de la *Torah*).

Mère: donc ma visite de l'appartement commence par l'extérieur, par la mezuzah. la mezuzah est un: symbole juif qui est placé sur le bord, le bord de la porte, et:: et on l'a mis ici récemment car: avant dans cet appartement, c'était le bureau de mon père, il y avait une mezuzah mais à l'intérieur. C'était une manière un peu timide, peut-être une forme de religion juive timide et cette année, il y a quelques mois, nous l'avons mis dehors, à sa place pour indiquer qu'il s'agit d'un appartement juif et que c'est en fait l'un des (.) commandements principaux, de mettre ce rouleau de prières sur la porte: de l'appartement.

Lors de son vidéo-tour, le père décide de partir de l'extérieur de l'appartement pour sa présentation. Il introduit le premier élément à décrire (« la première chose à montrer est la mezuzah »), bien que, dans le même temps, il délègue à son épouse la responsabilité de clarifier plus en détail la signification de la *mezuzah* pour leur famille et leur culture (« c'est un symbole présent sur chaque porte des familles juives »). L'acte illocutoire accompli par le père vise à modifier les relations entre les membres de la famille et les observateurs extérieurs: il présente l'appartement, il offre aux chercheurs un aperçu unique d'un symbole culturel marqué et il indique qui se chargera d'expliquer la signification de la *mezuzah*. Par conséquent, la mère est immédiatement invoquée comme co-auteur de la présentation. Sa référence à une appartenance religieuse historiquement marquée, même si la *mezuzah* n'était pas toujours exposée sur la porte d'entrée, est un alignement au discours du père. Dans sa présentation, elle marque cette identité religieuse comme une différence par rapport à sa famille d'origine (« avant dans cet appartement, c'était le bureau de mon père, il y avait une mezuzah mais à l'intérieur. C'était une manière un peu timide, peut-être une forme de religion juive timide »), mais qui permet aujourd'hui une reconnaissance publique (« cette année, il y a quelques mois, nous l'avons mis dehors, à sa place pour indiquer qu'il s'agit d'un appartement juif »). Il est intéressant de noter qu'au cours du vidéo-tour la mère parle au nom de sa famille et établit continuellement un lien avec la culture juive et les règles de la religion (« c'est en fait l'un des commandements principaux, de mettre ce rouleau de prières sur la porte de l'appartement »).

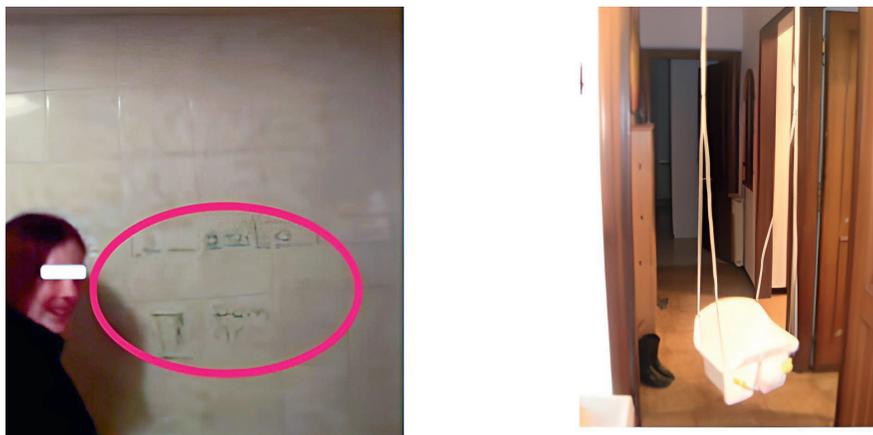


Figure 1. Mur de la cuisine de la famille B (photo de gauche) et balançoire de la famille D (photo de droite).

Crédit photos: Laboratoire de l'Italian Center on Everyday Lives of Families (iCELf), « Sapienza » Université de Rome (Italie).

En utilisant différentes sources de données, nous avons aussi observé – pour les familles participantes – comment les délimitations ne concernent pas uniquement les limites physiques qui démarquent l'intérieur *versus* l'extérieur de la maison. Les participants utilisent également des espaces comme limites entre différentes routines. Les espaces décrits de manière « statique » lors des entretiens apparaissent, pendant l'observation systématique réalisée par les chercheurs, comme des lieux qui peuvent changer, être modifiés et adaptés à d'autres usages, activités et besoins.

C'est le cas de la famille B qui transforme un espace apparemment neutre (le mur de la cuisine) en un lieu où une activité ludique peut se réaliser lorsque la famille attend le dîner. La figure 1 (photo de gauche) montre ce mur utilisé par les enfants pour jouer au pendu (partie entourée) : par cette action, ils recadrent une partie de l'espace domestique pour réaliser une activité créée par la contingence de la situation (l'attente du dîner). Il s'agit d'une situation qui, dans les « interstices » entre la préparation du repas et le dîner commun, permet

aux enfants de créer une nouvelle activité. D'autres exemples ont été observés au sein d'autres familles, comme dans le cas de la famille D qui a transformé le montant de la porte de la cuisine en un endroit pour placer la balançoire des enfants (photo de droite, figure 1). Il s'agit d'une manière de redéfinir les seuils d'une pièce pour permettre des activités diverses et utiliser l'espace (souvent réduit) de leur appartement.

4.2. La personnalisation d'espaces et d'objets

Les participants ont souvent décrit les espaces domestiques à l'aide de formes de « personnalisation » d'éléments liés à leurs propres goûts, préférences et caractéristiques. Par exemple, la mère de la famille F « humanise » des rideaux présents dans une des chambres en décrivant sa personnalité à travers la description d'espaces et d'objets.

Mère: ces merveilleux rideaux que tu vois, (2.0) choisis par moi, (2.0) je les ai commandés à une couturière, (1.0) sur la base de::: de la couleur de ma salle à manger car::: comme tu vois j'aime beaucoup les choses::: qui sont vives je veux dire (.) lumineuses, car elles me reflètent un peu::: aussi mon caractère=je suis une personne très joyeuse, pleine de vie, (1.0) et::: quoi de plus?

Lors de son vidéo-tour, cette mère parle des rideaux de la chambre comme si elle parlait d'elle-même. Elle explique que c'est elle qui avait choisi les couleurs, les meubles et la plupart des objets de l'appartement. Dans ses mots, les rideaux symbolisent son caractère. La comparaison est fondée sur une hypothèse logique d'analogie: comme elle est « une personne très joyeuse, pleine de vie », les rideaux sont également « merveilleux... des choses vives, lumineuses ». Dans son discours, les objets deviennent le prolongement de certaines de ses qualités personnelles.

D'autres familles fournissent non seulement l'expression de sentiments individuels associés aux espaces et aux objets, mais aussi une valeur liée à l'être ensemble, à des manières de « faire famille ». En particulier, les parents de la famille A décrivent la cuisine

comme un espace commun de vie, de souvenirs et de planification d'activités collectives.

Mère: donc c'est (1.0) le cœur de l'appartement (3.0) c'est: (2.0) la cuisine. je dirai que c'est la pièce que j'aime le plus, non pas parce que nous mangeons ici mais parce que c'est en fait le cœur de notre appartement, et:: nous passons beaucoup de temps ici, profitons de la compagnie de l'autre, en planifiant:: nos vies, nos journées, nos vacances. Père: nous avons conçu une grande cuisine, pour pouvoir y passer du temps, comme dans les cuisines d'autrefois, hein:: avant (.) pendant:: les années cinquante. des grandes cuisines, avec un coin pour manger, pour s'asseoir, pour faire ses devoirs, même pour jouer.

Les parents parlent « affectivement » de leur cuisine, la présentant comme le résultat d'une volonté commune d'avoir un espace vaste, agréable et fonctionnel. En décrivant la pièce, la mère et le père soulignent le rôle central de cet espace, sa pertinence en termes de lieu dans lequel la famille passe son temps, à la fois pour manger, à la fois pour être ensemble, se détendre, étudier, jouer. En particulier, le père ajoute un élément lié à la conception de cette cuisine, en faisant référence au passé et aux grands espaces tels que des cuisines confortables avec de multiples fonctionnements pour l'ensemble de la famille. Par cette référence, il présente son idée du sens et de la pertinence associés à une cuisine conçue comme un espace de vie et un lieu d'accomplissement de différentes activités quotidiennes. Des résultats similaires ont été mis en évidence à l'occasion d'une étude précédente (Arcidiacono et Pontecorvo, 2010b) dans laquelle la cuisine avait été identifiée comme l'espace domestique privilégié pour y passer la plupart de la journée.

Un autre élément qui semble crucial dans l'observation des familles à la maison est la présence d'objets qui prennent de la valeur en tant que focus d'analyse en soi. Au-delà des indications proposées par les parents (lors d'entretiens sur la préférence pour certains espaces ou pour du mobilier), nous avons observé différentes situations discursives dans lesquelles, par la référence à des objets spécifiques, les participants évoquaient des souvenirs de famille et des événements particuliers (par

exemple des célébrations d'enfance, de vie du couple, de changements au sein de la famille). Mise à part la spécificité de chaque objet en fonction de ce qu'il représente (comme la photo d'une personne, d'un lieu, etc.) et du pourquoi il est rendu visible (ainsi les photos dans le salon ou à l'entrée de l'appartement, visibles par tous les visiteurs), la richesse matérielle observée indique dans quelle mesure ces espaces peuvent servir de sources de satisfaction pour les membres de la famille et permettre de réaffirmer continuellement – *via* l'exposition d'objets – le sens que la famille a créé (Arnold, 2013). Étant donné que la maison est un dépôt de biens familiaux, il est intéressant de comprendre non seulement combien d'objets s'y trouvent, mais aussi le type d'objets, les endroits où les membres de la famille les placent et comment ils les utilisent. Nous avons remarqué que les appartements des familles participantes sont encombrés d'objets qui constituent des biographes et incarnent des identités personnelles et collectives. Parfois, les espaces domestiques sont présentés comme des musées, remplis d'objets exposés qui « construisent » une représentation spécifique d'identité familiale. Comme souligné par Giorgi, Padiglione et Pontecorvo (2007), les familles utilisent une sorte de « muséographie naïve » pour représenter les styles, les identités et les appartenances culturelles. Les objets exposés dans des espaces domestiques privés ou publics révèlent des aspects uniques de chaque famille : le côté matériel de ces expositions révèle des significations symboliques que les participants attribuent, individuellement ou collectivement, aux espaces de leurs appartements.

Considérer les objets comme des moyens de présentation et de préservation de souvenirs et d'histoires peut jouer un rôle dans la compréhension des espaces domestiques en tant que lieux de personnalisation pour les familles observées. La manière dont les participants sont socialisés à et par les traditions de leurs familles d'origine respectives peut influencer le choix des objets à exposer au sein de l'appartement. Plus particulièrement, dans la culture italienne le patrimoine matériel est particulièrement important : les familles peuvent hériter des objets de valeur à exposer dans les espaces domestiques ou bien décider d'organiser les espaces exactement autour de ces objets.

4.3. Les espaces comme endroits linéaires ou d'accumulation

Un autre aspect intéressant de notre étude concerne la conception et l'utilisation d'espaces comme moyens de présentation de discours personnels sur la famille. Plus particulièrement, différentes configurations de pièces communes reflètent des critères de linéarité *versus* des lieux d'accumulation (figure 2). Cela est particulièrement visible dans les salons, dans lesquels un grand nombre d'objets (décorations, livres, photos) sont exposés pour représenter non seulement des styles individuels ou familiaux, mais aussi des façons fonctionnelles et spécifiques d'utiliser les espaces.



Figure 2. Linéarité de la famille C (photo de gauche) et accumulation de la famille E (photo de droite).

Crédit photos: Laboratoire de l'Italian Center on Everyday Lives of Families (iCELF), « Sapienza » Université de Rome (Italie).

Lors de l'audio-tour réalisé par le père de la famille E, son discours porte sur le sentiment d'appropriation du salon et sur la nécessité de l'organiser de manière spécifique.

Père: disons que ce qui m'appartient le plus dans l'appartement, c'est l'organisation de l'espace. je pense qu'elle est à moi parce que j'ai soigneusement étudié et indiqué la façon dont je voulais que cet appartement soit. alors quand je me promène c'est l'espace que je sens être le mien plutôt que tel ou tel objet (.) maintenant dans le salon

ce que j'aime le plus, la partie que j'aime le plus, la bibliothèque bien sûr, qui est quelque chose qui (0.5) qui rassemble les choses dans le sens où cela crée un espace comme celui-ci, des murs avec des bibliothèques, ils ouvrent toujours, comment puis-je dire cela, ouvrent en quelque sorte un espace qui autrement serait très petit.

Dans son discours, le père personnalise la pièce en question d'une manière qui dénote une identification entre l'espace et l'individu. Sa présentation a une connotation affective («*ce qui m'appartient le plus dans l'appartement, c'est l'organisation de l'espace*»), mais aussi technique et professionnelle («*des murs avec des bibliothèques, ils ouvrent toujours, comment puis-je dire cela, ouvrent en quelque sorte un espace qui autrement serait très petit*»). Et ce, en lien avec sa passion, car il rêvait de devenir architecte. Les espaces et les objets sont ainsi conçus comme des éléments utiles et fonctionnels et perçus, dans le même temps, comme une source de satisfaction personnelle: ce père voit l'appartement comme le prolongement de ses caractéristiques individuelles, de ses désirs et de ses goûts («*j'ai soigneusement étudié et indiqué la façon dont je voulais que cet appartement soit*»). Avec le mobilier, son agencement spatial et ses formes esthétiques, le salon décrit par ce père devient le reflet de ses choix, de son idéologie et de ses manières d'être.

5. Discussion et conclusion

Notre analyse de la vie quotidienne de huit familles italiennes a montré que les frontières spatiales et les seuils sont socialement construits (avec une fonction symbolique ou pour des raisons pragmatiques) et que chaque pièce peut être valorisée d'un point de vue esthétique. Si les espaces offrent un cadre pour l'étude d'objets, les discours autour de la matérialité pourraient aussi être considérés en tant que sources de compréhension d'activités accomplies par les membres de chaque famille. Les caractéristiques des espaces et des objets ainsi que leur fonctionnement méritent sans doute des approfondissements ultérieurs.

En lien avec ces considérations, nous soulignons la valeur du cadre méthodologique qui nous a permis d'assurer la collecte et l'analyse

de différentes sources de données liées à la matérialité. Selon Dam et Eyles (2012), l'identité d'une famille peut être perçue dans toutes les dimensions de son foyer. Nous sommes convaincus que notre conception composite peut offrir un espace adéquat pour investiguer comment les espaces et les objets domestiques fournissent des occasions d'expansion de l'expérience familiale. Par rapport à la matérialité, nos travaux antérieurs (Pontecorvo et Arcidiacono, 2007) ont mis en évidence des aspects qui nous semblent pertinents pour comprendre les résultats de la présente recherche. Parmi les espaces domestiques, la cuisine, la chambre des parents et le salon figurent comme les pièces qui exposent le mieux les représentations des parents. Plus précisément, la cuisine est souvent présentée comme l'espace «féminin», non seulement en termes des activités qui y prennent place (par exemple la préparation des repas), mais aussi pour ce qui concerne le «style» de l'espace, dans sa conception, l'organisation du mobilier, la présentation d'objets et la démarcation de frontières et de seuils. Quant à la chambre des parents, elle est souvent présentée comme un espace multifonctionnel qui peut être facilement adapté en fonction des différents besoins des membres de la famille. Ainsi, au lieu d'être présentée comme une pièce privée et inaccessible, la chambre des parents est décrite comme un espace de travail ou de garde des enfants. Dans le salon, de gros meubles créent souvent des ambiances entourées d'un ensemble varié d'objets et de décoration qui peuvent être révélateurs d'identités familiales. Des photos de famille, des objets d'art et de décoration remplissent cet espace: la densité des objets exposés de manière plus ou moins permanente est souvent liée à la personne qui, parmi les membres de la famille, assume la responsabilité de la pièce en question.

À partir des discours que les participants nous ont offerts pendant l'étude, nous avons observé comment les espaces et les objets peuvent devenir des occasions d'expansion d'activités et de pratiques familiales. La matérialité est donc utilisée pour véhiculer une certaine représentation familiale aux yeux des observateurs externes (dans notre cas, les chercheurs): les espaces et les objets contribuent à rendre compte de seuils et de frontières dans des zones d'activité qui contribuent de manière significative à définir chaque famille. Toutefois, ces éléments

changent et sont mouvants ; ils participent aux processus impliquant les parents et les enfants dans la création de leur vie familiale, ainsi que dans la négociation de sens des activités quotidiennes au niveau individuel et collectif. Les membres des familles observées ont présenté les espaces et les objets comme des éléments flexibles dans leur utilisation, multifonctionnels pour les différentes activités familiales et affectivement connotés par les discours des participants.

Les résultats de notre étude mettent en évidence la pertinence de considérer les objets comme des « choix en mouvement » (Appadurai, 2013, p. 19) selon l'évolution historique de chaque famille. Par exemple, lorsque les choses peuvent être difficiles à classer en termes culturels en raison de leur nature changeante, considérer les objets comme une projection des intentions des personnes peut aider à mieux comprendre le lien entre objets et contexte. Il est vrai que les objets sont rarement présentés comme des éléments isolés : au contraire, ils sont associés à d'autres objets et à l'ensemble de l'espace dans lequel ils remplissent leurs fonctions. Ces éléments, souvent difficiles à saisir avec un seul instrument ou une seule méthode, peuvent ressortir plus clairement lorsqu'une combinaison de sources de données est utilisée. Dans notre cas, nous avons considéré le contexte lui-même comme un objet naturel : cet aspect est lié à l'idée avancée par Miller (2014) à propos de la possibilité de construire une esthétique et de déterminer un ordre (Foucault, 1966) dans l'établissement de relations entre les personnes, les espaces et les objets matériels. Nous souhaitons également souligner l'importance de l'étude des représentations familiales à travers la référence aux expériences et aux pratiques matérielles pour tester la valeur de l'appareillage méthodologique mis en œuvre. De même que les espaces et les objets sont souvent étudiés en tant qu'éléments statiques qui peuvent être simplement décrits ou indiqués, nous avons essayé de montrer à quel point l'attachement à une culture matérielle peut être révélateur de représentations du patrimoine familial. L'exposition d'objets et l'agencement d'espaces ne sont pas exclusivement des éléments que les membres de la famille rendent visibles au sein de leurs maisons : ils peuvent aussi être des indicateurs utiles pour mieux comprendre comment ils contribuent à faire vivre les espaces (Connor, 2014) et à considérer les potentialités d'agir en termes d'affordances (Gibson,

1999). Les objets ne sont pas seulement investis et connotés d'un point de vue externe, mais impliquent également une relation particulière avec l'utilisateur. Pour cette raison, nous considérons nos résultats comme le prolongement naturel d'autres enquêtes qualitatives qui ont tenté de mieux comprendre comment les personnes structurent leur vie et utilisent les espaces et les objets comme des artefacts véhiculant des images de la famille (Aarsand et Forsberg, 2010).

Nous sommes convaincus que l'observation directe des pratiques familiales et la possibilité de les comparer à des représentations et à des discours sur les espaces et les objets constituent une voie prometteuse pour rendre compte d'une vision large de la vie quotidienne des familles. Cependant, nous voulons souligner la pertinence de considérer chaque famille comme un cas particulier: la stratégie idiographique que nous avons adoptée est utile « *afin d'appréhender et d'apprécier les dynamiques au sein d'une famille donnée avec ses particularités et son originalité* » (Ertel, 2000, § 22). La combinaison de différentes sources de données aide aussi les chercheurs à obtenir une meilleure compréhension de l'engagement des participants, afin de révéler des aspects de leur vie quotidienne et de bien rendre compte des pratiques observées et évaluées *via* différentes formes de rétroaction et de réflexivité. Notre appareillage méthodologique a contribué à créer un espace partagé pour les deux communautés (les familles et les chercheurs), les impliquant dans les différentes étapes du projet avec un gain mutuel.

Nous sommes conscients que des études ultérieures sont nécessaires pour déterminer dans quelle mesure l'intégration d'analyses discursives dans une approche visuelle peut constituer une méthode pertinente pour investiguer en profondeur la vie quotidienne des familles. Selon nous, une telle option peut contribuer à la dissolution du dualisme entre objets et sujets qui ne doivent pas être considérés de manière séparée. La combinaison de multiples sources de données et l'exploration d'autres perspectives permettant de considérer la complexité des relations entre humain et non-humain peuvent ouvrir des voies utiles à une meilleure compréhension de l'articulation entre le discours des participants autour d'espaces et objets et l'accomplissement d'activités quotidiennes qui mobilisent ces éléments matériels.

Symboles de transcription, adaptés (Jefferson, 1985)

.	Intonation descendante
?	Intonation interrogative
!	Intonation exclamative
,	Intonation ascendante
ABC	Augmentation de volume
(abc)	Mots incertains (inaudibles)
<u>abc</u>	Emphase
:	Allongement
=	Effacement
(())	Commentaires
(.)	Micro-pause (< 0.2 secondes)
(2.0)	Pause (en secondes)
-	Interruption
[...]	Omission

Bibliographie

- Aarsand, P. et Forsberg, L. (2010). Producing children's corporeal privacy: Ethnographic video recording as material-discursive practice. *Qualitative Research*, 10 (2), 249-268.
- Appadurai, A. (1986). *The social life of things. Commodities in cultural perspective*. Cambridge University Press.
- Appadurai, A. (2013). *Condition de l'homme global*. Payot et Rivages.
- Arcidiacono, F. (2010). The ethnographic observation of the everyday life in Italy: Collaborative interactions among working couples. Dans C. L. Goossens (dir.), *Family life: Roles, bonds, and impact* (p. 99-118). Nova Science Publishers.
- Arcidiacono, F. (2015). Argumentation and reflexivity. Dans G. Marsico, R. Andrisano-Ruggieri et S. Salvatore (dir.), *Reflexivity and psychology* (p. 169-193). Information Age Publishing.

- Arcidiacono, F. et Pontecorvo, C. (2004). Più metodi per la pluridimensionalità della vita familiare. *Ricerche di Psicologia*, 27(3), 103-115.
- Arcidiacono, F. et Pontecorvo, C. (2010a). The discursive construction of the fathers' positioning within family participation frameworks. *European Journal of Psychology of Education*, 25(4), 449-472.
- Arcidiacono, F. et Pontecorvo, C. (2010b). Where and how family members spend time at home? A quantitative analysis of the observational tracking on the everyday lives of Italian families. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 4 (2), 113-129.
- Arcidiacono, F. et Pontecorvo, C. (2019). On materiality: Home spaces and objects as expanding elements of everyday experiences. *Forum: Qualitative Social Research*, 20(3), art. 5. <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-19.3.3165>
- Arnold, J. E. (2013). Mountains of things. Dans E. Ochs et T. Kremer-Sadlik (dir.), *Fast-forward family. Home, work, and relationships in middle-class America* (p. 67-93). University of California Press.
- Bauriedl, S. (2007). Räume lesen lernen: Methoden zur raumanalyse in der Ddskursforschung. *Forum: Qualitative Social Research*, 8(2), art. 13. <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-8.2.236>
- Brown, S. et Capdevila, R. (1999). Perpetuum mobile: Substance, force and the sociology of translation. Dans J. Law et J. Hasard (dir.), *Actor network theory and after* (p. 26-50). Blackwell.
- Buchli, V. (dir.) (2002). *The material culture reader*. Berg.
- Connor, S. (2014). *Effetti personali. Vite curiose di oggetti quotidiani*. Cortina.
- Dam, H. et Eyles, J. (2012). «Home tonight? What? Where?» An exploratory study of the meanings of house, home and family among the former Vietnamese refugees in a Canadian city. *Forum: Qualitative Social Research*, 13(2), art. 19. <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-13.2.1696>
- Edwards, D. et Stokoe, E. H. (2004). Discursive psychology, focus group interviews and participants' categories. *British Journal of Developmental Psychology*, 4, 499-507.
- Ertel, I. (2000). Qualitative family research. *Forum: Qualitative Social Research*, 1(2), art. 7. <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-1.2.1076>
- Foucault, M. (1966). *Les mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines*. Gallimard.

- Gibson, J. J. (1999). *Un approccio ecologico alla percezione visiva*. Il Mulino.
- Giorgi, S., Padiglione, V. et Pontecorvo, C. (2007). Appropriations: Dynamics of domestic-space negotiations in Italian middle-class working families. *Culture & Psychology*, 13(2), 147-178.
- Godelier, M. (1988). *The mental and the material*. Verso.
- Groves, C., Henwood, K., Shirani, F., Butler, C., Parkhill, K. et Pidgeon, N. (2016). Invested in unsustainability? On the psychosocial patterning of engagement in practices. *Environmental Values*, 25(3), 309-328.
- Harré, R. (2002). Material objects in social worlds. *Theory, Culture & Society*, 19(5-6), 23-33.
- Hedenus, A. (2016). Embodiment and materialization in “neutral” materials: Using audio-visual analysis to discern social representations. *Forum: Qualitative Social Research*, 17(1), art. 3.
<http://dx.doi.org/10.17169/fqs-17.1.2404>
- Henwood, K., Groves, C. et Shirani, F. (2016). Relationality, entangled practices, and psychosocial exploration of intergenerational dynamics in sustainable energy studies. *Families, Relationships and Societies*, 5(3), 393-410.
- Ihde, D. et Selinger, E. (dir.) (2005). *Chasing technoscience. Matrix for materiality*. Indiana University Press.
- Ingold, T. (2011). *Being alive: Essays on movement, knowledge and description*. Routledge.
- Ingold, T. (2012). Toward an ecology of materials. *Annual Review of Anthropology*, 41, 427-442.
- Jefferson, G. (1985). On the interactional unpacking of a gloss. *Language in Society*, 14, 435-466.
- Jones, A. (2004). Archaeometry and materiality: Materials-based analysis in theory and practice. *Archaeometry*, 46, 327-338.
- Kanstrup, A. M. (2002). Picture the practice - Using photography to explore use of technology within teachers' work practices. *Forum: Qualitative Social Research*, 3(2), art. 17. <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-3.2.856>
- Knappett, C. (2005). *Thinking through material culture: An interdisciplinary perspective*. University of Pennsylvania Press.
- Miller, D. (1998). Why some things matter. Dans D. Miller (dir.), *Material culture: Why some things matter* (p. 3-23). UCL Press.

- Miller, D. (dir.) (2005). *Materiality*. Duke University Press.
- Miller, D. (2014). *Cose che parlano di noi. Un antropologo a casa nostra*. Il Mulino.
- Ochs, E., Graesch, A. P., Mittmann, A., Bradbury, T. N. et Repetti, R. (2006). Video ethnography and ethnoarchaeological tracking. Dans M. Pitt-Catsouphes, E. Ernst Kossek et S. Sweet (dir.), *The work-family handbook: Multi-disciplinary perspectives and approaches to research* (p. 387-409). Erlbaum.
- Ochs, E. et Kremer-Sadlik, T. (2013). Introduction. Dans E. Ochs et T. Kremer-Sadlik (dir.), *Fast-forward family. Home, work, and relationships in middle-class America* (p. 1-12). University of California Press.
- Olsen, B. (2003). Material culture after text: Remembering things. *Norwegian Archaeological Review*, 36, 87-104.
- Overholtzer, L. et Robin, C. (2015). The materiality of everyday life: An introduction. *Archeological Papers of the American Anthropological Association*, 26, 1-9.
- Peals, D., Hetherington, K. et Vandenberghe, F. (2002). The status of the object. Performances, mediations, and techniques. *Theory, Culture and Society*, 19(5-6), 1-21.
- Phoenix, A. et Brannen, J. (2014). Researching family practices in everyday life: Methodological reflections from two studies. *International Journal of Social Research Methodology*, 17, 11-26.
- Pink, S. (2001). *Doing visual ethnography: Images, media and representation in research*. Sage.
- Pontecorvo, C. et Arcidiacono, F. (2007). *Famiglie all'italiana. Parlare a tavola*. Cortina.
- Sacks, H., Schegloff, E. A. et Jefferson, G. (1974). A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation. *Language*, 50, 696-735.
- Salvatore, S. et Valsiner, J. (2009). Idiographic science on its way: Towards making sense of psychology. Dans S. Salvatore, J. Valsiner, S. Strout et J. Clegg (dir.), *Yearbook of idiographic science* (vol. 2, p. 9-19). Firera et Liuzzo Publishing.
- Shankar, S. et Cavanaugh, J. R. (dir.) (2017). *Language and materiality: Ethnographic and theoretical explanations*. Cambridge University Press.

- Shirani, F., Parkhill, K., Butler, C., Groves, C., Pidgeon, N. et Henwood, K. (2016). Asking about the future: Methodological insights from energy biographies. *International Journal of Social Research Methodologies*, 19(4), 429-444.
- Sørensen, E. (2007). The time of materiality. *Forum: Qualitative Social Research*, 8(1), art. 2. <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-8.1.207>
- Tilley, C., Keane, W., Küchler, S., Rowlands, M. et Spyer, P. (dir.) (2006). *Handbook of material culture*. Sage.
- Vannini, P. (dir.) (2009). *Material culture and technology in everyday life*. Lang.

**Tania Zittoun, Martina Cabra,
Fabienne Gfeller et Michèle Grossen**

6 - Développement des personnes « âgées » et transformation des espaces vécus

Résumé

La vie quotidienne des personnes âgées se déroule dans des lieux concrets, avec des objets et des propriétés matérielles spécifiques ainsi que des relations sociales particulières. Toutefois, cette sociomatérialité constitutive est plus qu'un décor ou que de simples outils pour l'activité; nous suggérons ici qu'elle participe de la vie psychique et quotidienne de la personne. Adoptant une perspective de psychologie culturelle du cours de la vie et nous appuyant sur les travaux de Kurt Lewin et de René Kaës, nous proposons de considérer les fonctions de contenance et de transformation des espaces vécus dans le développement des personnes âgées. En nous basant sur une recherche en cours, nous examinerons des transformations de configurations sociomatérielles à trois échelles, et les occasions de remaniement psychique que cela suscite. Nous verrons d'abord comment la vie de quartier ou de village peut soutenir les espaces vécus des personnes; nous considérerons ensuite la manière dont les personnes peuvent se sentir «chez soi» tout en déménageant, car l'espace vécu peut être réorganisé dans un champ donné; nous discuterons enfin du rôle d'objets spécifiques dans ces dynamiques.

Mme Michaux sort tous les après-midi à la même heure de sa grande ferme perchée sur une pente qui surplombe le lac. Elle rejoint un sentier qui coupe dans les champs et reste parallèle à la pente. Certaines parties du sentier ont été récemment revêtues d'un enduit souple par la commune pour les promeneurs, mais ce revêtement est trop glissant pour son pas; elle préfère donc assurer son équilibre avec un bâton. À l'orée de la forêt, elle sort du sentier, enjambe de hautes herbes et s'assied sur un banc qui fait face au lac. En reprenant son souffle, elle contemple les montagnes qui se dessinent derrière le lac. Après une vingtaine de minutes, elle se relève et se met en route pour rentrer chez elle; elle appellera sa fille tout à l'heure, puis réchauffera son repas.

La vie quotidienne des personnes âgées se déroule dans des lieux concrets, avec des objets et des propriétés matérielles spécifiques ainsi que des relations sociales particulières. Toutefois, cette sociomatérialité constitutive est plus qu'un décor ou que de simples outils pour l'activité; nous suggérons ici qu'elle participe de la vie psychique et quotidienne de la personne. Adoptant une perspective de psychologie socioculturelle du cours de la vie, nous proposons de considérer les fonctions de contenance et de transformation des espaces vécus dans le développement des personnes âgées. Nous examinerons d'abord la vie de quartier ou de village en tant que configuration sociomatérielle – un champ – qui peut soutenir les espaces vécus des personnes; nous considérerons ensuite la manière dont les personnes peuvent se sentir «chez soi» tout en déménageant, car l'espace vécu peut être réorganisé dans un champ donné. Nous discuterons pour finir du rôle d'objets spécifiques dans ces dynamiques.

1. Psychologie socioculturelle du développement et sociomatérialité

La psychologie socioculturelle du développement a comme objet le développement des personnes au travers des interactions avec leur environnement culturel (Rosa et Valsiner, 2018; Zittoun, 2016a). Cet environnement est envisagé dans ses aspects sociaux et relationnels, institutionnels, représentationnels, symboliques... et matériels. D'une

certaine manière, une psychologie qui examine les activités des personnes, le sens qu'elles donnent à l'expérience et le rôle central de la médiation de ces dynamiques par des artefacts culturels – outils et signes – est toujours et déjà une psychologie qui prête attention à la sociomatérialité des situations vécues. Cependant, lorsque l'on étudie le développement des personnes dans une perspective socioculturelle, certaines périodes de la vie rendent plus ou moins saillante la présence de la matérialité et de son ancrage social. Ainsi, les travaux sur le développement des enfants avant le langage ont montré l'importance de la maîtrise progressive des objets matériels selon des usages canoniques, c'est-à-dire dans des échanges sociaux et des activités sémiotiques (C. Moro et Rodriguez, 1998; Rodriguez et al., 2018). Les travaux sur les adultes en mobilité mettent en évidence l'importance des objets et du rapport au voisinage et du paysage, dans leurs aspects matériels et symboliques, dans la définition de soi et la continuité psychique (Levitan, 2018; Pedersen et Zittoun, 2021; Zittoun, 2006, 2019); les travaux sur l'apprentissage au travail révèlent la place prépondérante de la sociomatérialité dans l'acquisition de nouvelles compétences, la prise de conscience ou la résistance au changement (Filliettaz et al., 2008; Kloetzer, 2020; Lamamra et Masdonati, 2009). Il existe par ailleurs une période de la vie durant laquelle l'importance de la sociomatérialité devient particulièrement criante: lorsque les personnes deviennent très âgées, au point que leur force physique et leur mobilité commencent à décliner. Là, les objets réapparaissent fortement: les tapis dans lesquels on peut trébucher, les photos de famille qui rappellent d'où l'on vient et indiquent le futur des petits-enfants (Zittoun et al., 2021), ou encore, les cannes et les lunettes, prennent une importance primordiale. Mais d'un point de vue psychologique et développemental, qu'est-ce qui se joue dans ce rapport à la matérialité de l'environnement social?

2. Le développement des personnes âgées

Nous étudions actuellement le développement des personnes âgées dans une perspective de psychologie socioculturelle du cours de la vie (Grossen et al., 2020; Zittoun et al., 2013). Nous suivons les travaux

qui refusent de considérer ce développement comme un long déclin (physique, psychique, identitaire, etc.) et qui insistent sur l'expérience unique des personnes plus âgées (Coleman et al., 2015; Gergen et Gergen, 2001; Gubrium, 2011; Gutton et Maïdi, 2020; Quinodoz, 2008). Sans nier la réalité du vieillissement et de la perspective de la finitude qui l'accompagne, nous pensons ainsi que les personnes continuent à se développer et à apprendre tout au long de leur vie. Dans cette perspective, nous considérons que les objets matériels sont plus que des « compensations » de pertes fonctionnelles (Baltes, 1997); ils font intégralement partie des activités par lesquelles les personnes vivent, apprennent et se développent, voire de leur identité – comme le disait William James (1890), nous sommes « aussi » notre yacht, notre chien et notre compte en banque.

Une perspective socioculturelle du développement tout au long de la vie nous invite à examiner l'expérience de vie de la personne en relation avec les espaces et les objets de sa vie quotidienne, ainsi que l'évolution de ces dynamiques. À la différence des personnes plus jeunes, les personnes plus âgées ont en général vécu « plus » d'expériences de changement et de transformation et ont donc potentiellement développé une forme de connaissance par l'expérience de vie (qui peut prendre différentes formes – une manière de se contenter des choses simples, une forme de « sagesse », etc.). Elles ont assisté à des transformations socioculturelles importantes – des changements politiques, l'évolution des médias et des récits disponibles, des discours et des valeurs – mais aussi à des modifications considérables de l'environnement naturel et construit, des objets et des techniques du quotidien (Zittoun et Baucal, 2021). Une perspective socioculturelle du cours de la vie conceptualise ainsi la personne et les dynamiques psychiques et corporelles qui lui permettent de s'engager dans des activités matérielles, sociales et symboliques, culturellement médiatisées. L'environnement social, matériel et symbolique guide ainsi l'activité de la personne, tout en lui donnant les moyens de la définir de manière unique (Grossen et al., 2020; Zittoun et al., 2021).

Nous formulons dans la présente contribution une proposition supplémentaire. La psychologie développementale a bien rendu compte

des différents étayages sociaux et matériels du petit enfant dans son rapport à ses proches et à son environnement. Les analystes suggèrent que les soins de contenance du corps du petit enfant sont progressivement internalisés comme une forme de contenance psychique¹; Didier Anzieu a ainsi développé un modèle des « enveloppes » psychiques (Anzieu, 2006), reposant sur l'idée que le psychisme est soutenu par deux schèmes fondamentaux: un schème de contenance – ce qui permet de contenir le psychisme, d'assurer sa continuité, de séparer le moi du non-moi, mais aussi de créer la rencontre avec autrui – et un schème de transformation, permettant l'élaboration de contenus ou d'irruptions potentiellement dangereuses. La clinique a montré qu'au-delà des premières relations, d'autres formes de supports sociaux, matériels et symboliques venaient soutenir ces enveloppes psychiques: les appartenances groupales et institutionnelles (Kaës, 2007), les systèmes culturels ou religieux auprès desquels une personne est socialisée et qu'elle internalise (M. R. Moro et Nathan, 2004; Nathan, 2001), ses vêtements ou d'autres objets porteurs d'une partie de soi et, plus ponctuellement, les récits qu'elle investit – films de Hitchcock, bandes dessinées, Shakespeare ou chansons pops (Tisseron, 1994, 2003b, 2003a, 2005; Zittoun, 2013, 2016b). Sur le même modèle, nous proposons que l'environnement familial et vécu d'une personne – incluant son logement (avec les meubles, les livres, les plantes), sa rue, le quartier, le village, la portion de ville où elle travaille, ou encore les parcs, les vieux arbres ou les clochers, les lumières, l'espace sonore (Hummel et al., 2017; Riom et al., 2018) ainsi que les personnes qui le peuplent (voisins, proches, famille à distance mais en contact régulier) – constitue lui aussi une forme d'enveloppe qui assure une fonction de contenance ou d'étayage dynamique du moi.

Mais comment désigner cette enveloppe matérielle, spatiale, sociale et symbolique? Nous nous fonderons sur l'approche de Kurt Lewin qui nomme « espace de vie » (*life space*) « *la personne et l'environnement*

¹ Notamment inspirés par les notions de *holding* et *handling* proposées par le pédiatre et psychanalyste Donald D. Winnicott pour désigner les processus par lesquels le petit enfant fait l'expérience d'être porté et soigné (Winnicott, 1971/2002).

psychologique tel qu'il existe pour elle, [...] comprenant ses besoins, motivations, buts, anxiété, idéaux» à un moment donné (Lewin, 1943/2000, p. 210, notre traduction). Cet espace vécu trouve sa place dans un certain «champ», ou environnement social et matériel (Lewin, 1943/1951), dont une partie échappe à la personne pendant qu'une autre joue un rôle de «zone frontière» susceptible d'affecter l'espace vécu. Dans l'approche dynamique de Lewin, des transformations du champ peuvent donc engager des remises en question de l'équilibre de l'espace vécu. Pour mettre en évidence l'importance de la réalité sociomatérielle qui participe de ce champ, nous nommons «configurations sociomatérielles» les aspects de l'environnement géographique, urbain, matériel, légal, social, qui sous-tendent l'espace vécu. Les propriétés de telles configurations peuvent rester en arrière-plan, mais devenir parfois saillantes comme force spécifique dans le champ de l'expérience.

De ce point de vue, nous proposons de considérer l'espace vécu d'une personne âgée, incluant les aspects sociomatériels, en tant qu'il joue un rôle constitutif dans ses capacités d'agir et de penser. Nous supposons également que les rapports entre l'espace vécu et les configurations sociomatérielles plus larges sont dynamiques, qu'ils trouvent des états d'équilibre relatifs – «quasi-stationnaire» selon les mots de Lewin – et qu'après perturbation, ils peuvent, ou non, retrouver un équilibre (Fogel, 2006). Si une perturbation de ce système peut représenter une occasion de développement, on peut aussi imaginer que, dans certains cas, elle crée un déséquilibre qui met à mal les capacités d'agir et de penser de la personne et par là, son bien-être et son développement. En d'autres termes, nous traduisons l'idée d'enveloppe psychique et de son étayage par une enveloppe culturelle, en celle d'espace vécu, sous-tendu par des arrangements sociomatériels.

En conséquence, nous nous proposons d'examiner le rôle des objets et des configurations sociomatérielles dans la constitution et la transformation de l'espace vécu de la personne et donc de son développement. Nous l'identifierons à trois niveaux d'analyse: en examinant les transformations des configurations sociomatérielles et leurs conséquences pour des espaces vécus; en nous concentrant sur des transformations de l'espace vécu d'une personne; et en examinant le rôle spécifique d'objets qui viennent soutenir

l'équilibre de l'espace vécu en situation de perturbation plus générale de la configuration sociomatérielle.

3. Le projet HomAge et sa méthodologie

Le projet HomAge a été conçu afin d'appréhender le développement et l'apprentissage des personnes âgées dans leur environnement géographique, dans le quotidien de leur domicile, de leur quartier ou de leur village, et en compagnie des objets et techniques qui constituent leurs cadres de vie et qui sont pertinents dans leurs sphères d'expériences. Pendant quatre ans, nous avons observé l'évolution d'un canton suisse et, en particulier, sa réorganisation des lieux de vie pour les personnes âgées (Gfeller, Zittoun et al., 2021). Nous avons suivi la conception et l'appropriation d'un nouvel immeuble d'appartements destinés aux personnes âgées par ses habitantes et habitants, tout en faisant des observations ethnographiques dans des villages et des quartiers où vivent et s'organisent des personnes âgées. Enfin, nous avons suivi des personnes de manière longitudinale, en essayant de comprendre comment leur environnement social et matériel se réorganisait au fil du temps. Nous présentons ici une série de vignettes tirées d'entretiens et d'observations effectuées dans le cadre d'HomAge et inspirées du projet ReliÂge (Gfeller, Schoepfer et al., 2021); les noms des personnes et des lieux ont été anonymisés. Dans ce qui suit, nous proposons d'examiner à trois niveaux d'analyse le rôle de la sociomatérialité dans la vie des personnes âgées.

4. Vivre dans son quartier ou sa commune

Pour comprendre la vie des personnes dans leur environnement quotidien, nous nous sommes fondées sur la notion de « paysage de soin » (*landscape of care*) développée par Christine Milligan et ses collègues et employée principalement en géographie (Milligan, 2009; Milligan et Wiles, 2010). Cette notion nous invite à considérer la

vie de la personne dans le réseau social et les arrangements matériels qui la soutiennent et qu'elle alimente aussi. Lors de nos observations dans le canton, nous avons ainsi rencontré des personnes vivant dans des lieux contrastés – des quartiers urbains populaires, des villages de petite à moyenne taille, ou des fermes très isolées. Au-delà des qualités matérielles de ces lieux – en lisière de la forêt, en pente, etc. – il est intéressant de relever la complémentarité des conditions sociales et matérielles lorsque l'on veut comprendre les conditions de vie des personnes. Ainsi, une personne peut vivre dans un immeuble dans un quartier très dense, mais se trouver très isolée dès lors qu'elle ne peut plus prendre l'escalier ou aller faire des commissions avec son rollator; au contraire, une personne peut vivre très seule dans une maison accrochée à une pente sous la forêt, mais recevoir la visite régulière du facteur qui livre aussi les courses, d'une assistante médicale qui vérifie que tout va bien et d'une assistante sociale qui aide la personne à assurer son administration. Nous pouvons ainsi dire que nous observons des *configurations sociomatérielles* différentes, ou des écosystèmes, qui sous-tendent l'espace vécu et dont l'équilibre mutuel tient à peu. Voici quelques exemples.

Le village de Combe est situé sur un terrain en pente; toutefois, il a en périphérie une longue rue à plat qui relie la gare à la forêt. Le long de cette rue, appelons-la rue des Druides, des personnes âgées vivent, seules ou en couple, dans des maisons familiales, la plupart avec jardin. Près de la gare, on trouve un café-restaurant et la poste. Pour nombre de personnes âgées, cette disposition permet de faire une promenade facile, dans le double but de s'occuper de son courrier ou de régler des factures et de s'arrêter au café pour rencontrer les propriétaires de la même génération et d'autres villageois. Au café, les prix n'ont pas bougé depuis des décennies et le propriétaire serre la main aux personnes qui s'y arrêtent et prend le temps de leur parler; il connaît ses clientes et clients réguliers par leur nom. À l'autre extrémité de la rue, un couple d'assez jeunes retraités en bonne santé veille à ce que les personnes plus âgées ne manquent de rien – par exemple en proposant de faire des commissions ou d'autres activités collectives, comme la mise sous pli des courriers de l'association locale. Le village de Combe a donc

vu se mettre en place une configuration sociomatérielle qui permet aux personnes âgées d'être soutenues au quotidien dans leurs besoins matériels et sociaux. La fonctionnalité de cette configuration a été révélée durant la première phase de la Covid durant l'hiver 2019-2020, laquelle a eu des répercussions sur les espaces vécus des personnes. Ainsi, pendant la pandémie, le café a été fermé et les activités collectives ont dû être suspendues; certaines personnes âgées étaient au risque de se trouver isolées ou dépourvues de produits de base. En conséquence, le champ a évolué: d'une part, le propriétaire du café a gardé contact avec sa clientèle, informellement et par téléphone, et a pu ainsi aider à gérer la chute ou l'absence de l'une des personnes âgées; d'autre part, le couple est devenu plus actif dans l'organisation d'activités ou de commissions communes. Durant cette période, les transformations de la configuration se sont donc révélées positives et ont permis le maintien d'une forme d'équilibre des espaces vécus des personnes. En revanche, la récente fermeture du bureau de poste a affaibli cette configuration et, en retour, il se pourrait que l'espace vécu de certaines personnes ait perdu son équilibre. Ainsi, les personnes n'ayant plus à sortir pour aller à la poste ont aussi commencé à moins fréquenter le café; par ailleurs, peu après, le restaurateur a eu des problèmes de santé.

Ailleurs, dans un quartier péri-urbain, Mme Gentilhomme habite dans un appartement de trois pièces dans un petit immeuble locatif qu'elle a occupé avec son mari et ses enfants maintenant partis. Comme elle vit seule et commence à être un peu désorientée, un « réseau de soin » a été mis en place; son espace vécu est donc soutenu par des configurations sociomatérielles spécifiques. Sa fille vient ainsi régulièrement faire les commissions et remplit son réfrigérateur; elle a aussi placé des étiquettes et des post-it sur les murs avec des indications sur les horaires et les activités quotidiennes. De plus, elle reçoit la visite de soins à domicile. Elle fréquente quotidiennement un centre de jour pour personnes âgées; elle peut s'y rendre à pied, ce qu'elle aime bien faire car elle vient d'une région montagneuse et elle a toujours beaucoup marché. Elle aime aussi son appartement, car depuis son balcon on voit la montagne où elle a grandi et vécu la plus grande partie de son enfance. Au centre de jour, les éducatrices et

éducateurs l'accueillent le matin et lui proposent souvent de participer à des activités qu'elle connaît bien – plier le linge, aider à la cuisine, etc. Elle est aussi très liée à Mme Pommeray, qui a le même âge et vit seule également. Toutes deux souffrent de troubles psychiques légers; elles racontent l'une comme l'autre et de manière répétée des souvenirs de leur jeunesse à qui veut bien les entendre, et elles ont par ailleurs des problèmes de mémoire à court terme – mais elles s'amuse aussi comme des copines et partagent souvent leurs états d'âme. La situation a brutalement changé quand Mme Pommeray a été placée dans un home; Mme Gentilhomme est devenue immédiatement très désorientée, se perdant sur l'itinéraire entre son domicile et le centre de jour, ne sachant plus si elle avait acheté du lait ou non, ne parvenant plus à s'habiller, etc. Là encore, une configuration sociomatérielle organisée cette fois autour d'une personne avait trouvé une forme d'équilibre et sous-tendait ainsi son espace vécu. Par le départ d'une personne importante, cet équilibre s'est rompu et les conséquences affectives et psychologiques ont été immédiates. En l'occurrence, comme Mme Gentilhomme fréquente un centre de jour, les éducatrices et éducateurs ont essayé de faire évoluer la prise en charge de manière à renforcer ce réseau maintenant trop faible, et ainsi renforcer l'étagage sociomatériel de l'espace vécu, par exemple en veillant à ce qu'elle soit accompagnée sur le chemin du centre.

Ces deux exemples mettent en évidence deux configurations sociomatérielles, l'une organisée dans un village et autour d'un café, l'autre plus précaire sur un paysage et une relation amicale, et la manière dont leurs transformations peuvent affecter la vie quotidienne des personnes âgées. Dans les deux cas, l'affaiblissement de la configuration semble fragiliser l'espace vécu des personnes, voire leur enveloppe psychique étayée sur des configurations sociomatérielles spécifiques. Dans le premier cas, des personnes participantes ont essayé de renforcer les arrangements sociomatériels pour en soutenir d'autres, ce qu'elles peuvent faire jusqu'à un certain point; dans le second cas, cette fragilisation a pu être compensée par une intervention institutionnelle destinée à renforcer les étagages sociomatériels.

5. Transformer son chez-soi

Le « chez-soi » est une réalité matérielle, spatiale, relationnelle et symbolique : se sentir chez soi, à la maison, résulte de pratiques de temporalité variable – on peut se sentir chez soi à l'hôtel après avoir effectué son rituel du coucher, ou chez soi après avoir passé vingt-cinq ans dans un logement que l'on a construit, meublé, décoré, transformé, où l'on a vécu, ou partagé des expériences importantes : un chez-soi donne un sentiment de sécurité qui permet le repos et l'intimité (Cassin, 2015 ; Genini, 2016 ; Schuetz, 1945 ; Serfaty-Garzon, 2003 ; Winnicott, 1990). De même qu'un chez-soi se construit, il peut se déliter. Un logement conçu pour une vie de famille ou de couple, ou lié à des choix professionnels, peut ainsi perdre sa signification constitutive de l'espace vécu après la retraite ou le décès du ou de la partenaire ; un logement demandant beaucoup de maintien peut devenir un poids si la personne perd sa mobilité ou ses moyens financiers. Les personnes âgées doivent ainsi parfois envisager la transformation de leur chez-soi. Pour poursuivre notre approche, nous proposons de penser le chez-soi comme configuration sociomatérielle sous-tendant l'espace vécu de la personne.

Après le décès de son épouse, M. Coulon décide de quitter l'appartement où tous deux ont élevé leurs enfants, maintenant adultes et en famille. Il trouve un petit appartement meublé à louer, isolé à la lisière du village où il est né, ce qui lui permet de se promener quotidiennement dans les paysages de son enfance. Il a emporté quelques objets que collectionnait sa femme et qui ornent ses étagères. Il conduit encore son véhicule, ce qui lui permet de se rendre quotidiennement dans les cafés de la région pour déjeuner et pour l'apéritif du soir ; il sait qu'il y verra ses « contemporains » et quelques personnes amies, maintenant ainsi une vie sociale assez riche. M. Coulon a donc réorganisé son espace vécu et son chez-soi en retrouvant un paysage qui s'inscrit dans la continuité de son histoire de vie et qu'il avait quitté depuis longtemps ; il conserve aussi des objets qui appartenaient à sa femme et qui lui rappellent sa présence. Bien qu'il vive de manière isolée, il n'est pas seul, puisque sa mobilité lui permet d'avoir une vie sociale riche et variée. Ainsi, tout en acceptant une transformation de la configuration sociomatérielle – liée

à un déplacement dans l'environnement – M. Coulon fait évoluer son espace vécu d'une manière qui lui convient et qui intègre différents aspects de sa vie : le paysage qui le relie à son enfance, les objets qui le mettent en présence du souvenir de sa femme, ou encore l'accès à ses amies et amis qui lui permettent de développer sa vie sociale.

Mme Sunier vit dans une maison devenue trop grande maintenant que ses enfants sont partis et son mari décédé. Et ce, d'autant plus qu'elle ne peut par ailleurs plus s'occuper de son grand jardin. Après s'être renseignée sur différentes options, elle s'est décidée assez facilement à déménager dans un nouvel immeuble proposant des appartements avec encadrement. Choisir quels objets prendre dans son futur petit logement et quels objets laisser derrière elle est un peu difficile; elle ne pourra pas prendre beaucoup des grands meubles qu'elle et son mari ont collectés au fil des ans. Elle se console en pensant que ses enfants, qui reprendront la maison, garderont certains de ses meubles. Elle se réjouit pourtant de son prochain déménagement; elle sait qu'elle aura depuis son petit deux-pièces une vue très semblable à celle qu'elle a depuis chez elle – on voit la colline qui se déroule doucement jusqu'au lac et, derrière, la montagne qui se profile. Elle sait aussi que plusieurs autres femmes de son âge et de son village ont pris la même décision; elle se réjouit donc de retrouver des amies. Ce n'est pourtant qu'en lisant un petit article dans la presse relatant l'inauguration de l'immeuble « pour personnes âgées » dans lequel elle se prépare à emménager qu'elle a réalisé qu'elle déménage « *parce qu'elle est vieille!* ». Nous observons ainsi une réorganisation de l'espace vécu de Mme Sunier en fonction d'une configuration sociomatérielle : certaines caractéristiques sont préservées – la vue, le réseau social – même si elles sont transformées; on peut même se demander si le fait que le réseau social et amical se resserre – ce qui ouvre de nouvelles formes de socialité – ne compense pas la perte de la familiarité du logement quitté.

Dans les deux cas examinés, des déménagements impliquent une reconstruction du «chez-soi»; ces exemples suggèrent que cela n'entraîne pas forcément une grave rupture. M. Coulon comme Mme Sunier voient leur espace de vie se transformer, en se redéployant

sur de nouvelles configurations sociomatérielles. M. Coulon rééquilibre son espace de vie en faisant appel à des paysages, à des objets, à des activités et à des personnes qui lui permettent de maintenir une continuité; Mme Sunier se repose sur la vue et un resserrement de son réseau amical. Notre proposition est donc que cette transformation de l'espace vécu, étayé sur des configurations sociomatérielles légèrement modifiées, permet de maintenir ou de retrouver un chez-soi, différent mais qui permet une certaine stabilité de l'espace vécu.

6. Rapport aux objets

Les exemples précédents laissent déjà entrevoir la place des objets dans la réorganisation des espaces vécus des personnes lors de transformations des configurations sociomatérielles. Les objets matériels ont toutes sortes de fonctions de médiation matérielle et symbolique; ils sont porteurs de souvenirs, liens affectifs, projets ou rêves. Lors de réorganisations de l'espace vécu ou du chez-soi, les objets jouent un rôle important; par leur apparence et par leur disposition, certains d'entre eux détiennent une valeur mémorielle, affective ou esthétique – comme cette « *belle armoire* » offerte par le mari d'une dame ou encore les assiettes collectées par sa mère (Grossen et al., 2022). Lorsque les personnes les manipulent, les trient, les donnent ou les évoquent, elles réactivent aussi les souvenirs ou les expériences qui leur sont associés (Tisseron, 1999).

Certains de ces objets matériels sont pris avec soi dans un nouveau logement – une chambre d'EMS ou un nouvel appartement plus adapté. Selon leur arrangement, ils permettent de retrouver les propriétés de l'ancien chez-soi, à travers parfois une translation quasi isomorphique du chez-soi, par exemple lorsque la personne peut emporter une étagère avec ses livres préférés et photos de famille ou placer comme auparavant un tableau sur le mur opposé: ce faisant, c'est l'ambiance du chez-soi qui est redéployée dans un espace plus restreint. Dans d'autres cas, ces objets évoquent simplement des expériences plus distales des personnes: quelques bibelots et photos auprès du lit suffisent à la personne pour évoquer et revisiter des voyages passés, pour

se souvenir de parents ou pour imaginer ce que font les enfants ou ce que vivront les petits-enfants; les objets deviennent ainsi des ressources pour une imagination du passé, du présent ailleurs ou des avenir possibles (Zittoun et al., 2021). Ces objets assurent ainsi à la personne une continuité de sa vie dans un logement ou dans un lieu précédents; disposés autour d'elle, ils peuvent assurer une fonction de contenance; pourtant, dans leur reconfiguration – isomorphie, réduction – ils sont aussi des opérateurs de la transformation que vivent les personnes.

Parfois, c'est l'accompagnement d'une transformation qui devient plus importante dans la gestion de ces objets lors de transformation du chez-soi. Ainsi, le déménagement peut être l'occasion de trier et de donner certains objets; en renonçant consciemment à un objet, la personne peut concrétiser le fait qu'il s'agit de « *tourner la page* », comme le dit Mme Grandjean en évoquant le déménagement qu'elle prépare avec son mari: « *C'est une vie et c'est une page [...] c'est une page qui se tourne vraiment très fort pour nous* » (Grossen et al., 2014, 2022). Autrement dit, la manipulation et la transformation des objets et des configurations spatiales qui constituent le chez-soi peuvent devenir des opérateurs du changement de l'espace vécu; si celui-ci constitue une forme d'étayage psychique, alors il se pourrait bien que la malléabilité du monde vécu soutienne et accompagne aussi le développement psychologique de la personne âgée alors même que la configuration sociomatérielle est redéployée.

Enfin, les transformations de la personne peuvent aussi être soutenues par la création de nouveaux objets. M. Perrault fréquente un centre de jour depuis quelque temps; après une vie professionnelle de scientifique reconnu, il se comporte souvent comme le patron qu'il a été et souffre de sa perte de mémoire progressive et irréversible. Les éducateurs et les éducatrices du centre de jour l'aident à finir la rédaction de son autobiographie et l'impriment sous forme d'un livre que M. Perrault peut emporter avec lui. M. Perrault se présente et se raconte en utilisant ce livre, qui porte maintenant sa mémoire littéralement externalisée et contenue dans le livre, alors qu'il n'en a presque plus. Paradoxalement, le fait de savoir sa mémoire en sécurité semble libérer M. Perrault qui a décidé de quitter sa position de patron acariâtre et s'est engagé

avec grand plaisir dans de nouvelles activités proposées par le centre, jardinant et plaisantant avec les autres. Ici, la fabrication d'un nouvel objet matériel, contenant psychique, permet donc de soutenir une transformation importante de l'espace vécu de M. Perrault et rend possible le surgissement d'une vie et de désirs nouveaux.

Ces deux exemples mettent donc en évidence le fait que les objets, s'ils sont parfois des soutiens à la continuité, jouent également un rôle important d'opérateurs de transformation de l'espace vécu. Pour Mme Grandjean, se défaire d'un objet matériel qui renvoie à une part importante de sa vie permet d'opérer une transformation plus symbolique, qu'elle exprime comme « *tourner la page* »; pour M. Perrault, la fabrication et l'usage d'un objet soutiennent des transformations de position et d'activité. Dans les deux cas, l'usage de l'objet est à la fois soutien et opérateur de transformation – il permet d'accepter une transformation inévitable et d'ouvrir de nouvelles possibilités d'engagement.

7. Ouvertures : les transformations sociomatérielles pour soutenir le développement

Le sens commun suggère souvent que si les personnes jeunes sont orientées vers l'avenir, les personnes âgées se tournent vers le passé et la remémoration. La relecture et l'intégration de la vie passée constituent souvent une partie notable du développement de la personne âgée, mais il convient de mettre en évidence aussi ce qui émerge, ce qui est nouveau, ce qui est orienté vers l'avenir chez la personne âgée. Les psychanalystes du vieillissement mettent ainsi en évidence la vitalité, le désir, le surgissement qui soutiennent la vie psychique des personnes plus âgées (Quinodoz, 2008; Villa, 2010). Nous avons proposé une lecture socioculturelle de la personne en développement dans son environnement social et matériel. Nous avons suggéré que les configurations sociomatérielles sont constitutives de l'« espace vécu » de la personne et qu'elles participent ainsi d'une forme d'étayage psychique, susceptible de remplir à la fois une fonction de contenance et une fonction de transformation, en particulier lorsque s'opèrent des changements de position de la personne.

Cette approche a plusieurs implications. D'abord, nous avons suggéré qu'une fragilisation physique ou psychique peut être compensée par un renforcement des configurations sociomatérielles sous-tendant l'espace vécu, ou qu'un affaiblissement de ces configurations pouvait mettre en déséquilibre l'activité de la personne. Nous avons ensuite montré que la contenance psychique et la continuité de l'expérience peuvent être assurées, au-delà d'un changement de logement, par un maintien des paysages, du voisinage ou par des reconfigurations sociomatérielles – c'est-à-dire une certaine malléabilité de l'espace vécu. Enfin, nous suggérons que ce sont peut-être aussi précisément des transformations modérées de cet espace vécu qui peuvent venir soutenir des changements psychiques. Autrement dit, la manipulation, la transformation et la création de la sociomatérialité constitutive de l'espace vécu d'une personne âgée peuvent aussi être le lieu d'émergence du nouveau, du possible et du développement.

Bibliographie

- Anzieu, D. (2006). *Psychanalyse des limites*. Textes réunis et présentés par Catherine Chabert. Dunod.
- Baltes, P. B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny. Selection, optimization and compensation of developmental psychology. *American Psychologist*, 52(4), 266-380. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.52.4.366>
- Cassin, B. (2015). *La nostalgie: Quand donc est-on chez soi?* Fayard.
- Coleman, P. G., Ivani-Chalian, C. et Robinson, M. (2015). *Self and meaning in the lives of older people*. Cambridge University Press.
- Filliettaz, L., de Saint-Georges, I. et Duc, B. (2008). «Mais vous tapez comme un pharmacien!» Des analogies en formation professionnelle initiale. Dans L. Filliettaz et M.-L. Schubauer-Leoni (dir.), *Processus interactionnels et situations éducatives* (p. 137-158). De Boeck Supérieur; Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/dbu.filli.2008.01.0137>
- Fogel, A. (2006). Dynamic systems research on interindividual communication: The transformation of meaning-making. *Journal of Developmental Science*, 1(1), 7-28.

- Genini, L. (2016). Home sweet home? *Dossiers de psychologie et éducation*, 74. <http://doc.rero.ch/record/258556>
- Gergen, M. M. et Gergen, K. J. (2001). Positive aging: New images for a new age. *Ageing International*, 27(1), 3-23. <https://doi.org/10.1007/s12126-001-1013-6>
- Gfeller, F., Schoepfer, I., Ruggeri, A., Söderström, O. et Zittoun, T. (2021). *ReliÂge: Activités, ressources et obstacles pour les personnes âgées dans trois communes du canton de Neuchâtel* (p. 40). Institut de géographie et Institut de psychologie et éducation, Université de Neuchâtel.
- Gfeller, F., Zittoun, T., Grossen, M. et Cabra, M. (2021). *L'offre de logement pour personnes âgées dans le canton de Neuchâtel. Évolution, état des lieux, tensions* (Rapport de recherche HomAge n° 1). Université de Neuchâtel.
- Grossen, M., Gfeller, F., Cabra, M. et Zittoun, T. (2022). Bien plus qu'un simple décor. Déménager dans un appartement avec encadrement: Une occasion de développement psychologique? *Psychoscope*, 1, 26-29.
- Grossen, M., Zittoun, T. et Baucal, A. (2020). Learning and developing over the life-course: A sociocultural approach. *Learning, Culture and Social Interaction*, 100478. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100478>
- Grossen, M., Zittoun, T. et Salamin, F. (2014). *Transition en EMS: Rôle des objets dans le maintien et la transformation de l'identité des personnes âgées*. Projet exploratoire financé par la Fondation Leenaards, 3292. Fondation Leenaards.
- Gubrium, J. F. (2011). Narrative events and biographical construction in old age. Dans G. Kenyon, E. Bohlmeijer et W. L. Randall (dir.), *Storying later life: Issues, investigations, and interventions in narrative gerontology* (p. 39-50). Oxford University Press.
- Gutton, P. et Maïdi, H. (dir.). (2020). *Adolescents et vieux. Deux âges de la liberté?* Éditions in Press.
- Hummel, C., Burton-Jeangros, C. et Riom, L. (2017). Vieillesse et espaces urbains. *Sociograph - Sociological Research Studies*, 30. https://www.unige.ch/sciences-societe/socio/index.php/download_file/view/2510/999/
- James, W. (1890). *The principles of psychology: vol. II*. Dover.
- Kaës, R. (2007). Du Moi-peau aux enveloppes psychiques. Genèse et développement d'un concept. *Le Carnet PSY*, 117(4), 33. <https://doi.org/10.3917/lcp.117.0033>

- Kloetzer, L. (2020). Concrete psychology and the activity clinic approach: Implications for interventionist research in the 21st century. *Cultural-Historical Psychology*, 16, 90-98. <https://doi.org/10.17759/chp.2020160211>
- Lamamra, N. et Masdonati, J. (2009). *Arrêter une formation professionnelle*. Éditions Antipodes.
- Levitan, D. (2018). *The art of living in transitoriness: The international mobility of professionals and their families* [PhD Dissertation]. Université de Neuchâtel.
- Lewin, K. (1943/1951). Defining the «field at a given time». Dans D. Cartwright (Ed.), *Field theory in social science. Selected theoretical papers. Kurt Lewin* (p. 43-58). Harper & Row.
- Lewin, K. (1951). Behavior and development as function of the total situation. Dans E. Cartwright (dir.), *Field theory in the social sciences* (Original 1946, p. 238-303). Harper.
- Milligan, C. (2009). *There's no place like home: Place and care in an ageing society*. Ashgate.
- Milligan, C. et Wiles, J. (2010). Landscapes of care. *Progress in Human Geography*, 34(6), 736-754. <https://doi.org/10.1177/0309132510364556>
- Moro, C. et Rodriguez, C. (1998). Toward a pragmatist conception of the object: The construction of the uses of the object by the baby in the prelinguistic period. Dans M. C. D. P. Lyra et J. Valsiner (dir.), *Construction of Psychological Processes in Interpersonal Communication* (p. 53-72). Greenwood Publishing Group.
- Moro, M. R. et Nathan, T. (2004). Ethnopsychiatrie de l'enfant. Dans S. Lebovici, R. Diatkine & M. Soulé (Eds.), *Nouveau traité de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent*. 2^e éd. (p. 423-446). Presses Universitaires de France. <https://www.cairn.info/nouveau-traite-de%20psychiatrie-de-l-enfant-et-de-l--9782130545576-p-423.htm>
- Nathan, T. (2001). *L'influence qui guérit*. Odile Jacob.
- Pedersen, O. C. et Zittoun, T. (2021). «I have been born, raised and lived my whole life here» – perpetually on the move while remaining still. *Integrative Psychological and Behavioral Science*. <https://doi.org/10.1007/s12124-021-09660-6>
- Quinodoz, D. (2008). *Vieillir: Une découverte*. Presses Universitaires de France.

- Riom, L., Hummel, C. et Burton-Jeangros, C. (2018). « Mon quartier a changé un peu, mais c'est moi qui ai aussi beaucoup changé ». Habiter la ville et y vieillir. *Métropoles*, 23. <https://doi.org/10.4000/metropoles.6449>
- Rodriguez, C., Basilio, M., Cárdenas, K., Cavalcante, S., Moreno-Núñez, A., Palacios, P. et Yuste, N. (2018). Object pragmatics: Culture and communication – the bases for early cognitive development. Dans A. Rosa et J. Valsiner (dir.), *Cambridge Handbook of Socio-Cultural Psychology* (2nd ed., p. 223-244). Cambridge University Press.
- Rosa, A. et Valsiner, J. (2018). An epistemological coda: Sociocultural psychology among the sciences. Dans A. Rosa et J. Valsiner (dir.), *The Cambridge handbook of sociocultural psychology* (2nd edition, p. 633-651). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316662229>
- Schuetz, A. (1945). The homecomer. *American Journal of Sociology*, 50(5), 369-376. <https://doi.org/10.2307/2771190>
- Serfaty-Garzon, P. (2003). Le Chez-soi: Habitat et intimité. Dans M. Segaud, J. Brun et J.-C. Driant (dir.), *Dictionnaire critique de l'habitat et du logement* (p. 65-69). Armand Colin.
- Tisseron, S. (1994). Schèmes d'enveloppes et schèmes de transformation à l'œuvre dans l'image. Dans D. Anzieu (dir.), *L'activité de la pensée. Émergence et troubles* (p. 41-67). Dunod.
- Tisseron, S. (1999). *Comment l'esprit vient aux objets*. L'Aubier.
- Tisseron, S. (2003a). *Comment Hitchcock m'a sauvé la vie*. Armand Colin.
- Tisseron, S. (2003b). Nos objets quotidiens, de l'identité à la mémoire. Dans J. P. Filiod (dir.), *Faire avec l'objet. Signifier, appartenir, rencontrer* (p. 14-22). Chronique sociale.
- Tisseron, S. (2005). La réalité de l'expérience de fiction. *L'Homme*, 3-4(175-176), 131-145. <https://doi.org/10.4000/lhomme.29524>
- Villa, F. (2010). *La puissance du vieillir*. Presses Universitaires de France.
- Winnicott, D. W. (1990). *Home is where we start from: Essays by a psychoanalyst*. W. W. Norton & Company.
- Winnicott, D. W. (2002). *Jeu et réalité. L'espace potentiel* (C. Monod et J.-B. Pontalis, Trad.). Gallimard.
- Zittoun, T. (2006). *Transitions. Development through symbolic resources*. Information Age Publishing.

- Zittoun, T. (2013). On the use of a film : Cultural experiences as symbolic resources. Dans A. Kuhn (dir.), *Little Madnesses: Winnicott, transitional Phenomena and Cultural Experience* (p. 135-147). Tauris.
- Zittoun, T. (2016a). A sociocultural psychology of the life-course. *Social Psychological Review*, 18(1), 6-17.
- Zittoun, T. (2016b). The sound of music. Dans S. H. Klempe (dir.), *Cultural psychology of musical experience* (p. 21-39). Information Age Publishing.
- Zittoun, T. (2019). *Sociocultural psychology on the regional scale: A case study of a hill*. Springer.
- Zittoun, T. et Baucal, A. (2021). The relevance of a sociocultural perspective for understanding learning and development in older age. *Learning, Culture and Social Interaction*, 28, 100453.
<https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100453>
- Zittoun, T., Grossen, M. et Tarrago Salamin, F. (2021). Creating new spheres of experience in the transition to a nursing home. *Learning, Culture and Social Interaction*, 28, 100458.
<https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100458>
- Zittoun, T., Valsiner, J., Vedeler, D., Salgado, J., Gonçalves, M. et Ferring, D. (2013). *Human development in the lifecourse. Melodies of living*. Cambridge University Press.

Nathalie Muller Mirza et Antonio Iannaccone

7 - Comment l'entrée en scène d'un acteur non humain révèle la complexité et la fragilité de l'apprentissage

Une approche dialogique et sociomatérielle pour l'analyse de récits d'étudiant·e·s

Résumé

Dans ce chapitre, les auteur·e·s analysent des journaux personnels rédigés par des étudiantes durant la période de fermeture des universités en pleine pandémie du Covid-19. Leur intention était d'examiner comment les changements dans les conditions sociomatérielles de la communication influencent profondément les vécus de l'expérience d'apprentissage. Le rôle même des technologies comme substituts à la communication interpersonnelle doit être compris, selon les auteur·e·s, dans l'imbrication complexe avec les systèmes d'attentes des apprenant·e·s et les contextes changeants dans lesquels ces technologies sont mises en œuvre.

Les résultats, discutés selon une approche socioculturelle et dialogique en psychologie de l'éducation, contribuent à une définition de l'apprentissage en tant que pratique impliquant un ensemble de dimensions cognitives, relationnelles, affectives et matérielles dont

la reconfiguration par les personnes apparaît comme constitutive de l'activité. Cette étude contribue de manière plus large au développement d'une approche sociomatérielle en éducation.

1. Introduction

Située dans une perspective sociomatérielle et dialogique, cette contribution analyse une situation éducative particulière vécue par un groupe d'étudiantes d'une université romande pendant l'isolement imposé par la Covid-19. Les changements des conditions sociales et matérielles des contextes d'enseignement semblent avoir affecté de manière importante la perception de leur expérience de vie dans son ensemble et, plus spécifiquement, de l'expérience d'apprendre à l'université. L'analyse de ces perceptions nous semble, en tant que chercheur·e, une façon originale de mieux comprendre la nature de l'entrelacement des dimensions humaines et non humaines de l'expérience d'apprentissage.

L'approche dialogique que nous mobilisons dans ce texte s'inscrit dans la critique émise à l'égard des théories dites « monologiques » (Linell, 2009 ; Markova, 2018) qui s'orientent généralement vers des explications en termes intrapsychiques de l'activité de penser et qui assignent un rôle générique, voire inexistant, aux contextes dans lesquels les personnes agissent. Dans les théories monologiques, les dynamiques contextuelles sont décrites plutôt sur un registre d'influence, alors que dans les théories dialogiques, ces éléments sont considérés comme constitutifs de l'activité psychologique et de l'activité d'apprentissage (Muller Mirza et dos Santos Mamed, 2021). Dans ce cadre, certaines études qui relèvent d'une approche dialogique mettent plus particulièrement l'accent sur le rôle des médiations sémiotiques et artéfactuelles (Cattaruzza, Ligorio, Iannaccone, 2019).

Défini en ces termes, le dialogisme se présente dans la continuité du paradigme historico-culturel qui, depuis ses origines, a reconnu le rôle

fondamental des pratiques sociales et des outils dans les activités humaines et dans le développement de la pensée (Moro, Schneuwly et Brossard, 1997; Rogoff, 1988, 2003). Si Vygotskij s'est surtout intéressé à «l'outil des outils», le langage, d'autres outils, matériels et symboliques, ont également été étudiés afin de mieux comprendre la complexité des activités de pensée. Alimentée notamment par des travaux d'anthropologues, d'archéologues et d'historiens (Hutchins, 1991; Lave, 1993), cette approche apporte une nouvelle façon de concevoir l'habituelle distinction entre pensée et environnement, en cherchant à mieux comprendre à la fois le rôle des médiations sociales et matérielles et la façon dont les processus d'apprentissage et de construction de significations sont imbriqués dans des pratiques culturelles (Bruner, 2008; Cattaruzza, 2019; Cole et Darry, 2005; Iannaccone, 2017; Iannaccone et Zittoun, 2014; Muller Mirza et Perret-Clermont, 2008). Dans cette perspective, pensée, activité et usage des outils sont considérés comme mutuellement constitutifs (Kumpulainen, Rajala et Kajamaa, 2019).

Destiné à préciser cette vision de l'apprentissage comme dépendant de dimensions sociales *et* matérielles, un nouveau champ de recherche se développe actuellement. C'est à ce courant qui porte sur les dynamiques sociomatérielles des processus de pensée que nous cherchons ici à contribuer. À partir de cette reconceptualisation de la relation entre l'humain et le non-humain, l'idée de médiation matérielle semble en mesure de contribuer à l'explication de modes d'apprentissage et des conditions contextuelles qui les affectent de manière décisive.

Si les chercheur-e-s de ces courants accordent aujourd'hui davantage de place aux dimensions matérielles de l'environnement en contexte éducatif, force est de constater que la recherche s'oriente plus particulièrement sur l'étude de l'apprentissage auprès de jeunes enfants en âge préscolaire (Moro et Rodrigues, 2005), en contexte scolaire (Cattaruzza, 2019; Cattaruzza, Ligorio et Iannaccone, 2019; Cattaruzza, Kloetzer et Iannaccone, 2022; Kumpulainen et al., 2019) ou dans des environnements médiatisés par des outils technologiques (Muller Mirza et Perret-Clermont, 2008). Les études portant sur le rôle des médiations matérielles en contexte universitaire sont peu nombreuses. Or, en reconceptualisant la relation entre l'humain et le non-humain, l'idée de

médiation matérielle pourrait contribuer aussi à l'explication des modes d'apprentissage et des conditions contextuelles qui les influencent, même de manière décisive chez des étudiant·e·s universitaires.

Comme annoncé en préambule, nous cherchons dans ce texte à mieux comprendre le rôle joué par une «situation critique», qui s'est révélée «significative» par son exceptionnalité, dans l'expérience d'apprentissage d'étudiant·e·s. Cette situation nous permet d'appréhender, comme en creux, le rapport qu'ils et elles construisent avec leur apprentissage et leur identité d'apprenant·e·s dans un contexte de vie déstructuré et inhabituel. En 2020, la Covid-19, un «agent non humain» comme dirait Bruno Latour (1984), s'est invitée sur le devant de la scène internationale et a transformé profondément les activités et les ritualités du quotidien. En Suisse, comme dans d'autres pays européens, des règles de confinement ont été promulguées pour tous les établissements de formation et, durant plusieurs semaines, les écoles et les universités ont été fermées, les enseignements conduits en ligne, les étudiant·e·s sommé·e·s de rester à la maison.

Dans cette contribution, en adoptant une approche dialogique et sociomatérielle, nous cherchons à mieux comprendre la façon dont l'activité d'apprendre des étudiant·e·s et leurs modes de vie ont été affectés durant les premiers temps de la pandémie et à la manière dont ils et elles y ont fait face. Nous analysons pour ce faire huit récits autobiographiques rédigés au début de la pandémie par des étudiantes. L'analyse de ces récits entend répondre aux questions suivantes :

- 1) En quoi les changements imprévus et importants des conditions de vie (matérielles, psychologiques et sociales) ont-ils modifié leur rapport à l'apprentissage, le cas échéant ?
- 2) En quoi ces transformations les ont-elles affectées sur le plan des émotions et de l'identité ?
- 3) Quels sont les ajustements qu'elles ont mis en place pour reconquérir un certain pouvoir d'agir ?

D'un point de vue plus théorique, cette analyse de récits vise à clarifier autant que possible le rôle joué par les contextes sociomatériels dans l'élaboration/déconstruction/réaménagement des processus identitaires qui participent à la définition de l'expérience d'apprentissage.

2. Une approche sociomatérielle et dialogique de l'apprentissage : le rôle négligé des matérialités

Depuis une trentaine d'années, on observe un regain d'intérêt en sciences sociales pour les aspects (socio)matériels de la conduite humaine qui coïncide avec le développement d'approches se référant aux pratiques quotidiennes de l'activité humaine. De nombreux travaux en témoignent, ainsi les approches qui portent sur la pensée « *in the wild* » (Hutchins, 1985) ou encore celles de la cognition située et de la cognition distribuée avec les travaux sur les « pratiques » en contextes quotidiens, de travail ou d'apprentissage (Chaiklin et Lave, 1993; Suchman, 1987). Plus récemment, les études dans le champ des « *material culture studies* » se sont développées et abordent des questions transversales à plusieurs disciplines comme la sociologie des technologies, l'archéologie, la géographie, l'histoire ou l'anthropologie (Hicks et Beaudry, 2010). Les objets n'y sont pas seulement considérés comme « sociaux », mais comme ayant aussi une « vie sociale » (Appadurai, 1988). Ces travaux permettent de réinscrire la part essentielle des dimensions matérielles de l'environnement humain et leur rôle dans la construction non seulement d'un collectif, mais aussi des connaissances et du soi (Moura et de Souza Bispo, 2019).

Pour mieux saisir l'importance des aspects sociomatériels dans l'activité d'apprentissage, nous choisissons pour cette contribution de nous appuyer sur deux axes de recherche en particulier : les travaux adoptant une approche socioculturelle et dialogique en psychologie qui se sont développés dans le sillage des théories historico-culturelles de Vygotskij et ses collègues, et ceux qui montrent combien le développement et l'apprentissage, en contexte universitaire notamment, sont articulés à des dynamiques de socialisation et de construction identitaire. La prise en compte et l'articulation de ces deux axes nous permettent de défendre l'idée d'indissociabilité théorique et empirique des aspects cognitifs, matériels, relationnels et identitaires dans l'expérience d'apprentissage.

Nous souhaitons montrer ici comment les expériences vécues intègrent des éléments sociomatériels et incarnés des processus d'apprentissage.

2.1. Apprendre, une activité instrumentale médiatisée et située

En psychologie du développement et de l'apprentissage, notamment depuis les premiers travaux de Piaget (1937), l'action de l'enfant sur son environnement a été considérée comme un élément central de son développement psychologique. Toutefois, ces recherches, pionnières à certains égards, ne prenaient pas suffisamment en compte les dimensions sémiotiques de l'action de l'individu sur les objets aux valeurs et usages collectifs (Iannaccone, 2017 ; Moro, 2016). Il semble difficile, dans la perspective classique de Piaget, d'« *accorder une place aux choses* » comme le relève Vinck (1999), donc de prendre en considération les dimensions culturelles et socio-historiques de la pensée conçue comme une forme particulière de pratique (Moro et Muller Mirza, 2014).

Dans le sillage des travaux de Vygotskij s'est développée une perspective socioculturelle et dialogique en psychologie de l'éducation et du développement qui considère l'apprentissage comme une *activité* intégrant non seulement les dimensions cognitives, mais aussi relationnelles et matérielles : en participant à des activités configurées socialement de manière particulière, dans un contexte matériel impliquant l'usage de certains outils, en interaction avec d'autres personnes, dans un environnement donc structuré historiquement et culturellement, la pensée se transforme.

Ainsi, « *se mettre à penser implique au premier chef [...] de faire usage du monde dans lequel il [l'individu] est pris, sachant que ce monde n'est pas seulement composé de purs objets mais est un monde intrinsèquement historique, culturel, social* » (Lignier et Mariot, 2013, p. 195), un monde dans lequel se trouvent et parfois s'imposent des ressources et des contraintes (Muller Mirza et dos Santos Mamed, 2021).

Concernant la place des objets, certains travaux adoptant cette perspective théorique ont bien montré que, mis à disposition dans un environnement culturel donné, ils ont à la fois une portée *utilitaire*, mais aussi *sémiotique* puisqu'ils s'inscrivent dans des réseaux de significations sociales et enfin, qu'ils relèvent également d'un *sens*

personnel issu de l'expérience d'une personne (Grossen, Gfeller, Cabra et Zittoun, 2022). Leurs fonctions psychologiques peuvent être soit orientées vers le monde, soit orientées vers le soi. À certaines conditions, les objets peuvent ainsi être utilisés comme des ressources psychologiques, comme des moyens de donner sens à son expérience, se souvenir, imaginer des alternatives, réguler ses émotions, etc. (Zittoun, 2014). Dans ce sens, ils ne relèvent pas d'une extériorité à la pensée, mais en sont constitutifs.

Ainsi, contrairement à certaines perspectives dominantes dans la théorisation psychologique, la pensée et son développement ne peuvent être distingués des contextes matériels et symboliques dans lesquels ils se déploient; l'activité devient l'unité d'analyse des chercheur-e-s qui s'intéressent au développement d'individus considérés comme acteurs, engagés dans des pratiques collectives (Rogoff, 1998). Si, comme le disent Leontiev et Vygotskij, l'apprentissage consiste à intérioriser des savoirs et des outils élaborés hors de l'individu, déposés dans la culture, il est nécessaire, pour expliquer le processus d'apprentissage, de prendre en compte les conditions sociales et matérielles permettant l'élaboration de ces savoirs et l'émergence des œuvres.

Dans cette approche, la notion de participation s'est imposée. Développée par Rogoff, Lave et leurs collègues à partir de la lecture des textes de Vygotskij et de Leontev durant les années 1980, elle renvoie aux efforts partagés des enfants ou apprenant.es et leurs partenaires (adultes et pairs) pour réaliser des tâches. En portant l'accent sur l'articulation des dimensions interactives et culturelles, elle permet de mettre en lumière les processus par lesquels les individus internalisent les usages des objets élaborés par leur communauté et se développent à travers leur participation active à des pratiques culturellement structurées. Cette activité des individus suppose une intrication constante des technologies matérielles, discursives et des sociabilités (Brossard, 2014).

L'approche théorique qui s'est ainsi développée se fonde sur l'idée que la pensée est «située» au sens fort du terme («*situatedness*») dans des pratiques, inscrites elles-mêmes dans un contexte historique. Elle considère que les individus sont fondamentalement constitués dans

et par leur relation avec le monde (Chaiklin et Lave, 1993). Dans le domaine du travail, Lave (1988) a observé les processus d'enseignement-apprentissage d'un métier, comme celui de sage-femme ou de tailleur, dans différents contextes. Elle met en lumière, avec d'autres auteurs (Iannaccone, Marsico et Tateo, 2013) le fait que l'apprentissage n'est pas uniquement un processus d'internalisation de connaissances par des individus isolés, mais un processus de construction d'une appartenance (*becoming a member*) à une « communauté de pratiques » :

« Developing an identity as a member of a community and becoming knowledgeable skillful are part of the same process, with the former motivating, shaping, and giving meaning to the latter, which it subsumes. » (Lave, 1991, p. 67)

2.2. Apprentissage, pratiques de socialisation et construction identitaire

Ces travaux en psychologie et en anthropologie, qui mettent l'accent sur les dimensions situées, interactionnelles, matérielles et identitaires de l'apprentissage, sont proches à de nombreux égards de recherches en microsociologie étudiant les processus de socialisation en contexte de formation. Nous prendrons un temps dans cette section pour rappeler les travaux d'Alain Coulon qui a étudié en particulier l'entrée à l'Université comme une transition, un « passage » au sens anthropologique du terme (Van Gennep, 1981), impliquant pour sa réussite non seulement l'acquisition de connaissances spécifiques mais aussi la transformation identitaire progressive de l'élève en étudiant-e. Ses travaux ont montré notamment que l'entrée à l'université était marquée par une pluralité de ruptures : ruptures des cadres spatiaux de vie (déplacements dans une autre ville, prise d'un appartement ou d'une colocation ; mais également étrangeté des nouveaux bâtiments dans lesquels les novices se perdent les premiers jours) ; des cadres temporels (ni les contraintes familiales ni les contraintes habituelles du cadre scolaire ne structurent plus le temps du quotidien ; les étudiant-e-s désignent cette « vacance » sous le terme de « fausse liberté » ou de « liberté piège ») ; rupture également en ce qui

concerne le rapport au savoir (confrontation à de nouvelles méthodes d'enseignement, mais surtout à une façon encore inédite d'appréhender de manière critique un savoir qui est mis en débat, discuté et mis en perspective, en lien avec une communauté scientifique, matérialisée par la documentation scientifique). De nouvelles incertitudes voient ainsi le jour pour les étudiant-e-s de première année: qu'apprendre et comment? Comment mémoriser, prendre des notes, lire? La difficulté majeure réside dans la découverte et l'appropriation des routines, des règles, des codes de l'université, tâche d'autant plus difficile qu'ils relèvent de l'implicite. Il convient par exemple de comprendre le type de travail intellectuel requis mais pas explicitement demandé par les enseignant-e-s. Il s'agit là d'un apprentissage pratique du « métier d'étudiant », nécessaire « affiliation » à cette nouvelle culture qui permet la réussite.

Ainsi, l'étudiant-e affilié-e, selon Coulon, *« sait entendre ce qui n'est pas dit, sait voir ce qui n'est pas désigné. Il sait transformer les innombrables instructions du travail intellectuel en actions pratiques: il a découvert la praticalité des règles, et commence à devenir un membre compétent, un indigène doté de la culture exigée: il attribue le même sens aux mêmes paroles, aux mêmes comportements [...] ». Il commence à catégoriser le monde intellectuel dans lequel il est entré quelques mois plus tôt de la même façon que ses semblables, et surtout tel qu'attendu par ses enseignants »* (Coulon, 2017, p. 1247).

On retrouve, dans cette description, les processus psychosociaux à l'œuvre lors d'une transition, analysés par Zittoun (2012), qui portent sur trois dimensions: de nouvelles **connaissances** à acquérir, une nouvelle **identité** à construire et un **sens** renouvelé à son expérience à établir. La transition s'effectue grâce à la mobilisation de **ressources** de différents ordres: la construction de nouvelles structurations du temps, de nouveaux repères dans l'espace, et la mise en œuvre de stratégies pour « s'auto-motiver », « s'autocontraindre », et « s'autodiscipliner » (Boyer, Coridian et Erlich, 2001). Coulon évoque également la mobilisation de ressources institutionnelles et collectives (demande d'aide aux personnes qualifiées, engagement dans des collectifs étudiants, participation aux événements académiques, acquisition des compétences à la recherche documentaire, etc.), ainsi que l'écriture d'un journal de bord, qui permet

la prise de recul réflexive nécessaire à l'élaboration des compétences. Il insiste surtout sur la participation aux pratiques collectives qui font la spécificité de cette culture particulière pour soutenir la reconfiguration identitaire du nouvel arrivant.

Ces approches théoriques nous invitent à considérer que l'apprentissage – que ce soit à l'école, à l'université ou dans un autre contexte de formation: 1) ne peut se définir en termes cognitifs uniquement, car il relève d'une *pratique sociale et matérielle aussi bien individuelle que collective*, impliquant la présence d'objets et d'outils dont l'usage est défini par une culture et reconstruit par la personne/par le groupe en fonction d'un sens propre; 2) est *situé* dans des contextes historiques, institutionnels et sociaux particuliers qui lui donnent forme et déterminent en partie les contraintes auxquelles les personnes se confrontent et les ressources qu'elles peuvent mobiliser; 3) se réalise en relation étroite avec des *processus identitaires* – en participant aux situations d'apprentissage, la personne transforme son rapport à soi, aux autres et au monde; 4) ces différents aspects peuvent être amenés à se reconfigurer en *situation de transition*, lorsque la personne vit des ruptures dans son environnement habituel, qu'elle mobilise de nouvelles ressources pour y faire face.

Ces éléments théoriques nous permettent de suggérer que le confinement des étudiant·e·s durant la crise sanitaire n'a pas simplement perturbé l'accès au savoir (garanti par la mise en place des ressources électroniques par l'université), mais a affecté de manière profonde l'ensemble des pratiques sociales et matérielles, des routines individuelles et collectives qui constituent de manière singulière le fait d'être étudiante ou étudiant.

3. Contexte, démarche de recherche et données

3.1. Le contexte

Les données analysées ont été récoltées dans le cadre d'un enseignement donné par la première auteure portant sur les « *approches narratives en formation* » durant le semestre de printemps 2020 auquel

participaient une quinzaine d'étudiant-e-s. Ces personnes suivaient un cursus de formation en sciences de l'éducation dans une université romande et se trouvaient dans leur deuxième ou troisième année de baccalauréat. Les données consistent en « journaux de bord » rédigés durant six jours au mois d'avril 2020. Les étudiant-e-s ont été invité-e-s à raconter par écrit leur « expérience » autour de la consigne suivante¹ :

« Chaque jour, du 2 au 8 avril 2020, vous écrivez quelques lignes (entre cinq lignes et une page selon l'inspiration) sur l'« expérience Corona », telle que vous la vivez, mais en lien, pour vous, avec tout ce qui a trait à l'apprentissage et la formation, que ce soit en termes de difficultés, d'hésitations, de colères, d'anxiété, et/ou en termes de réussites, de joies, de découvertes... Quelles sont les nouvelles pratiques que vous mettez en place actuellement dans le cadre de votre formation, quelles sont les difficultés rencontrées et quels sont les trucs, les astuces que vous mettez en place pour y remédier? Quels sont les apprentissages que vous réalisez (à tous les niveaux)? N'hésitez pas à décrire ces nouvelles pratiques, les documenter. »

Le contexte n'est donc pas celui d'une recherche classique qui aurait mis en place un dispositif d'observation à partir d'une problématisation et l'élaboration de questions de recherche. Notre intention, au moment de cette récolte d'informations, était motivée par trois objectifs: il s'agissait effectivement de documenter et de mieux comprendre l'expérience d'apprentissage dans un contexte de profonde transformation, telle que perçue par les personnes qui la vivaient et qui, à ce moment, se trouvaient dans une certaine invisibilité (Charmillot et Crousaz, 2021) ; il s'agissait également et surtout de mettre à disposition une ressource sémiotique – l'écriture d'un journal de bord – qui, à nos yeux, possède une fonction relationnelle de mise en lien et une fonction réflexive permettant de penser pour soi et collectivement une expérience affective forte, d'imaginer des alternatives et de construire les conditions d'un dialogue – avec soi, les autres et le monde (Bruner, 2006; Denborough, 2013).

¹ Voir l'annexe pour d'autres détails concernant les consignes délivrées.

3.2. Les caractéristiques matérielles des données

Huit étudiantes ont accordé leur autorisation pour un usage scientifique de leur texte. Ces textes ont des longueurs différentes, le plus court atteignant 693 mots, et le plus long 3 792. Notre corpus est ainsi constitué de 13 816 mots.

Auteurs (pseudonymes)	Nombre de mots (par ordre croissant)
Serena	693
Anna	977
Lila	980
Stefania	1 214
Nadia	1 805
Carlotta	1 978
Sonia	2 377
Marina	3 792
Total	13 816
Moyenne	1 727

Avant d'entrer dans l'analyse, il nous semble important de relever quelques observations préliminaires sur la nature des données. On constate de manière générale certaines similitudes dans les formes d'écritures : il s'agit d'une écriture narrative à la première personne, mais avec parfois des adresses explicites (au Journal lui-même comme par exemple : « cher Toi », ou aux futur-e-s lecteur-trice-s...); les narratrices font usage de la typographie pour transmettre certaines informations (les italiques, les majuscules, qui permettent de souligner la valeur d'un mot ou d'un passage). L'écriture, de manière générale, rend compte d'une certaine familiarité avec la pratique autobiographique et celle du journal intime en particulier qui implique que l'auteure ou la narratrice et le personnage principal sont une seule et même figure.

Les récits semblent avoir été rédigés une fois par jour, à différents moments de la journée, mais dans des contextes différents d'une personne à l'autre : certaines décrivent un contexte en solitaire, d'autres en famille, d'autres encore évoquent le confinement en parallèle à une activité professionnelle.

3.3. Une analyse dialogique pour appréhender les données

De manière à saisir ce matériau bien particulier, nous avons adopté quelques points épistémologiques et méthodologiques inspirés d'une approche narrative et dialogique (Bruner, 2006; Muller Mirza et dos Santos Mamed, 2019).

Nous prenons en considération le fait que les récits ne *sont* pas l'expérience vécue; nous ne prétendons pas non plus qu'ils lui « donneraient accès ». Bruner le rappelle bien lorsqu'il écrit :

« Il n'existe rien qui ressemblerait à un Moi intuitivement évident et essentiel à connaître, qui se tiendrait là, devant nous, bien sage, attendant que nous en fassions le portrait avec nos mots. Il serait plus juste de dire que nous ne cessons de construire et de reconstruire ce Moi pour faire face aux situations qui se présentent à nous; nous sommes guidés pour cela par notre mémoire des choses du passé, mais aussi par ce que nous attendons du futur, espoirs ou angoisses. » (Bruner, 2002, p. 7)

À travers l'écriture de l'expérience, celle-ci est reconstruite et réélaborée, grâce certes à des mécanismes de remémoration, mais aussi psychosociaux. Il importe ainsi de ne pas négliger la dimension institutionnelle du contexte de production de ces récits. Ils ont été élaborés à la suite de l'invitation d'une enseignante dans le cadre d'un cours universitaire. Cet aspect colore certainement la façon dont l'écriture a pris forme.

L'expérience relatée par la personne est « dialogique » à plusieurs égards. Elle l'est dans le sens qu'elle entre en dialogue avec d'autres récits du même genre (autobiographies, journal de bord, et autres écritures de l'intime) plus ou moins connus qui constituent une sorte de toile de

fond de l'activité. Elle est dialogique également car elle se situe dans un ensemble de relations tissées dans et avec un contexte. Cette expérience peut être lue comme un dialogue des narratrices avec un environnement et ses différentes dimensions et voix (celles des médias, de l'université, de la famille, des amis, de la «doxa», etc.); les récits s'inscrivent ainsi dans des dialogues passés ou actuels et donnent à voir des sortes de réponses, en assentiment ou en divergence, prenant place dans un réseau de conversations (Grossen, 2015; Zittoun, 2021). Elle est dialogique aussi du fait que ces récits sont le résultat d'un dialogue, même indirectement et à distance, avec l'enseignante qui en a fait la commande, à laquelle les récits sont donc en partie «adressés». Elle est aussi dialogique du fait qu'elle rend compte de dialogues internes (ou autodialogues) entre la narratrice et ses propres émotions et expériences. Dans ce sens, on peut dire avec Grossen (2016) que les récits que nous analysons sont des «*espaces dialogiques hétérogènes*» qui relèvent à la fois de l'intime et du public.

On peut également faire l'hypothèse que l'activité d'écriture permet non seulement la mise en mots de l'expérience mais aussi son élaboration. Si l'expérience a été vécue de manière incarnée dans un temps antérieur à son évocation, le récit renvoie à une «sémiotisation» de cette expérience, que l'on peut distinguer, en suivant Valsiner (2001), à trois niveaux: 1) celui de la simple mise en mots de l'expérience émotionnelle vécue («je suis très stressée...»); 2) celui de la distanciation de l'expérience au moyen du langage qui prend la forme d'une «méta-perspective» («je crois qu'il s'agit d'une stratégie pour éviter d'être stressée...»); et 3) celui de la meta-metaperspective où la narratrice commente un sentiment qu'elle a eu dans le passé («je crois que je sais ce qui me stressait autant...»).

Ces différents niveaux permettent de montrer que *l'expérience se transforme* (Muller Mirza, Grossen, de Diesbach-Dolder et Nicollin, 2014) et que les tensions dialogiques qui peuvent apparaître au sein de ces autodialogues relèvent de processus permettant potentiellement le développement d'un nouveau rapport à soi et au monde.

L'analyse que nous avons adoptée procède en deux temps. Dans un premier temps (sections 4.1-4.3), nous réalisons une analyse de type

inductif, en posant les questions suivantes aux textes : qu'est-ce qui, dans les récits, apporte des informations sur ce qui a été perçu par les narratrices comme transformé ? Quels sont les effets identifiés de ces transformations ? Quelles remédiations ont été imaginées ? L'analyse est transversale, c'est-à-dire que nous examinons l'ensemble des huit textes et mettons en évidence certains extraits significatifs.

Dans un second temps (section 4.4), nous nous arrêtons sur certains extraits en particulier et les analysons en utilisant l'approche dialogique présentée ci-avant, ce qui permet de suivre les transformations de l'expérience, les mouvements et les possibles tensions dialogiques.

4. Résultats

4.1. Une expérience marquée par des sentiments d'inquiétude et de démotivation

La première impression qui se dégage à la lecture des récits est celle d'inquiétude et de désarroi. Le terme de *stress* fait partie des mots qui reviennent régulièrement dans les textes. Le stress semble se manifester comme une conséquence des efforts que les étudiantes font pour se réorienter dans une réalité qui a été vidée de plusieurs repères, à la fois psychologiques, sociaux et matériels. Carlotta, par exemple, commence son récit ainsi :

*« Quand je reçois les instructions de l'exercice que nous devons faire pour le cours d'approches narratives, je me dis tout d'abord : "Que vais-je bien pouvoir raconter ?" Je suis en confinement, je m'ennuie beaucoup car je vis seule, je suis très **stressée**, apeurée par la situation actuelle, triste car mes proches me manquent énormément, la vie sociale, le bruit, les gens. »²*

² Les extraits des journaux de bord cités sont conformes aux originaux : les coquilles orthographiques n'ont pas été corrigées. La mise en exergue de certaines formulations en gras est cependant de notre fait.

Morgane relate également son impression d'être constamment en retard :

*« Actuellement, je suis en retard sur plusieurs cours, et je ressens un **stress** qui me reste à l'arrière de l'esprit. » (2.04)*

Cette inquiétude est associée très souvent à un sentiment de démotivation. Tout se passe comme si l'arrêt des activités à l'université, ajouté à un climat d'*incertitude général*, avait un effet direct sur le sens que les étudiant·e·s accordent à leur engagement universitaire.

Dans le récit de Lila, les deux termes sont associés très directement dès le premier jour de rédaction :

*« En me réveillant ce matin, j'étais complètement démoralisée, je n'avais aucune envie de travailler. Depuis lundi je travaillais chaque jour et pour l'instant j'avais réussi à suivre le plan que j'avais fait. Mais là je me réveille **sans motivation** et **stressée** car je sais que j'ai plein de choses à faire. J'essaie de travailler mais je n'y arrive pas, je suis stressée et est-ce que je peux vraiment me blâmer avec tous les mails qu'on reçoit chaque jour, les cours, les devoirs, les lectures ? » (2.04)*

Et Morgane l'exprime sous la forme d'une brève et intense poésie :

*« Je me réveille,
Le soleil brille
Les oiseaux chantent.
J'embrasse ma moitié,
Je me douche,
Je m'habille.
Nous mangeons,
Nous discutons,
Nous rions.
Il me dit : "Vas-tu étudier aujourd'hui ?"
Mon cœur se sert.
Je panique,
Tout s'écroule,
Me voilà démotivée » (3.04)*

Les sentiments d'inquiétude qui se traduisent dans les écrits de manière directe par une perte de motivation pour le travail universitaire sont associés dans la majorité des textes à une expérience de rupture.

4.2. Une « rupture » sociomatérielle

La plupart des récits font mention d'une perception de perte, comme si la pandémie représentait un tournant dans l'expérience universitaire mais aussi personnelle des étudiantes.

L'extrait suivant illustre cette perception qui frappe pour l'auteure l'ensemble de ses sphères d'expérience – amicale, familiale, universitaire :

« Mes amis me manquent, ma famille me manque, mes profs me manquent. Les sandwiches dégueu de l'université me manquent, les rangées de tables trop étroites des salles de cours me manquent. Ma vie me manque... »

L'effet dramatique est ici accentué par la répétition du verbe « manquer » et par le fait que ce qui manque à la narratrice relève non seulement des « territoires du moi » (Goffman, 1991) que sont les personnes proches affectivement, mais aussi les enseignant-e-s, ainsi que ce qui, dans un environnement habituel, n'est précisément pas apprécié (*les sandwiches dégueu, les rangées de tables trop étroites, etc.*), jusqu'à l'acmé : *ma vie me manque*. Tout se passe comme si l'étudiante, à ce moment précis, était coupée des dimensions affectives et matérielles qui constituaient la valeur de son existence propre.

Dans d'autres textes, la sensation de rupture de l'expérience est indiquée au moyen de l'emploi de certains termes qui marquent la différence entre l'expérience antérieure et le moment présent. Marina, par exemple, utilise à plusieurs reprises le terme « maintenant », comme dans ces extraits tirés de sa rédaction du 2 avril :

*« Je n'y arrive pas parce qu'il y a une sorte de surcharge lié à la tentative de transposition de ma vie d'avant dehors à ma vie **maintenant** dedans. »*

«*Finally ce qui est bizarre c'est que **maintenant** une grande partie du contenu de mon quotidien a dévié sur mon ordinateur que j'ai normalement tendance à éviter.*»

«*La vie c'est comme avant quand il y avait l'uni et toutes les autres activités sauf que **maintenant** tout est au même endroit.*»

Ou chez Serena qui observe un changement brutal dans ses pratiques quotidiennes :

«*Je me rends compte que le numérique prend une grande place dans ma vie maintenant. Moi qui étais très peu devant les écrans, je suis **maintenant** "hyperconnectée".*» (7.04)

Et Sonia : «*J'écris à la main **maintenant**, alors que j'écrivais sur mon ordinateur à l'université.*» (2.04)

Revenons sur l'ensemble des extraits présentés comme illustrations des perceptions des étudiantes, telles que mises en mots. Il est intéressant de constater que la rupture est associée dans chacun d'entre eux à des dimensions matérielles. Le sentiment de manque est référé à des personnes mais aussi à des objets (*sandwich, tables*) qui semblent faire partie de l'univers de sens dans l'activité d'apprentissage des étudiantes ; et ce qui fait rupture entre un avant et un « maintenant » relève à leurs yeux d'un rapport à l'espace physique, d'usages de nouveaux objets et de nouvelles pratiques dans leur quotidien (dedans/dehors, l'usage exclusif de l'ordinateur, l'écriture à la main, etc.).

4.3. Des réaménagements du temps, de l'espace, du rapport aux autres et aux objets

Quelles sont les raisons qui, aux yeux des étudiantes, sont à la source de ces sentiments de perte de repères et de démotivation ? Nous avons identifié quatre thèmes qui reviennent régulièrement dans les textes : la dimension temporelle, la dimension spatiale, la question du rapport aux autres et à certains objets.

Les textes des étudiantes font mention à maintes reprises d'une reconfiguration en profondeur du rapport au temps qui a des impacts sur les pratiques d'apprentissage. Si les enseignant-e-s ont rapidement mis à disposition les cours en ligne, sous forme de documents électroniques que les étudiant-e-s pouvaient soit consulter à leur guise soit de manière synchronique, la temporalité n'a plus la séquentialité habituelle. Le rythme académique des enseignements qu'il faut suivre les uns après les autres dans les bâtiments universitaires est rompu ; s'ouvre alors un nouvel espace-temps qui peut être associé aux yeux des étudiantes à un temps de loisirs. Or, cette « liberté » (de consulter les documents à tout moment, de les réécouter, etc.) est parfois difficile à structurer et à habiter, comme le décrit Marina :

*« En fait je crois que je sais ce qui me bouscule autant : être chez moi ou chez mon copain, ne pas sortir, rester cocoon chez moi plusieurs jours voir semaines, je connais très bien, ça ne me dérange pas du tout mais j'y associe une forme de lâcher prise et de "je me laisse vivre" très détendu. **Et ducoup cette ambiance ralentie associée généralement aux vacances (d'autant plus avec le magnifique soleil qui nous accompagne), perturbe ma petit tête.** » (2.04)*

Ou par Nadia dans cet extrait :

*« Depuis que je suis confinée chez moi, j'ai remarqué que je mettais des réveils tous les jours. Alors qu'en réalité, dans les conditions normales, je déteste les réveils et les horaires fixes. **Je crois qu'il s'agit d'une stratégie pour éviter de penser que je suis en vacances.** Ça donne un rythme à mes journées et quand j'entends mon réveil, je sais que je dois me lever parce que j'ai des choses à faire. » (Nadia, 6.04)*

Une autre dimension de la relation à l'apprentissage semble avoir été bouleversée, celle du rapport à l'espace. Au moment du confinement, toutes les sphères d'expériences se sont retrouvées condensées en un seul lieu, celui de la chambre d'étudiante :

« Là, je ressens comme une perte de structure, tout est entremêlé car un bon bout de ma vie : cours de l'Uni, cours de yoga, cours de

danse et formation de yoga sont centralisé et transmise par le même vecteur : mon ami l'ordi. » (Marina, 2.04)

Stefania elle aussi considère que *« suivre les cours à domicile [lui] demande plus d'énergie (car [elle] doi[t] séparer [s]a vie du quotidien avec celle des études) que quand il s'agit de se rendre physiquement à l'uni »* (8.04).

La troisième dimension qui semble avoir été particulièrement affectée aux yeux des étudiantes est la dimension relationnelle. Si cette observation n'est pas surprenante en soi – le confinement a eu pour effet la séparation physique entre les personnes qui se côtoyaient au quotidien – il est intéressant de remarquer que la simple perception visuelle apporte un sentiment de présence rassurante, particulièrement importante pour certaines étudiantes :

*« J'étais si heureuse de voir à nouveau le visage des profs. C'est comme si mon cerveau, étant si isolée, commençait des fois à douter de la réalité d'avant. Cette vie d'avant qui s'est transformé et qui ne permet plus de voir les autres en chair et en os. **En voyant les visages des profs, ça m'a apporté une sensation de sécurité, ça m'a beaucoup rassuré, fait du bien.** Et d'ailleurs, j'observe que les cours pour lesquelles je ne peux plus voir le visage de l'enseignant **sont plus difficile pour moi à suivre.** »* (Marina, 4.04)

Une autre observation nous a particulièrement intéressé-e-s : le fait que, pour certaines étudiantes, l'introduction de nouveaux objets de médiation (comme les cours en ligne, les logiciels de visioconférence, etc.), censés soutenir l'apprentissage ou en tous les cas préserver la continuité de l'activité d'apprendre, a représenté au contraire un obstacle supplémentaire. Notamment, la place occupée par l'ordinateur a modifié les pratiques d'apprentissage.

Ce qui manque à Serena, c'est la relation matérielle aux objets qui constituent son univers d'étude :

« C'est très difficile pour moi de lire sur un écran, notamment des articles scientifiques : j'aime toucher le papier, annoter, surligner.

Sur l'écran, j'ai plus de peine à me concentrer. Je dois relire plusieurs fois la même phrase. C'est laborieux. Est-ce que je vais m'habituer?»
(Serena, 3.04)

Pour Sonia, l'écriture à la main permet de retrouver une concentration qu'elle perd devant son ordinateur :

*« En fait comme je tape vite à l'ordinateur, j'arrive à taper ce que les enseignants disent sans être concentrée, et souvent cela me permet d'être dans mes pensées, de taper vite et surtout de tout capter, même les tournures de phrases compliquées (ce qui est essentiel quand on est pas concentré)... mais là, comme j'ai le temps de mettre pause, et que **ça me demande un autre effort de concentration d'écrire au stylo et même si mes notes sont moins jolies et moins organisées, j'ai l'impression que c'est une adaptation essentielle pour rester concentrée** et m'amuser pendant les prises de notes. J'ai toujours aimé écrire avec un stylo, juste pour faire de belles lettres. »* (Sonia, 2.04)

Et Marina relève la fatigue que cela implique de rester trop longtemps devant l'écran :

*« Finalement ce qui est bizarre c'est que maintenant une grande partie du contenu de mon quotidien a dévié sur mon ordinateur que j'ai normalement tendance à éviter et que j'emploie quasi jamais à l'uni car l'écran me fatigue beaucoup les yeux et me donne des maux de tête. Et là, je me vois obligée d'en faire un nouvel ami car il est le seul moyen de maintenir cette forme de continuité avec la vie d'avant. Et **ça me prend beaucoup plus de temps et d'énergie que je pensais.** »* (Marina, 2.04)

4.4. La mise en œuvre de nouvelles pratiques

On observe également, dans les récits, que face aux difficultés rencontrées, les étudiantes développent des *tactiques* originales et innovantes, souvent liées à des pratiques corporelles (danse, méditation,

etc.) ou d'usage de nouveaux outils (logiciels de planification, tableurs, etc.). Ces tactiques trouvent une certaine efficacité à leurs yeux dans la mesure où précisément les espaces sont « re-distingués », le temps est restructuré, même symboliquement, les corps reprennent leur place, de nouveaux rapports aux objets sont inventés.

On peut ainsi schématiquement, et en reprenant la distinction des fonctions des objets chez Vygotskij, relever deux types de stratégies, les unes plutôt orientées vers le soi et d'autres vers le monde. On observe toutefois que les deux types de stratégies sont souvent articulés, comme s'il s'agissait de se sentir à nouveau actrice, capable de maîtriser certains aspects de cet environnement perçu comme marqué par l'incertitude, et capable de gérer ses propres émotions.

Le choix de Marina, par exemple, s'oriente vers la pratique du yoga :

« La méditation, voilà un outil pour s'exercer à calmer le mental. S'exercer à se calmer intérieurement. Et ainsi se sentir plus centré pour s'investir dans son évolution et son apprentissage. »

Et Anna vers la gymnastique :

« Hier soir, j'ai décidé que je ferai plus d'efforts physiques quotidiens et que je travaillerai sur au moins un cours par jour. Reste à voir si mes résolutions tiendront ! »

Les autres étudiantes décrivent certaines activités visant à organiser leur quotidien. Lila, par exemple, organise son temps en élaborant des plans hebdomadaires, intégrant également des « jours de congé » :

« Donc je suis à la troisième semaine et je viens de me rendre compte que la seule façon de ne pas être submergé c'est de faire un plan de sa semaine et d'essayer de s'y tenir, mais au-delà du niveau organisationnel, il faut trouver la motivation. [...] Après m'être rendu compte que je ne suis pas productive et que je n'arrive pas à me concentrer, je décide de m'accorder ce jour de congé, je travaille depuis longtemps et ça ne sert à rien de faire pleins de choses tous les jours sans me laisser de repos. »

Nadia, quant à elle, consacre une grande partie de son récit à présenter ses stratégies d'organisation :

« D'ailleurs j'ai même fait un tableau excel avec toutes les semaines à venir et tous les cours que j'ai. Lorsque j'ai réécouté un cours, je colorie la case en vert. Comme ça, je peux voir où j'en suis dans ma semaine, ce que j'ai fait et ce qu'il me reste à faire. Ça aide beaucoup à être stable et régulier dans son travail, mais encore une fois, ça peut être un facteur d'angoisse parce que quand on ne voit pas les cases se remplir de vert, ça déprime un peu. »

4.5. L'écriture comme instrument d'élaboration de l'expérience

Nous pouvons relever un autre aspect encore. Il semblerait que l'acte de mettre en mots son expérience à travers l'écriture d'un journal intime prenne dans ce contexte une signification particulière susceptible de soutenir des processus de développement ou de ce que nous avons appelé secondarisation (Muller Mirza, Grossen et al., 2014). Cette notion, empruntée à Baktine dans le champ de l'éducation par certain-e-s psychologues et sociologues de l'éducation (Bautier, 2005), renvoie au travail de retour réflexif sur une situation « première » (celle qui est décrite comme vécue), qui indiquerait un mouvement de reconfiguration et de reconstruction de sens. Ce terme indique une reprise réflexive sur un autre plan de l'expérience première, qui permet une certaine distanciation avec le « flux de pensée », propre à l'apprentissage. Avec ce terme, on entend la transformation progressive, la modification de la compréhension du monde et de l'action.

Dans les récits, on peut repérer des énoncés qui décrivent de manière explicite le rôle joué par l'écriture, aux yeux des narratrices, notamment sur le développement d'un sentiment de bien-être. Voici quelques exemples tirés des journaux de bord de Carlotta : *« Cette idée de "petit journal" m'a fait beaucoup de bien. Poser les mots "sur papier" m'a aidé à me recentrer. Je vais d'ailleurs continuer »* (Carlotta, 8.04) ;

de Marina: « *C'est déjà la fin de ce projet d'écriture. Je suis heureuse de l'avoir fait car bien que l'écriture dans un journal fasse partie de ma vie depuis mes 11 ans, j'ai des phases où je le fais beaucoup moins. Ce qui était le cas ces derniers temps. Avec cette sensation paradoxal de ne pas avoir tant de temps que ça. Je vais continuer, je pense. Ça fait du bien* » (Marina, 8.04); et de Stefania: « *Quoiqu'il en soit tout cela reste à voir, mais ce petit journal de bord m'a permis d'avoir une réflexion sur mes méthodes de travail, car jusqu'ici j'effectuais toutes mes tâches d'apprenant sans me poser trop de questions sur la méthode la plus efficiente et qui me puisse me correspondre un maximum. Cela est certes positif, mais il ouvre la porte à d'autres questionnements et potentiel situations de stress face aux choix que je décide de faire* » (Stefania, 8.04).

Dans le prolongement de cette observation, nous proposons – brièvement – une analyse plus fine des processus de mises en tension, en étudiant certains énoncés qui prennent la forme d'autodialogues, où nous repérons que l'auteure, non seulement se parle ou s'écrit à elle-même (et à nous en tant que lecteurs et lectrices) mais commente ses propres pensées. Nous avons tenté de repérer dans les textes des mouvements entre les différents « *niveaux de sémiotisation* » évoqués par Valsiner (2001) : d'une simple mise en mots de l'expérience (niveau 1), peut-on observer un mouvement vers une prise de distance de l'expérience par l'intermédiaire de l'écriture (niveau 2), et même vers un commentaire réflexif à l'égard de la prise de distance (niveau 3), où la narratrice commenterait le sentiment qu'elle ressent à l'égard de son propre sentiment? Il nous semble que ces différents types de mises en mots pourraient indiquer une transformation du rapport à l'expérience et donc, d'un processus de secondarisation.

Certains passages du récit de Nadia nous permettent de rendre compte de ces aspects.

(Niveau 1)

Au début de son récit, Nadia fait part de ses sentiments d'inquiétude et décrit la façon dont elle utilise des outils informatiques, notamment des tableaux Excel, qui lui permettent, dit-elle, de structurer son activité.

Le premier jour, elle écrit : « Ça [le document Excel] *aide beaucoup* » (02.04).

On observe dans cet extrait un rapport direct, non médiatisé dans l'écriture, à la réalité. L'absence de pronom personnel et de toute marque d'énonciation donne à cet énoncé la forme d'un fait.

(Niveau 2)

Un peu plus tard, le « je » réapparaît et suggère un commentaire sur cet usage de l'outil matériel :

« Je trouve qu'il y a une certaine rigidité dans mes journées, et elle n'existait pas avant cette situation exceptionnelle. Je pense qu'elle vient de ma nouvelle passion et angoisse pour l'organisation. Avant j'étais désorganisée, mais maintenant j'ai l'impression que tout se joue sur l'organisation. Du coup, j'organise tout. » (04.04)

Excel est réinscrit dans une activité plus large, celle de l'« organisation » et même la « *passion et angoisse* » de l'organisation. Ici tout se passe comme si Nadia s'observait elle-même agir (« *j'organise tout* »), se transformer (« *avant j'étais désorganisée* »), ressentir des émotions, comme si l'écriture lui permettait, en tant qu'instrument de pensée, de penser sa propre expérience.

(Niveau 3)

À la fin de son journal, on peut lire :

« Je ne pense pas que je vais m'autoriser à faire des grasses matinées tous les jours pour autant. Mais je crois voir une amélioration dans ma routine. Je trouve que maintenant je parviens plus facilement à accepter que je ne puisse pas suivre mon planning à la lettre tout le temps. » (06.04)

La narratrice suggère ici un autre type de rapport distancié à son expérience en faisant part de dialogues imaginaires qu'elle pourrait avoir avec elle-même autour de ses activités d'organisation (« *je ne pense pas que je vais m'autoriser* »...). Elle termine son propos par une

observation sur sa propre transformation : « *J'accepte plus facilement de ne pas suivre mon planning.* »

Ces extraits du récit de Nadia nous paraissent intéressants à plusieurs titres. Ils nous rendent en premier lieu attentifs au fait que les usages d'outils matériels, même s'ils ont pour finalité le soutien à l'organisation de l'activité, peuvent également eux-mêmes engendrer de nouvelles activités et émotions non anticipées. Ils nous donnent à voir, en second lieu, à travers le processus même d'écriture, différents types de rapports à l'expérience et à la façon dont la narratrice utilise l'écriture comme moyen pour penser l'expérience, se situer et prendre une place d'actrice.

5. Conclusion

Comme annoncé dans la partie introductive de cette contribution, en utilisant un cadre explicatif à la fois dialogique et sociomatériel, nous avons voulu analyser les perturbations des routines de vie et, en particulier, des modes d'apprentissage chez un groupe d'étudiantes universitaires, consécutives aux mesures de confinement visant à enrayer la diffusion de la Covid-19. À partir d'acquis récents de la recherche en psychologie, nous avons considéré ces transformations des modes de participation des étudiantes à l'expérience d'apprentissage comme une opportunité pour mieux comprendre les relations complexes entre des individus et les contextes de leurs activités, contextes à la fois sociaux et matériels. Cette perspective, qui considère les activités psychologiques holistiquement entrelacées à la corporéité et aux vécus émotionnels de l'expérience, coévoluées et coévoluantes avec l'environnement naturel et artéfactuel, mais aussi dialogique, nous a amené·e·s à étudier les modifications importantes et soudaines des relations entre les individus et entre individus et contextes, comme des occasions de fragilisation des vécus identitaires des étudiantes. Nous pensons en effet que ces perturbations pouvaient déclencher la recherche individuelle ou collective de nouvelles formes d'équilibre dans leurs espaces de vie. Située dans cette perspective, notre démarche

d'analyse a confirmé l'importance d'une définition de l'apprentissage comme pratique qui implique des interactions avec des autrui et des objets de savoir, et qui tient compte d'un ensemble de dimensions sociomatérielles, dont la reconfiguration par les personnes apparaît comme véritablement constitutive de l'activité d'apprentissage.

Cette vision de l'apprentissage s'accompagne également d'un changement radical de perspective conceptuelle en ce qui concerne le rôle de l'environnement. Les positionnements théoriques tels ceux de Bruno Latour, bien que provocateurs à certains égards, nous conduisent à comprendre que l'activité humaine et donc les processus d'apprentissage nécessitent une reconceptualisation de la relation entre l'humain et le non-humain. Considérer les objets comme des «actants», comme des acteurs à part entière de notre expérience psychologique, nous aide à dépasser la dichotomie traditionnelle qui a autorisé des explications de l'apprentissage dans lesquelles le fonctionnement de l'esprit est réduit à une simple question de traitement de l'information, avec des effets réductionnistes et mécanistes qui rendent difficiles la compréhension de la complexité de l'activité de penser.

L'analyse des récits des étudiantes nous a montré la nécessité d'adopter une perspective plus large et holistique de l'apprentissage. Alors même que l'accès au savoir était maintenu (par l'intermédiaire de plateformes informatiques, de ressources électroniques, etc.) tout s'est passé comme si le confinement avait impacté d'autres dimensions des activités d'apprentissage (les collègues, les corps, les objets, le toucher, les ritualités du quotidien). Les étudiantes racontent leur vécu à travers la description de bouleversements parfois très profonds (du temps, de l'espace, de soi) et des réajustements de ces mêmes dimensions. Cela pourrait montrer que leurs expériences d'apprentissage se construisent et s'ancrent dans un environnement sociomatériel qui assure une fonction primordiale d'étayage: toutes les transformations de cet environnement conduiraient les personnes à ressentir des inquiétudes comme si leur propre identité en était ébranlée.

Cependant, il est intéressant de noter comment l'exercice d'écriture demandé aux étudiantes permet d'identifier différents modes d'interaction

avec les contextes. S'il est possible d'identifier de véritables ruptures dans l'organisation individuelle de la vie quotidienne et les tentatives connexes de reconstituer des routines stabilisantes et rassurantes, des dynamiques similaires émergent au niveau interpersonnel et montrent comment la présence (physique) de l'autre, souvent dans des lieux familiers et identifiables, constitue un puissant organisateur de l'expérience quotidienne et d'apprentissage.

Les comptes rendus montrent également le rôle joué par les cadres institutionnels. En suivant les récits élaborés, être étudiant à l'université signifie aussi participer à une série d'activités routinières qui sont proposées et réalisées dans des contextes, définis par des règles spécifiques et des rituels organisationnels situés. En ce sens, l'apprentissage est aussi une appropriation progressive de ces systèmes de règles explicites et implicites qui définissent l'institution universitaire.

Sur un autre plan, l'exercice de reconstruction écrite de l'expérience vécue par les étudiantes semble avoir activé un processus de prise de conscience de ces formes participatives, en somme, une réflexivité en partie réparatrice de la crise en train d'être vécue.

Dans leur ensemble, les résultats présentés et discutés ici contribuent à une définition de l'apprentissage en tant que *pratique participative* impliquant non seulement une interaction entre la personne apprenante et un objet de savoir, mais aussi et surtout la prise de conscience d'un ensemble de dimensions *sociomatérielles* dont la reconfiguration par les personnes apparaît comme constitutive de l'activité d'apprentissage. Finalement, en continuité théorique avec la tradition vygotskienne et, en particulier, avec les théories de l'activité, nous défendons la nécessité de repenser sérieusement l'unité d'analyse des processus psychologiques en intégrant aux présupposés dialogiques de base la dimension sociomatérielle de l'apprentissage. Cela devrait permettre, à notre avis, une conception plus ample des différents styles d'apprentissage et la possibilité de proposer des dispositifs pédagogiques plus adéquats à des caractéristiques souvent négligées de l'apprendre.

Bibliographie

- Appadurai, A. (dir.) (1988). *The social life of things. Commodities in cultural perspective*. Cambridge University Press
- Bautier, E. (2005). Formes et activités scolaires, secondarisation, reconfiguration, différenciation sociale. Dans N. Ramognino et P. Vergès (dir.), *Le français hier et aujourd'hui. Politiques de la langue et apprentissages scolaires*. Publications de l'Université de Provence.
- Boyer, R., Coridian, C. et Erlich, V. (2001). L'entrée dans la vie étudiante. Socialisation et apprentissages. *Revue française de pédagogie*, (138), 97-105.
- Brossard, M. (2014). Monde de la culture et développement humain. Dans C. Moro et N. Muller Mirza (dir.), *Sémiotique, culture et développement psychologique* (p. 297-312). Éditions du Septentrion
- Bruner, J. (2002). *Pourquoi nous racontons-nous des histoires?* Retz.
- Bruner, J. (2006). La culture, l'esprit, les récits. *Enfance*, 118-125.
- Bruner, J. (2008). Culture and Mind: Their Fruitful Incommensurability, *ETHOS*, 36(1), 29-45. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1352.2008.00002.x>
- Cattaruzza, E. (2019). *A sociomaterial perspective for learning. Exploring « atelier » activities*. Thèse de doctorat. Université de Neuchâtel.
- Cattaruzza, E., Kloetzer, L. et Iannaccone, A. (2022). Boundary-Crossing Movements: A Resource for Student Learning, *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.730263>
- Cattaruzza, E., Ligorio, M. B. et Iannaccone, A. (2019). Sociomateriality as a partner in the polyphony of students positioning. *Learning, Culture and Social Interaction*, 22. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.100332>
- Chaiklin, S. et Lave, J. (dir.) (1993). *Understanding practice. Perspectives on activity and context*. Cambridge University Press.
- Charmillot, M. et Crousaz, F. (2021). L'expérience doctorale en temps de crise sanitaire : épreuve, tensions, opportunités. *Actuels*, 11, 53-68. <https://www.cairn.info/revue-le-sujet-dans-la-cite-2021-1.htm>
- Cole, M. et Derry, J. (2005). We have met technology and it is us. Dans R. Sternberg et D. Preiss (dir.), *Intelligence and Technology. The Impact of Tools on the Nature and Development of Human Abilities*. Springer. <http://lchc.ucsd.edu/People/cole.derry.final.pdf>

- Coulon, A. (2017). Le métier d'étudiant. L'entrée dans la vie universitaire. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, 43, 44, 1239-1250.
<https://doi.org/10.1590/S1517-9702201710167954>
- Denborough, D. (2013). *L'approche narrative collective* (trad. française). Éditions de la Fabrique narrative.
- Goffman, E. (1991). *Les cadres de l'expérience*. Éditions de Minuit.
- Grossen, M. (2015). The diary as dialogical space. Dans B. Wagoner, N. Chaudhary et P. Hviid (dir.), *Integrating experience. Body and mind moving between contexts* (p. 201-219). Information Age Publishing.
- Grossen, M., Gfeller, F., Cabra, M. et Zittoun, T. (2022). Bien plus qu'un simple décor. Déménager dans un appartement avec encadrement : une occasion de développement psychologique ? *Psychoscope*, 1, 26-29.
- Hicks, D. et Beaudry, M. (dir.) (2010). *The Oxford Handbook of material culture studies*. Oxford University Press.
- Hutchins, E. (1991). The Social Organization of Distributed Cognition. Dans L. B. Resnick, J. M. Levine et S. D. Teasley (dir.), *Perspectives on Socially Shared Cognition* (p. 283-307). American Psychological Association.
- Iannaccone, A. (2017). Éduquer peut être dur ! Quelques notes autour de la notion de matérialité en éducation. Dans G. Marcelo et A. Francesco (dir.), *Les interactions sociales en classe : réflexions et perspectives*. Peter Lang.
- Iannaccone, A., Marsico, G. et Tateo, L. (2013). Educational Self: A Fruitful Idea. Dans M. B. Ligorio et M. Cèsar. *Interplays between dialogical self and dialogical learning*. Information Age publishing.
- Kumpulainen, K., Kajamaa, A., Rajala, A. (2019). Motive-Demand Dynamics Creating a Social Context for Students' Learning Experiences in a Making and Design Environment. Dans A. Edwards, M. Fleer, L. Bøttcher (dir.), *Cultural-Historical Approaches to Studying Learning and Development. Perspectives in Cultural-Historical Research*, vol 6. Springer.
https://doi.org/10.1007/978-981-13-6826-4_12
- Latour, B. (1984). *Les microbes. Guerre et Paix, suivi de Irréductions*. Métailié (texte revu et réédité en 2001 sous le titre : *Pasteur : Guerre et paix des microbes, suivi de Irréductions*, La Découverte).
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge University Press.

- Lave, J. (1991). Situating learning in communities of practice. Dans L. B. Resnick, J. M. Levine et S. D. Teasley (dir.), *Perspectives on socially shared cognition* (p. 63-82). American Psychological Association.
<https://doi.org/10.1037/10096-003>
- Lignier, W. et Mariot, N. (2013). Où trouver les moyens de penser? Une lecture sociologique de la psychologie culturelle. *Raisons pratiques*, 191-214.
- Linell, P. (2009). *Rethinking language, mind, and world dialogically: Interactional and contextual theories of human sense-making*. Information Age Publishing
- Markova, I. (2018). *Dialogical Mind: Common sense and Ethics*. Cambridge University Press.
- Moro, C. (2016). Usage de l'objet, signification et émergence de la conscience à l'étape préverbale du développement. *Semiotica*, (212), 129-153.
- Moro, C. et Muller Mirza, N. (2014). *Psychologie du développement, sémiotique et culture*. Éditions du Septentrion.
- Moro, C. et Rodríguez, C. (2005). *L'objet et la construction de son usage chez le bébé. Une approche sémiotique du développement préverbal*. Peter Lang.
- Moro, C., Schneuwly, B. et Brossard, M. (dir.) (1997). *Outils et signes. Perspectives actuelles de la théorie de Vygotskij*. Peter Lang.
- Moura, E. et de Souza Bispo, M. (2019). Sociomateriality: Theories, methodology, and practice. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 37(3), 350-365. <https://doi.org/10.1002/cjas.1548>
- Muller Mirza, N. et dos Santos Mamed, M. (2019). Self-narration and agency as interactive achievements. A sociocultural and interactionist analysis of migrant women's stories in a language learning setting. *Learning, Culture and Social Interaction*, 21, 34-47. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.01.003>
- Muller Mirza, N. et dos Santos Mamed, M. (dir.) (2021). *Sur les frontières de la pensée. Contributions d'une approche dialogique et socioculturelle à l'étude des interactions en contextes*. Antipodes.
- Muller Mirza, N., Grossen, M., de Diesbach-Dolder, S. et Nicollin, L. (2014). Transforming personal experience and emotions through secundarisation in education for cultural diversity: An interplay between unicity and genericity. *Learning, Culture and Social Interaction*, 3(4), 263-273.

- Muller Mirza, N. et Perret-Clermont, A.-N. (2008). Dynamiques interactives, apprentissages et médiations: analyses de constructions de sens autour d'un outil pour argumenter. Dans L. Filliettaz et M.-L. Schubauer-Leoni, *Processus interactionnels et situations éducatives* (p. 231-253). De Boeck.
- Piaget, J. (1937). *La construction du réel chez l'enfant*. Delachaux et Niestlé.
- Rogoff, B. (1988). Cognition as a collaborative process. Dans W. Damon, D. Kuhn et R. S. Siegler (dir.), *Handbook of child psychology, vol 2. Cognition, perception and language* (p. 679-744). Wiley.
- Rogoff, B. (2003). *The Cultural Nature of Human Development*. Oxford University Press.
- Suchman, L. (1987). *Plans and Situated actions*. Cambridge University Press.
- Valsiner, J. (2001). Process structure of semiotic mediation in human development. *Human Development*, 44, 84-97.
- Van Gennep, A. (1981). *Les rites de passage : étude systématique des rites*. A. et J. Picard.
- Vinck, D. (1999). Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique: Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales. *Revue française de sociologie*, 40(2), 385-414.
- Zittoun, T. (2014). Mille sabords! Usages de ressources symboliques et élaboration des affects. Dans C. Moro et N. Muller Mirza (dir.), *Sémiotique, culture et développement psychologique* (p. 237-254). Éditions universitaires du Septentrion.
- Zittoun, T. (2021). Art, imagination et les limites du dialogue. Dans N. Muller Mirza et M. dos Santos Mamed (dir.), *Sur les frontières de la pensée* (p. 51-70). Antipodes.

Annexe

Voici l'information transmise par l'enseignante (première auteure) aux étudiantes pour cadrer la situation d'écriture :

« *Confiné·e·s, nous sommes amenées à repenser nos relations sociales, amicales, familiales, amoureuses, nos activités bénévoles et professionnelles, etc. Nous sommes aussi amenées à vivre un **nouveau***

rapport à l'apprentissage et à la formation (enseignement à distance, utilisation de nouveaux outils, accès difficile aux ressources habituelles comme les livres et les discussions avec les collègues et enseignant-e-s, travail qui se fait en parallèle avec d'autres activités "domestiques", etc.). De nouvelles alternatives doivent être imaginées dans une période marquée par l'incertitude.»

Consignes et étapes :

« Chaque jour, **du 2 au 8 avril 2020**, vous écrivez quelques lignes (entre cinq lignes et une page selon l'inspiration) sur l'«*expérience Corona*», telle que vous la vivez, mais **en lien, pour vous, avec tout ce qui a trait à l'apprentissage et la formation**, que ce soit en termes de difficultés, d'hésitations, de colères, d'anxiété, et/ou en termes de réussites, de joies, de découvertes... Quelles sont les nouvelles pratiques que vous mettez en place actuellement dans le cadre de votre formation, quelles sont les difficultés rencontrées et quels sont les trucs, les astuces que vous mettez en place pour y remédier? Quels sont les apprentissages que vous réalisez (à tous les niveaux)? N'hésitez pas à décrire ces nouvelles pratiques, les documenter.

Le «genre» que vous utilisez pour écrire peut être très varié et peut changer d'un jour à l'autre: description, narrations, poésie, chanson, ajout de photos, de clip vidéo, etc. Vous pouvez écrire sous une forme littéraire ou télégraphique, adressée à quelqu'un en particulier ou non, etc.

Ces textes sont à publier le **8 avril** dans l'espace dédié sur Moodle. »

Cette invitation a été accompagnée d'une information relevant de l'usage éthique de ces informations :

« Il n'y a **pas de jugement de valeur** sur le contenu ni sur la forme ; Il n'y a **pas d'évaluation notée** de cet exercice (seul l'exercice doit être fait) ;

N'indiquez **pas de nom de personnes** ou d'informations qui pourraient permettre de reconnaître des individus (enseignant-e-s, collègues, etc.) ;

Les textes **seront lus par les enseignantes** du cours. L'idéal serait qu'ils puissent être lus par toutes les personnes inscrites au cours. Mais nous demanderons l'autorisation des auteures avant de les rendre publics ; à ce moment, ils seront anonymisés. »

**Giuseppe Ritella, Fedela Feldia Loperfido,
Maria Antonietta Impedovo et M. Beatrice Ligorio**

8 - Sociomatérialité et technologie : expériences à l'école secondaire en Italie

Résumé

Des études récentes ont mis l'accent sur la façon dont les dimensions sociales et matérielles sont entrelacées dans la pratique éducative utilisant une médiation technologique. En particulier, la complexité des relations sociomatérielles est maintenant conceptualisée théoriquement et empiriquement dans le contexte des activités basées sur la fabrication d'objets tangibles, virtuels ou matériels, en tant qu'exemple d'utilisation créative de la technologie. Néanmoins, la capacité à saisir l'hybridation des processus sémiotiques, sociaux et matériels et leur potentiel d'apprentissage est encore peu développée. Dans cette contribution, nous utiliserons des illustrations empiriques recueillies au cours de nos enquêtes sur les activités éducatives basées sur la fabrication afin de discuter de quelques questions théoriques liées à la sociomatérialité dans le contexte éducatif, en nous concentrant sur la contribution que la perspective dialogique peut offrir dans ce domaine émergent de la recherche. En nous fondant

à la fois sur l'approche dialogique et sur l'approche sociomatérielle, nous analyserons les activités pédagogiques qui recourent à la robotique éducative, les logiciels d'animation en nuage et les logiciels de programmation visuelle simplifiée. Nous pourrions ainsi discuter de la façon dont l'activité utilisant une médiation technologique fournit des opportunités précieuses pour ouvrir un espace dialogique où les étudiants peuvent exprimer leur propre voix en interaction avec des humains et des non-humains.

1. Introduction

Des études récentes mettent l'accent sur l'imbrication des dimensions sociales et matérielles dans la pratique éducative utilisant une médiation technologique (Mehto et al., 2020). En particulier, certaines recherches ont commencé à conceptualiser théoriquement et à opérationnaliser empiriquement la complexité des relations sociomatérielles dans le contexte des activités basées sur la fabrication (Kumpulainen et Kajamaa, 2020; Riikonen et al., 2020), encadrées dans des approches éducatives impliquant l'utilisation créative de la technologie pour la « fabrication » d'objets tangibles, virtuels ou matériels par les étudiants. Si le terme « fabrication » est principalement associé à la fabrication d'objets matériels dans les espaces de bricolage, par exemple au moyen d'imprimantes 3D, de découpeuses laser et d'autres technologies de fabrication numérique, certains auteurs (par exemple Valkonen et al., 2020) ont introduit le concept de fabrication numérique, qui fait référence à la fabrication d'un large éventail de produits à l'aide de la technologie numérique (par exemple, des jeux, des applications, des photos ou tout type de construction visuelle). En outre, certains auteurs se sont penchés sur les *makerspaces* (*laboratoires ouverts*) virtuels qui impliquent des activités de fabrication se déroulant dans le lieu physique de chaque personne, tout en étant connectées grâce à l'utilisation de technologies de communication numérique (Lock et al., 2020).

La recherche sur la sociomatérialité dans le contexte des activités de fabrication a souligné l'importance des interconnexions entre, d'un côté, les espaces matériels et discursifs d'attention conjointe (Kumpulainen et Kajamaa, 2020) et, de l'autre, le rôle de l'incarnation et celui de la matérialité qui sont liés à la conception et à la fabrication d'artefacts physiques (Mehto et al., 2020). Ce domaine de recherche est particulièrement pertinent dans la pratique éducative actuelle car, depuis le début de la pandémie, on assiste à une transformation radicale des interactions sociales et de l'engagement avec le monde matériel. L'éducation basée sur la fabrication, ainsi que d'autres types d'activités impliquant des travaux pratiques, a subi des transformations substantielles en raison des restrictions imposées. Les établissements d'enseignement ayant été contraints de considérer l'enseignement à distance (ou hybride) comme la « nouvelle normalité » (Cecchinato et Gonzalez-Martinez, 2021), l'interaction sociale pertinente sur le plan éducatif a pris place, du moins en partie, dans l'espace virtuel, et les élèves et les enseignants ont dû modifier l'utilisation des objets matériels à l'école pour se conformer aux restrictions imposées par le gouvernement afin de réduire le risque de contagion.

Dans cette contribution, nous utilisons des illustrations empiriques tirées de certaines enquêtes afin de discuter des dynamiques sociomatérielles qui ont émergé lorsque des activités impliquant la fabrication ont été repensées pour se conformer aux restrictions imposées pendant la pandémie de Covid-19. Auparavant, nous évoquons brièvement le contexte théorique qui a guidé nos recherches, en nous appuyant sur les perspectives dialogiques et sociomatérielles. Les illustrations empiriques seront également utilisées pour mettre en lumière l'enchevêtrement des aspects dialogiques et matériels des activités de fabrication et pour discuter de leurs implications pour la théorie et la pratique de l'éducation.

2. Cadre théorique

La recherche montre que les activités éducatives fondées sur la fabrication peuvent non seulement fournir des environnements efficaces pour le développement de compétences liées à l'innovation, à la résolution de problèmes non routiniers et à la collaboration (Sheridan et al., 2014), mais aussi contribuer à relier les activités éducatives aux passions et à leur vie en dehors de l'école (Pepler, Halverson et Kafai, 2016). Nous observons une prise de conscience croissante que le développement de ce type de compétences est crucial pour les générations futures qui doivent apprendre à collaborer avec les autres pour faire face à des problèmes de société complexes tels la transformation socio-économique mondiale, le changement climatique, les pandémies mondiales, etc. Pour confronter une telle complexité, les étudiants doivent être socialisés à des pratiques créatives de poursuite de l'innovation plutôt que de reproduire ce qui est actuellement connu (Paavola et al., 2004).

Au cours de la dernière décennie, quelques enquêtes ont porté sur les potentiels créatifs, intellectuels et motivationnels des activités éducatives fondées sur la fabrication, en particulier dans le contexte de l'enseignement STEAM (sciences, technologie, ingénierie, arts et mathématiques) (Kafai et al., 2014). Par exemple, la recherche montre que les activités de fabrication peuvent améliorer la pensée conceptuelle, la créativité et l'agence transformative (Clapp et al., 2016; Ligorio et al., 2017). En outre, le rôle de la collaboration, de l'organisation collective des processus et de la fabrication de modèles tangibles dans la pensée innovante a récemment été mis en évidence (Yrjönsuuri et al., 2019). Cependant, l'impact de la pandémie sur les activités basées sur la fabrication est encore mal compris. Lors de l'étude des transformations des pratiques éducatives apparues pendant la pandémie, l'essentiel de l'attention autour de l'utilisation de la technologie dans l'éducation s'est concentré sur son rôle de médiateur pour l'interaction sociale, le raisonnement étant que l'éducation en ligne perturbe les conventions sociales et les normes d'interaction sociale précédemment établies dans une salle de classe (Anagnostopoulos et al., 2005).

Les types de technologie les plus utilisés et étudiés dans ce contexte sont les technologies de l'information et de la communication (TIC), utilisées principalement pour permettre une interaction sociale à distance ou pour enrichir le paysage de l'interaction sociale pertinente sur le plan éducatif dans des situations d'apprentissage en face-à-face. Par exemple, ils peuvent renforcer le dialogue en classe grâce à des logiciels spécialement conçus (voir Mercer, Hennessy et Warwick, 2019), ou enrichir l'interaction dialogique à l'aide de tableaux blancs interactifs (Ritella et Sansone, 2020). D'autres types de technologie, comme la technologie de fabrication, les logiciels de programmation et les trousseaux de robotique éducative, ont reçu moins d'attention. Néanmoins, comme mentionné ci-avant, ces outils technologiques peuvent se révéler précieux pour des activités éducatives individuelles ou collaboratives. La diffusion et l'utilisation de ce type de technologie dans l'éducation ne sont pas liées à sa fonction de communication, mais à son potentiel de création et de partage d'artefacts matériels-numériques qui pourraient avoir une signification éducative.

L'utilisation de la technologie de fabrication numérique et des logiciels de programmation dans les activités de création de connaissances a été associée à l'étiquette « *apprentissage centré sur les fabricants* » (Riikonen et al., 2020), ce qui suggère un lien avec le mouvement social des fabricants. Le mouvement des *makers* fait référence au « *nombre croissant de personnes qui sont engagées dans la production créative d'artefacts dans leur vie quotidienne et qui trouvent des forums physiques et numériques pour partager leurs processus et leurs produits avec d'autres* » (Halverson et Sheridan, 2014, p. 496). Les fabricants s'engagent de manière créative dans l'invention, la conception et la production d'objets matériels numériques qui, selon eux, pourraient potentiellement changer le monde, au moins en tout cas en améliorant leur propre vie et celle des membres de leur communauté.

Plusieurs auteurs soutiennent que l'efficacité des *makerspaces* ne dépend pas seulement des caractéristiques matérielles de l'espace, mais aussi des aspects culturels et sociaux (Culpepper et Gauntlett, 2020). Cet argument pointe une convergence potentielle entre les approches de recherche sociomatérielle et les pédagogies fondées sur la fabrication. Néanmoins, le discours autour des pédagogies fondées sur la fabrication

fait souvent référence au constructionnisme et il n'existe qu'un nombre limité d'études abordant explicitement les aspects sociaux et matériels des processus d'apprentissage dans ce contexte (par exemple, Cattaruzza, 2018; Kumpulainen et Kajama, 2020). Cette lacune pourrait être liée au fait que la première génération de pédagogie basée sur la fabrication s'est principalement concentrée sur les aspects techniques, tandis que les dimensions culturelles et sociales étaient négligées. Comme Culpepper et Gauntlett (2020) l'ont noté, les *makerspaces* recourent souvent à une rhétorique d'inclusion sociale, mais se transforment rapidement en « lieux exclusifs » où les personnes non familiarisées avec la technologie peuvent ne pas se sentir à l'aise (voir également Vossoughi et al., 2016). De ce fait, les dynamiques sociomatérielles associées à ces types d'activités éducatives n'ont pas encore été examinées de manière exhaustive.

Dans cette contribution, nous nous appuyons à la fois sur le cadre théorique de la création collaborative de connaissances et de l'apprentissage centré sur le fabricant (Paavola et al., 2004) tel qu'il a été développé au cours des trois dernières décennies, et sur la théorie dialogique du chronotope (Ritella et al., 2016) qui est adoptée pour examiner les multiples relations spatiotemporelles sociales, virtuelles et physiques de l'apprentissage. Nous souhaitons contribuer aux récents développements de la théorisation dialogique qui mettent l'accent sur le rôle des relations matérielles dans l'interaction dialogique (Hetherington et Wegerif, 2018). À partir de ces inspirations théoriques, nous conceptualisons l'apprentissage centré sur les fabricants comme un processus sociomatériellement incarné (Vega et al., 2021) dans lequel l'interaction sociale et l'interaction avec les matériaux, les outils et la technologie médiatisent l'engagement actif. Nous soulignons l'importance d'une analyse centrée sur les relations sociomatérielles qui caractérisent les contextes hybrides, y compris les espaces-temps physiques et virtuels, en considérant les participants humains et non humains à l'activité.

Lorsqu'ils examinent spécifiquement la recherche sur l'utilisation dialogique de la technologie, les chercheurs se concentrent souvent sur la façon dont une gamme d'outils technologiques de communication pourrait soutenir le dialogue en ligne et/ou hors ligne et comment ces outils pourraient contribuer à l'ouverture d'un « espace dialogique » (ainsi Cook

et al., 2019). Ce n'est que récemment qu'un nombre croissant d'enquêtes est venu soutenir l'affirmation selon laquelle la matérialité joue un rôle substantiel dans les processus dialogiques (voir, par exemple, Ritella et al., 2020). De même, quelques enquêtes sur la création de connaissances et les activités pédagogiques basées sur la fabrication ont examiné la dimension sociomatérielle des processus d'apprentissage tels qu'ils prennent place lorsque les apprenants utilisent ces technologies (Mehto et al., 2020).

On constate dès lors, dans les recherches actuelles sur l'apprentissage, la réalisation croissante de l'importance des relations spatiotemporelles dans l'apprentissage et l'éducation (Ritella et al., 2021). En particulier, plusieurs chercheurs se sont penchés sur la transformation des relations spatiotemporelles associée à l'intégration de la technologie dans les pratiques d'apprentissage et d'enseignement (par exemple, Messina Dahlberg, 2015). Bien que la compréhension dominante de l'espace-temps partagée par de nombreux chercheurs soit que la technologie permet principalement de surmonter les contraintes physiques liées à la distance et à la communication synchrone, certains auteurs soutiennent que cette conceptualisation n'est pas satisfaisante et qu'une compréhension de l'espace-temps à même de rendre compte à la fois de ses dimensions socioculturelles et matérielles est nécessaire (par exemple, Brown et Renshaw, 2006; Ritella et al., 2016). Il nous faut disposer d'une conception sociomatérielle nuancée de l'espace-temps qui aille au-delà des phénomènes purement physiques et qui nous permette d'expliquer en même temps :

- comment les configurations spatiotemporelles hybrides émergentes des personnes, des objets matériels et des entités virtuelles contribuent aux processus d'apprentissage;
- comment les configurations d'espace et de temps prescrites par les institutions sont mises en œuvre par l'interaction des participants humains et non humains;
- comment les perceptions de l'espace-temps pourraient affecter les processus d'apprentissage matériellement incarnés et les résultats.

Afin d'examiner les relations spatiotemporelles dans une perspective dialogique, un nombre croissant d'auteurs adoptent le concept de chronotope (Bakhtin, 1981). Le chronotope – qui dérive des mots

grecs désignant le temps et l'espace – est un outil théorique initialement utilisé par Bakhtine pour examiner les relations spatio-temporelles caractérisant les genres littéraires, et qui n'a été adapté que récemment à la recherche en éducation pour examiner les relations spatiotemporelles de l'apprentissage dans une perspective socioculturelle. Le chronotope est défini en termes de configurations spatiotemporelles socialement émergentes, où l'espace et le temps sont considérés comme des constructions sociales interdépendantes (Ritella et al., 2016). Ce concept permet aux chercheurs d'étudier comment les relations spatiotemporelles virtuelles-sociales-matérielles pourraient fonctionner comme un terrain d'apprentissage dans plusieurs contextes (par exemple, Brown et Renshaw, 2006 ; Gilje, 2019). Cependant, de nombreuses études adoptant le chronotope sont de nature exploratoire et doivent être développées à la fois au niveau théorique et méthodologique (voir Ritella et al., 2021). En conséquence, notre contribution théorique vise à consolider et à étendre l'importance du champ émergent de la recherche chronotopique en s'appuyant sur des études récentes de première ligne mettant l'accent sur les relations sociomatérielles dans les activités éducatives basées sur la fabrication. Nous soutenons que la combinaison de la théorie du chronotope et des conceptualisations sociomatérielles émergentes de l'apprentissage par la fabrication peut permettre de développer une compréhension plus nuancée de l'organisation de l'espace-temps à travers les espaces virtuels, discursifs et matériels qui sont mis en œuvre pendant les activités de fabrication.

En résumé, nous allons examiner dans cette contribution comment une focalisation spécifique à la fois sur l'interaction entre les voix humaines et non humaines (Cattaruzza et al., 2019) et sur les relations chronotopiques peut contribuer à améliorer notre compréhension du rôle que le monde matériel, y compris les relations spatiotemporelles, peut jouer dans le déroulement de tâches ouvertes de type *making*. Dans les deux sections suivantes, nous fournissons quelques illustrations tirées de nos enquêtes empiriques pour discuter brièvement de l'enchevêtrement complexe du social, du virtuel et du matériel dans les activités éducatives basées sur la fabrication.

3. Illustration empirique : l'adoption de la robotique éducative et des logiciels d'animation en nuage pendant la pandémie

L'enseignant a assigné une série de tâches ouvertes invitant les élèves à créer chez eux des objets numériques ou matériels à l'aide d'une gamme d'outils technologiques. Par exemple, les étudiants ont été invités à concevoir un robot qui aiderait à faire face à la pandémie. Les élèves ont été guidés par le professeur tout au long du processus de création. Les étudiants ont envoyé à l'enseignant des vidéos, des e-mails et des messages pour lui montrer ce qu'ils ont créé et ont reçu des commentaires de sa part. La principale source de données que nous avons collectée consiste en deux entretiens de groupe semi-structurés en ligne menés en mai 2020, lors du premier confinement national, ainsi que des réunions enregistrées avec l'enseignant qui a décrit plus en détail son approche pédagogique pour les chercheurs. Le premier groupe comprenait trois étudiants de sexe masculin (âgés de onze à douze ans) qui ont réalisé plusieurs projets à l'aide de kits de robotique éducative, et le deuxième groupe comprenait trois étudiants de sexe masculin et une étudiante (du même âge que le groupe précédent) qui utilisaient principalement le *cloud* et le logiciel d'animation et logiciel de programmation visuelle simplifiée. Chaque entretien a duré environ quarante-cinq minutes. L'enquêteur a posé aux étudiants des questions ouvertes concernant : i) les activités auxquelles ils se sont livrés au cours des derniers mois ; ii) ce qu'ils ont aimé ou détesté ; iii) l'interaction sociale liée à la tâche ; iv) les ressources numériques et matérielles qu'ils ont utilisées ; v) les difficultés rencontrées ; vi) le processus créatif activé pour concevoir leurs propres artefacts originaux. L'enseignant a collaboré activement à la collecte des données ainsi qu'au recrutement des élèves, à la formation des groupes et à la collecte du consentement éclairé des parents des élèves.

L'analyse qualitative des entretiens a été réalisée en codant de manière itérative les énoncés pertinents pour l'objectif de la recherche, en se concentrant spécifiquement sur : 1) les voix humaines et non humaines qui étaient représentées comme des ressources importantes

pour l'activité en cours dans le discours des étudiants; 2) les relations chronotopiques implicitement représentées dans le discours des élèves. Nous avons identifié trois voix humaines et quatre voix non humaines. La voix humaine la plus fréquemment représentée lors des entretiens était la voix des pairs (qui s'est produite à dix-neuf reprises au total sur les septante-deux énoncés codés). L'analyse des extraits révèle que, dans certains cas, l'interaction sociale entre pairs était très intense. C'est le cas des trois étudiants de l'entretien 1 qui avaient créé un groupe WhatsApp où ils échangeaient des idées et s'entraidaient lorsqu'ils n'étaient pas physiquement ensemble. L'enseignant a été mentionné à quatre reprises par trois étudiants, qui ont souligné l'aide qu'il leur avait apportée pour développer leur projet, mentionnant également qu'il leur avait fourni des outils technologiques supplémentaires qui leur ont permis d'améliorer leur création selon leurs propres envies. Concernant les voix non humaines, plusieurs étudiants ont mentionné avoir utilisé des vidéos YouTube comme source d'inspiration pour leurs créations ou comme ressource pour résoudre des problèmes rencontrés au cours du processus. Seuls deux étudiants ont mentionné l'utilisation de livres en tant que ressource pour leur activité. Au lieu de cela, le contexte scolaire semble être une voix non humaine importante dans le récit de cinq élèves – un contexte strictement lié aux contraintes chronotopiques de l'activité. Par la suite, nous nous intéresserons plus particulièrement au rôle médiateur de l'environnement scolaire qui semble constituer un terrain important d'interaction sociale.

Au cours de l'entretien, les élèves ont mentionné l'interaction avec leurs pairs autour de la technologie qui avait lieu à l'école avant la pandémie. Dans certains extraits, certains élèves ont mis en contraste les activités qui se déroulaient à l'école avant la pandémie avec celles qu'ils menaient de chez eux pendant le confinement. L'extrait suivant (extrait 1) illustre bien ce thème. Dans l'extrait 1, Anne¹ se joint à une discussion sur l'interaction de recherche d'aide et de collaboration qu'ils ont vécue en s'engageant avec la technologie avant et pendant la pandémie.

¹ Tous les noms des étudiants dans ce chapitre sont des pseudonymes pour assurer l'anonymat des participants.

Extrait 1 : De la proximité spatiale à la formation à distance

Anne : *Je n'ai pas demandé de l'aide à mes parents parce qu'ils ne sont pas bons avec ces choses. Quand j'étais à l'école, je demandais de l'aide au professeur, surtout pour la programmation et ce genre de choses, plutôt concernant les dessins [elle fait référence au dessin de figures géométriques en donnant des instructions de fourniture au logiciel]. Je pense qu'à à cette époque [lorsqu'il s'engageait dans certaines des activités basées sur la fabrication] Maxime était mon collègue de bureau... et donc si nous ne comprenions pas quelque chose, il m'aidait, et à la fin nous réussissions toujours. Au lieu de cela, pendant cette période [durant le confinement dû à la pandémie], j'ai demandé de l'aide uniquement à mes amis.*

La contribution d'Anne montre clairement que le fait de s'asseoir à côté d'un pair à l'école a permis un flux d'interactions sociales avec son camarade de classe, interrompu pendant le confinement. La proximité spatiale avec Maxime a agi en tant que médiateur et l'a encouragée à lui demander et à recevoir de l'aide auparavant. Au contraire, depuis le début de l'apprentissage à distance, elle ne demande plus d'aide à Maxime, s'adressant uniquement à d'autres camarades qu'elle considère comme ses « amis » lorsqu'elle a besoin d'aide pour ce type d'activité. Pour cette fille, à distance il y a d'autres valeurs (l'amitié) qui permettent l'interaction. À travers l'analyse des mots d'Anne, nous déduisons que l'espace-temps de la classe (caractérisé par la proximité physique) a facilité l'interaction avec des pairs auxquels elle ne s'adresserait pas à distance. Cet extrait montre comment, dans la perception d'Anne, les conditions matérielles de l'interaction (être camarades de bureau dans la salle de classe *vs* être à la maison) ont eu un impact sur son interaction sociale avec ses pairs.

Au cours de l'entretien, les étudiants ont mentionné à plusieurs reprises des contraintes ou des problèmes techniques qui ont entravé les interactions sociales avec leurs pairs pendant les activités d'enseignement à distance, ce qui a contribué dans plusieurs cas à réduire la collaboration et la recherche d'aide réciproque. D'après le récit des étudiants, le *chronotope* de l'enseignement à distance semble être caractérisé comme un espace où

la collaboration et les interactions sociales rencontrent plus d'obstacles que dans la salle de classe. Néanmoins, comme les étudiants semblent avoir pris l'habitude de collaborer à travers plusieurs projets scolaires, ils incluent parfois la voix de leurs pairs dans leur activité individuelle, même lorsque la collaboration leur semble impossible. Une bonne illustration de ce processus est fournie par Matthieu (voir extrait 2). Avant l'extrait, Maxime a décrit un projet développé en collaboration avec Matthieu à l'aide d'un logiciel d'animation basé sur le *cloud* et appelé Powtoon (le label étant un portemanteau de PowerPoint et Cartoon). À ce stade, le chercheur a demandé si c'était la seule idée qu'ils avaient développée en collaboration.

Extrait 2 : Une façon créative d'inclure la voix des autres

Matthieu : *Il y a deux autres idées que nous avons réalisées [ensemble], également dans Powtoon lorsque nous faisons un travail sur les caractéristiques du verre. Je lui ai téléphoné [en parlant de Maxime] et lui ai demandé s'il voulait le faire [la création numérique] avec moi. Comme nous n'avons pas pu nous arranger... c'était un peu difficile... puisqu'il semblait ne pas pouvoir accéder [au logiciel en ligne] à partir de l'iPad... pendant ce temps, je lui demandais s'il voulait le faire ou non. Nous sommes arrivés à un point où chacun de nous l'a fait par lui-même mais tous les deux l'ont fait en incluant le personnage de l'autre.*

Dans l'extrait 2, Matthieu décrit certaines des difficultés qu'il a rencontrées lorsqu'il a essayé de s'engager dans une activité collaborative avec son camarade à distance. Malgré les difficultés apparemment insurmontables, les deux étudiants n'ont pas baissé les bras. Contraints de travailler individuellement en raison des problèmes techniques, ils ont décidé d'intégrer réciproquement la voix de l'autre dans leurs créations en utilisant le personnage de l'autre lors de la création de leur présentation animée individuelle en ligne. De cette façon, les élèves ont pu développer un artefact hautement dialogique même en travaillant individuellement. L'activité et ses résultats sont ici clairement le résultat de l'« intra-action » enchevêtrée de voix humaines (les élèves désireux de collaborer les uns avec les autres et l'enseignant assignant la tâche) et d'éléments non humains (la distance spatiale, la technologie résistant aux

intentions des élèves). L'idée de Matthieu pourrait également se traduire par une indication intéressante pour les développeurs d'environnements d'apprentissage en ligne collaboratifs. L'inclusion de robots ou d'avatars qui se font passer pour des camarades de classe pourrait en fait augmenter leur potentiel de soutien à la collaboration.

En conclusion, l'analyse des deux extraits discutés montre comment les différentes configurations spatiotemporelles et les différentes conditions matérielles émergent pendant l'enseignement en classe et pendant l'enseignement à distance ont eu un impact dans la perception des étudiants, sur leur interaction sociale avec leurs camarades de classe et leurs pairs. Néanmoins, l'interaction sociomatérielle a parfois permis l'émergence de moyens créatifs pour réaliser la tâche. Dans ce cas, sans la contribution de la technologie résistante, il est probable que le déroulement de l'activité aussi bien que les résultats auraient été différents.

La résistance du monde matériel à l'action humaine (voir Pickering, 1993), telle que celle décrite dans l'épisode ci-avant, est multiple. Nous présentons ci-après un autre exemple qui est plus clairement lié au programme scolaire que le précédent. Jacques et Matthieu y décrivent comment ils ont travaillé avec un logiciel de programmation – Scratch – en vue de la production de figures géométriques. L'enseignant n'a pas fourni de procédure correcte, laissant les élèves déterminer le type d'instructions nécessaires pour dessiner la figure choisie par chaque élève.

Extrait 3 : La réalité qui « résiste »

Jacques : *J'ai utilisé la formule. En gros, vous prenez 360 degrés et vous les divisez par le nombre de côtés, et vous obtenez les degrés dont vous avez besoin pour générer la figure.*

Matthieu : *Eh bien, pas seulement ça. Ce n'était pas seulement comme ça parce que parfois, quand je faisais comme... en utilisant la méthode de Jacques, j'obtenais [une figure] avec quelques degrés de plus que les autres.*

Jacques : *Mais pas pour les impairs ([c'est-à-dire les figures avec un nombre impair de côtés]), pour les impairs, tu comprends? Tu ne peux pas faire 360 degrés divisés par 7.*

Enseignant : *Non, ce que dit Jacques est vrai mais en fait il y a des approximations et ça peut ne pas marcher.*

Jacques : *Si tu veux faire un heptagone, 360 divisé par 7, tu ne peux pas le faire...*

La stratégie décrite par Jacques pour dessiner la figure à l'aide du logiciel de programmation consiste à utiliser des formules mathématiques pour calculer la taille des angles entre les côtés de la figure. Dans l'extrait 3, nous remarquons que les résistances rencontrées par les élèves dans l'environnement virtuel ont également été l'occasion de réfléchir à des problèmes disciplinaires pertinents. Jacques explique qu'il a utilisé une formule, divisant « simplement » 360 degrés par le nombre de côtés de la figure. Cependant, Matthieu affirme que la formule ne fonctionne pas toujours correctement, car parfois il n'a pas pu produire exactement la figure qu'il avait l'intention de dessiner. Pour certaines figures géométriques, la formule a bien fonctionné, mais pas pour d'autres. Le problème rencontré était familier à Jacques qui a répondu que la formule ne fonctionne pas avec les figures ayant un nombre impair de côtés, en donnant l'exemple de l'heptagone. D'un point de vue dialogique, ces occasions de *sensemaking* ont un fort potentiel d'apprentissage et pourraient permettre l'ouverture d'un espace dialogique pour la construction d'un savoir collectif, basé sur la résistance opposée par les objets virtuels. La nature ouverte des problèmes rencontrés par les étudiants les encourage à s'engager dans un dialogue collectif plus poussé et les conduit à chercher des explications et des solutions en s'engageant de manière créative dans la technologie. Ces opportunités d'interaction dialogique pertinentes sur le plan éducatif pourraient être délibérément cultivées et soutenues afin de renforcer la valeur pédagogique des activités pédagogiques mises en œuvre.

4. Conclusion

En nous aidant d'illustrations empiriques tirées de certaines de notre étude précédente, nous avons discuté de la manière dont les relations sociomatérielles et chronotopiques étaient particulièrement

pertinentes dès lors que les activités éducatives initialement menées dans la salle de classe avaient été soudainement déplacées en ligne pendant le confinement causé par la pandémie. Un aspect crucial du rôle du monde matériel réside dans les relations chronotopiques qui fonctionnent comme un terrain d'apprentissage et qui, par le biais d'une « médiation invisible » (Ritella et Ligorio, 2016), peuvent avoir un impact sur plusieurs aspects du processus d'apprentissage.

Ce domaine de recherche, encore peu développé, apporte une valeur ajoutée à la science en comblant une lacune dans la littérature, à savoir une compréhension empiriquement fondée de l'impact de la transformation des relations sociomatérielles sur l'apprentissage dans une société postpandémique. Comme l'indiquent les illustrations empiriques ci-avant, la part des voix humaines et non humaines, y compris la voix des matériaux virtuels et physiques, donne des indications intéressantes sur la manière dont l'apprentissage peut se produire. Bien qu'il existe un nombre croissant d'études sur les projets de fabrication et de co-invention à l'école, on sait peu de choses de l'impact de l'hybridation des espaces-temps virtuels-matériels sur les processus d'apprentissage associés, qui ont subi des changements radicaux depuis le début de la pandémie.

Ainsi, nous avons remarqué que la qualité des relations entre les élèves est importante. Lorsqu'ils recherchent de l'aide pour développer des activités éducatives basées sur la fabrication, ils choisissent de se référer soit à des amis, soit au collègue de bureau, également en fonction de contraintes et d'opportunités chronotopiques (voir le cas d'Anne). Probablement, en plus de la qualité de la relation, ils ont décidé de cibler un pair spécifique parce qu'ils reconnaissent également un intérêt similaire, une passion ou des compétences utiles, complémentaires des compétences qu'ils possèdent. Les illustrations empiriques présentées dans ce chapitre pourraient être considérées comme un bon exemple de la manière dont la matérialité influence la socialité et contribue à déterminer le réseau de relations. La littérature a déjà reconnu que ce facteur est important pour l'apprentissage (Salmon, 2001). Meyer (2002), en passant en revue les principales recherches sur l'apprentissage en ligne, écrit : « *Un apprentissage de*

qualité est en grande partie le résultat d'une ample interaction avec le corps enseignant, les autres étudiants et le contenu» (p. vii). De nombreuses recherches (Sher, 2009 ; Trentin, 2000 ; pour n'en citer que quelques-unes) ont montré que l'interaction est l'élément clé de l'apprentissage et de la satisfaction des étudiants. Compte tenu de cet aspect, une implication pratique pour les instructeurs et les enseignants pourrait être de prendre en considération le développement de relations positives entre les étudiants, en tenant compte de leurs intérêts et de leurs compétences.

Un autre aspect qui mérite une réflexion est l'interaction entre le monde réel et les objets médiés par la technologie. Dans le monde réel, les objets fonctionnent selon des lois physiques et chimiques. Ces lois ne peuvent pas être systématiquement reproduites dans un monde numérique, ce qui peut conduire les étudiants à remettre en question les lois du monde réel, peut-être à les défier, et enfin à rechercher les normes spécifiques vraies tout en construisant un objet basé sur la technologie entre le physique et le virtuel. Ces aspects compliquent la tâche des étudiants quand il s'agit de prédire comment les objets fonctionneront et influencent l'interaction sociale dans le contexte hybride. Nous pouvons identifier un dialogue entre les étudiants engagés dans la fabrication des objets obtenus en manipulant le réel et le numérique. L'objet en construction est donc le résultat d'une manipulation qui répond à différentes conditions, le réel et le numérique. Nous avons vu Matthieu et Jacques s'efforcer de comprendre comment fonctionnent les objets numériques et comment ils peuvent être manipulés. Cela conduit à mélanger le réel et le numérique, dans une sorte de monde mixte où l'emplacement physique de la personne engagée dans l'activité médiée par la technologie compte autant que la spécificité de l'environnement et des objets numériques. À ce carrefour, le contenu du programme scolaire (mathématiques, physique, chimie) peut jouer un rôle pertinent : l'interaction qui se produit lors de la fabrication d'objets ou de la navigation dans un espace numérique peut être enrichie par les connaissances et les informations des disciplines connexes. Cela peut impliquer un effort particulier de la part des enseignants pour

mettre à disposition ces informations au moment où les élèves en ont besoin, pendant l'activité pratique, mais un effort qui pourrait être compensé par un apprentissage motivé et surmontant le problème de la connaissance « inerte » (Bereiter et Scardamalia, 1985). Le dialogue entre les objets virtuels et réels, les acteurs humains et non humains serait donc enrichi par la « voix » des programmes d'études.

La contribution que nous avons esquissée ici répond à l'appel à des approches pédagogiques capables de soutenir le développement d'aptitudes et de compétences transversales, associées à la poursuite de la nouveauté et de l'innovation dans un contexte sociétal en constante évolution. La société future exigera de tous les citoyens qu'ils fonctionnent avec succès dans un environnement qui se transforme rapidement et qui se caractérise par des espaces hybrides en constante évolution, interconnectant de façon nouvelle les mondes virtuel, matériel et social. Nous avons besoin d'une recherche scientifique solide pour guider les étudiants dans la gestion de la complexité de ces transformations sociétales, car ils doivent orchestrer un environnement multiforme, hybride et en constante évolution à l'intérieur et à l'extérieur de l'école. En outre, les pratiques d'apprentissage créatives centrées sur la fabrication sont potentiellement applicables à l'ensemble du système éducatif et contribuent à affiner l'enseignement des STEAM et la formation des enseignants dans ce domaine. Enfin, nous suggérons que les recherches futures doivent développer un nouveau cadre pour l'examen de ce sujet inexploré. Cela peut être accompli en combinant la « sociomatérialité » (Cattaruzza et al., 2019) et d'autres concepts et théories pertinents tels que le « chronotope » (Ritella et al., 2016) et la « matérialité virtuelle » (Paavola et Miettinen, 2019). La sociomatérialité suscite un intérêt croissant dans la recherche en éducation, mais sa contribution au domaine est encore peu développée. La discussion de multiples perspectives théoriques – partageant un accent particulier sur les relations sociomatérielles – créera à n'en pas douter un nouveau terrain pour exprimer le potentiel de cette approche théorique pour la recherche dans notre domaine.

Bibliographie

- Anagnostopoulos, D., Basmadjian, K. et Mccrory, R. (2005). The decentered teacher and the construction of social space in the virtual classroom. *Teachers College Record*, 107(8), 1699-1729.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9620.2005.00539.x>
- Bakhtin, M. M. (1981). *The dialogic imagination: Four essays* (vol. 1). University of Texas Press.
- Bereiter, C. et Scardamalia, M. (1985). Cognitive coping strategies and the problem of «inert knowledge». *Thinking and learning skills*, 2, 65-80.
- Brown, R. et Renshaw, P. (2006). Positioning students as actors and authors: A chronotopic analysis of collaborative learning activities. *Mind, Culture, and Activity*, 13(3), 247-259.
http://dx.doi.org/10.1207/s15327884mca1303_6
- Cattaruzza, E., Ligorio, M. B. et Iannaccone, A. (2019). Sociomateriality as a partner in the polyphony of students positioning. *Learning, Culture and Social Interaction*, 22, 100332.
- Cecchinato, G. et González-Martínez, J. (2021). The lesson learned: What we have learned from the pandemic and how to innovate schools and universities to go further. *Querty-Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education*, 16(2), 5-9.
- Clapp, E. P., Ross, J., Ryan, J. O. et Tishman, S. (2016). *Maker-centered learning: Empowering young people to shape their worlds*. John Wiley & Sons.
- Cook, V., Warwick, P., Vrikki, M., Major, L. et Wegerif, R. (2019). Developing material-dialogic space in geography learning and teaching: Combining a dialogic pedagogy with the use of a microblogging tool. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 217-231.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2018.12.005>
- Culpepper, M. K. et Gauntlett, D. (2020). Making and learning together: Where the makerspace mindset meets platforms for creativity. *Global Studies of Childhood*, 10(3), 264-274.
- Gilje, Ø. (2019). Expanding educational chronotopes with personal digital devices. *Learning, Culture and Social Interaction*, 21, 151-160.
- Halverson, E. R. et Sheridan, K. (2014). The maker movement in education. *Harvard educational review*, 84(4), 495-504.
<http://dx.doi.org/10.17763/haer.84.4.34j1g68140382063>

- Hetherington, L. et Wegerif, R. (2018). Developing a material-dialogic approach to pedagogy to guide science teacher education. *Journal of Education for Teaching*, 44(1), 27-43.
<http://dx.doi.org/10.1080/02607476.2018.1422611>
- Kafai, Y., Fields, D. et Searle, K. (2014). Electronic textiles as disruptive designs: Supporting and challenging maker activities in schools. *Harvard Educational Review*, 84(4), 532-556.
- Kumpulainen, K. et Kajamaa, A. (2020). Sociomaterial movements of students' engagement in a school's makerspace. *British Journal of Educational Technology*, 51(4), 1292-1307. <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.12932>
- Ligorio, M.-B., Impedovo, M.-A. et Arcidiacono, F. (2017). Agency online: Trends in a university learning course. *Technology, Pedagogy and Education*, 26(5), 529-543.
- Lock, J., Redmond, P., Orwin, L., Powell, A., Becker, S., Hollohan, P. et Johnson, C. (2020). Bridging distance: Practical and pedagogical implications of virtual Makerspaces. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(6), 957-968. <http://dx.doi.org/10.1111/jcal.12452>
- Mehto, V., Riikonen, S., Hakkarainen, K., Kangas, K. et Seitamaa-Hakkarainen, P. (2020). Epistemic roles of materiality within a collaborative invention project at a secondary school. *British Journal of Educational Technology*, 51(4), 1246-1261. <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.12942>
- Mercer, N., Hennessy, S. et Warwick, P. (2019). Dialogue, thinking together and digital technology in the classroom: Some educational implications of a continuing line of inquiry. *International Journal of Educational Research*, 97, 187-199. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijer.2017.08.007>
- Messina Dahlberg, G. (2015). *Languaging in virtual learning sites: Studies of online encounters in the language-focused classroom*. Doctoral dissertation, Örebro university.
- Meyer, K. (2002). Quality in distance education: Focus on online learning. Dans A. J. Kezar (dir.), *ASHE-ERIC Higher Education Report*. Jossey-Bass.
- Paavola, S., Lipponen, L. et Hakkarainen, K. (2004). Models of innovative knowledge communities and three metaphors of learning. *Review of educational research*, 74(4), 557-576. <http://dx.doi.org/10.3102/00346543074004557>
- Paavola, S. et Miettinen, R. (2019). Dynamics of design collaboration: BIM models as intermediary digital objects. *Computer supported cooperative work*, 28(1), 1-23. <http://dx.doi.org/10.1007/s10606-018-9306-4>

- Peppler, K., Halverson, E. et Kafai, Y. B. (dir.) (2016). *Makeology: Makerspaces as learning environments* (vol. 1). Routledge.
<http://dx.doi.org/10.4324/9781315726519>
- Pickering, A. (1993). The mangle of practice: Agency and emergence in the sociology of science. *American journal of sociology*, 99(3), 559-589.
<http://dx.doi.org/10.1086/230316>
- Riikonen, S. M., Kangas, K., Kokko, S., Korhonen, T., Hakkarainen, K. et Seitamaa-Hakkarainen, P. (2020). The Development of Pedagogical Infrastructures in Three Cycles of Maker-Centered Learning Projects. *Design and Technology Education*, 25(2), 29-49.
- Ritella, G. et Ligorio, M. B. (2016). Investigating chronotopes to advance a dialogical theory of collaborative sensemaking. *Culture et Psychology*, 22(2), 216-231.
- Ritella, G., Ligorio, M. B. et Hakkarainen, K. (2016). Theorizing Space-Time Relations in Education: The Concept of Chronotope. *Frontline Learning Research*, 4(4), 48-55.
- Ritella, G., Rajala, A. et Renshaw, P. (2021). Using chronotope to research the space-time relations of learning and education: Dimensions of the unit of analysis. *Learning, Culture and Social Interaction*, 31, 100381.
- Ritella, G. et Sansone, N. (2020). Transforming the space-time of learning through interactive whiteboards: the case of a knowledge creation collaborative task. *Querty-Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education*, 15(1), 12-30.
- Salmon, G. (2001). *E-moderating: The key to teaching and learning online*. Kogan Page.
- Sher, A. (2009). Assessing the relationship of student-instructor and student-student interaction to student learning and satisfaction in web-based online learning environment. *Journal of Interactive Online Learning*, 8(2).
- Sheridan, K., Halverson, E. R., Litts, B., Brahms, L., Jacobs-Priebe, L. et Owens, T. (2014). Learning in the making: A comparative case study of three makerspaces. *Harvard Educational Review*, 84(4), 505-531.
- Trentin, G. (2000). The quality-interactivity relationship in distance education. *Educational Technology*, 40(1), 17-27.
- Valkonen, S., Kupiainen, R. et Dezuanni, M. (2020). Constructing social participation around digital making: A Case study of multiliteracy

- learning in a Finnish day care centre. *Journal of Early Childhood Education Research*, 9(2), 477-497.
- Vega, L., Mäkelä, M., Chen, T. et Seitamaa-Hakkarainen, P. (2021). Moments of entanglement: Following the sociomaterial trajectories of an intersubjective studio practice. *FormAkademisk-forskningstidsskrift for design og designdidaktikk*, 14(2).
- Vossoughi, S., Hooper, P. K. et Escudé, M. (2016). Making through the lens of culture and power: Toward transformative visions for educational equity. *Harvard Educational Review*, 86(2), 206-232.
<http://dx.doi.org/10.17763/0017-8055.86.2.206>
- Yrjönsuuri, V., Kangas, K., Hakkarainen, K. et Seitamaa-Hakkarainen, P. (2019). The roles of material prototyping in collaborative design process at an elementary school. *Design and Technology Education*.

Laure Kloetzer et Ramiro Tau

9 - Combiner dialogisme et sociomatérialité : espaces et artefacts dialogiques en recherche-intervention

Résumé

Dans cette contribution, nous abordons la question de la complémentarité des approches dialogiques et sociomatérielles dans le champ de la psychologie socioculturelle et de l'éducation. À partir de notre expérience de recherche-intervention dans les milieux de travail, inspirée de la clinique de l'activité, nous introduisons deux notions : l'*espace de dialogue* et les *artefacts dialogiques*. Ces notions seront présentées dans le contexte d'un projet de recherche collaboratif récemment mené dans un hôpital universitaire suisse sur la formation en chirurgie assistée par la robotique.

Dans quelle mesure les approches dialogiques et sociomatérielles peuvent-elles être combinées dans un projet scientifique commun ? Pour répondre à cette question, nous nous appuyons sur notre propre projet, inscrit dans une démarche de recherche-intervention dans les milieux de travail inspirée de la clinique de l'activité (Clot, 1999,

2006), qui a une double visée scientifique et transformative. Elle vise ainsi à soutenir le développement du pouvoir d’agir des professionnels et des collectifs de travail, dans des institutions elles-mêmes en transformation. Nous présenterons d’abord les approches dialogiques et sociomatérielles et discuterons de leur complémentarité. Puis nous introduirons deux notions issues de nos précédentes explorations, l’*espace de dialogue* et l’*artefact dialogique*, pour penser la matérialité d’un dialogue professionnel à visée développementale. Ces notions seront présentées dans le contexte d’un travail de recherche collaboratif récemment mené dans un hôpital universitaire suisse sur la formation en chirurgie assistée par la robotique.

1. Conjuguer dialogisme et sociomatérialité ?

1.1. Dialogisme

La perspective dialogique en psychologie et éducation ne constitue pas une théorie ou un courant unifié, mais plutôt un ensemble d’hypothèses théoriques, épistémologiques et éthiques dérivées des travaux fondateurs de Bakhtine en analyse littéraire et dépendant de leur contexte de réception disciplinaire et national (Eun, 2019 ; Jones, 2017 ; Marková, 2016).

La psychologie contemporaine a souligné la pertinence des approches bakhtiniennes pour penser le développement humain (Ferryhough, 2008 ; Wells, 1999), surtout à partir de leur relecture effectuée sous l’éclairage conceptuel de Vygotskij (Valsiner, 2007 ; Valsiner et Van der Veer, 2000 ; Wertsch, 1991, 1997). En psychologie comme en éducation, la réception des thèses de Bakhtine se concentre sur quelques concepts clefs de l’auteur : la polyphonie, l’hétéroglossie, les genres de discours, les chronotopes, par exemple. L’attention des psychologues et éducateurs porte sur la conception dialogique de Bakhtine comme alternative au monologisme. Bakhtine qualifie le roman de Dostoïevski de polyphonique, c’est-à-dire traversé de différentes voix. Ces dernières sont autant de perspectives

philosophiques sur le monde, mises en dialogue par l'auteur à travers la confrontation des personnages qui les incarnent, débouchant sur la polyphonie de la pensée, c'est-à-dire la construction polyphonique de la réalité. L'approche bakhtinienne contribue à conceptualiser la contradiction, l'altérité et la multiplicité dans le discours et donc, dans le sujet. L'opérationnalisation du dialogisme dans nos disciplines porte ainsi en premier lieu sur l'identification de la forme et de la fonction des voix autres, y compris des tiers absents, dans l'analyse de matériaux empiriques langagiers (Clot, 2005 ; Clot, Faïta, Fernandez et Scheller, 2000 ; Clot et Faïta, 2000 ; Grossen et Salazar-Ovig, 2011). Dans cette rencontre théorique, la dialogicité est devenue un instrument conceptuel qui n'est pas exactement celui proposé par Bakhtine, ni ne se réfère exactement à la dimension dialectique qui caractérise toute la pensée de Vygotskij (Castorina, 2021 ; Wegerif, 2008). Il s'agit plutôt d'une manière de repenser les frontières du sujet (Muller Mirza et dos Santos Mamed, 2021) et l'interdépendance du développement des sujets et de la société. Ces approches considèrent le dialogue comme ontologiquement constitutif de notre pensée (Cheyne et Tarulli, 1999 ; Marková, 2003). La pensée et la parole propre n'émergent que de l'immersion dans la pensée et la parole d'autrui, et dans l'activité sociale partagée (Linell, 2003). Le discours de chacun est ainsi tissé de dialogues passés et anticipés avec autrui.

Chez Bakhtine, qui inscrit ces travaux dans la tradition d'analyse critique d'œuvres littéraires (Bakhtine, 1932-1984), la prise en compte du monde matériel est au second plan. Celui-ci apparaît toutefois dans l'idée que les énoncés – les mots, dans le vocabulaire de Bakhtine – nous arrivent chargés des contextes historiques concrets qu'ils ont traversés: *«Le mot n'est pas une chose, mais le milieu dynamique, toujours changeant, dans lequel s'effectue l'échange dialogique. Il ne se satisfait jamais d'une seule conscience, d'une seule voix. La vie du mot, c'est son passage d'un locuteur à un autre, d'un contexte à un autre, d'une collectivité sociale, d'une génération à une autre. Et le mot n'oublie jamais son trajet, ne peut se débarrasser entièrement de l'emprise des contextes concrets dont il a fait partie»* (Bakhtine, 1929-1970, p. 279).

En revanche, dans sa réception en psychologie et éducation, la prise en compte conjointe de la psychologie historico-culturelle de Vygotskij et du dialogisme bakhtinien ouvre, au moins en théorie, une double place pour la sociomatérialité : d'une part, l'activité du sujet porte simultanément sur l'interaction avec les autres et sur la transformation des objets du monde ; d'autre part, la fonction instrumentale chez Vygotskij est première dans le développement. Comme l'instrument matériel transforme les conditions de l'action, l'instrument psychologique transforme les conditions de réalisation d'une tâche mentale, par exemple de mémorisation (Vygotskij et Luria, 1930-1994). Le contrôle artificiel par des instruments psychologiques de nos processus psychologiques naturels, en permet la maîtrise, condition pour les êtres humains de leur liberté vis-à-vis des déterminismes biologiques (Friedrich, 2014). L'activité du sujet est ainsi non seulement médiatisée, mais médiatisante (Vygotskij, 1977 [circa 1929]). Notons que les instruments psychologiques, qui agissent directement sur notre pensée, agissent également par leur matérialité : matérialité des signes, des cartes, des bouliers, d'un nœud dans un mouchoir, du langage. L'être humain peut réorganiser les configurations matérielles du monde de manière à obtenir certains effets (Wertsch, 1985). Comme le souligne Janette Friedrich, par l'usage d'instruments psychologiques, l'être humain se dissocie, étant à la fois sujet et objet de son action : il crée une configuration hybride dans laquelle les objets du monde agissent sur ses processus psychologiques (Friedrich, 2014). Le monde matériel est donc central chez Vygotskij, dans le projet scientifique d'une psychologie concrète : cette dernière requiert l'identification, dans l'acte concret d'un individu ancré socialement, spatialement et historiquement, des modalités de transformation par les sujets eux-mêmes d'objets matériels en instruments psychologiques permettant le développement de leur pensée et de leur activité – contribuant à l'extension du domaine de leur pouvoir d'agir et de leur liberté.

1.2. Sociomatérialité

Parallèlement, les perspectives sociomatérielles rassemblent également une diversité de courants théoriques et d'approches méthodologiques. Selon Fenwick et al., « *materiality includes tools, technologies, bodies,*

actions and objects, but not in ways that treat these as “brute” or inherently separate and distinct from humans as users and designers. Materiality also includes texts and discourses, but not in ways that over-privilege linguistic, intertextual and cultural circulations» (Fenwick, Nerland et Jensen, 2012, p. 6-7). Les approches sociomatérielles soulignent à la fois l'hétérogénéité des systèmes et le besoin d'analyser les relations de leurs éléments. Ces perspectives *«trace how disparate elements – human and non-human – emerge in webs of activity, and become linked into assemblages that collectively exert power and generate knowledge»* (Fenwick, Edwards et Sawchuk, 2015, p. 7). La notion d'*assemblages*, en anglais, d'*agencements*, en français, est centrale. Très influentes dans le domaine de l'éducation (Cattaruzza, Ligorio et Iannaccone, 2019), les approches sociomatérielles mobilisent une diversité de cadres théoriques: théorie de l'acteur-réseau, théories de la complexité, CHAT (Cultural-Historical Activity Theory), cognition située ou distribuée (Fenwick et al., 2010), mais aussi théories du développement de Piaget ou de Vygotskij. Comme nous l'avons déjà souligné, ces agencements n'excluent pas la dimension langagière, ils la resituent comme un des éléments en circulation. Selon les théories mobilisées, la place de ces éléments textuels et langagiers varie. Ils seront analysés comme forme représentationnelle d'un état de connaissance dans un système dynamique distribué entre humains et dispositifs techniques, par exemple, dans le modèle de la cognition distribuée. Dans tous les cas, les frontières de la pensée, et son unité d'analyse, sont étendues aux environnements sociaux et matériels qui la transforment. Les approches sociomatérielles posent que la connaissance et l'apprentissage sont *«embedded in material action and inter-action (or intra-action), rather than focusing on internalised concepts, meanings and feelings of any one participant»* (Fenwick, Nerland et Jensen, 2012, p. 6-7).

Entre deux théories scientifiques, trois relations sont possibles: l'incommensurabilité (les deux théories ne peuvent être mises en rapport car elles ne portent pas sur les mêmes objets); l'incompatibilité (les deux théories portent sur les mêmes objets, mais avec des partis pris épistémologiques différents qui les rendent incompatibles); ou différentes formes de compatibilité (les deux théories portent sur les mêmes objets,

partagent des choix épistémologiques et peuvent donc être articulées de différentes façons suivant les objectifs de la recherche, les modèles théoriques et les options méthodologiques et analytiques retenues). Il nous semble que les approches dialogiques et sociomatérielles, bien que non unifiées, sont en ce sens compatibles. Elles s'intéressent aux interactions sociales d'individus concrets situés dans un espace et dans un temps donné; elles partagent une option forte, celle de remettre en cause l'unité traditionnelle d'analyse (de la pensée ou de l'action) limitée aux frontières de l'individu pour prendre en compte les autres et le monde; elles partagent également une prise de position interactionniste: la matérialité est prise sous l'angle de l'interaction entre humains et non-humains, tout comme le dialogisme est pris comme interaction (organisée) de différentes voix sociales en tension. Nous allons maintenant montrer comment nous essayons de penser ces deux approches comme complémentaires dans nos propres travaux. Nous le ferons en introduisant deux notions construites dans notre démarche de recherche-intervention: la notion d'espace de dialogue et celle d'artefacts dialogiques.

2. Le dialogue comme développement potentiel – espaces et artefacts dialogiques

Dans nos travaux de recherche-intervention dans les milieux de travail, inspirés de la clinique de l'activité (Clot, 1999), la stratégie adoptée vise autant la construction de connaissances que le développement du pouvoir d'agir des professionnels et des collectifs de travail dans les institutions étudiées. Le dialogue y assure donc une fonction développementale et c'est en ce sens que nous utiliserons le mot dialogue par la suite, comme un raccourci pour désigner un dialogue qui vise un développement de l'activité et du pouvoir d'agir des professionnels. Wegerif, Mercer et Major (2019) rappellent que le mot dialogue peut avoir trois sens différents: au sens ordinaire, il est synonyme de conversation. Dans un deuxième sens, le dialogue renvoie à la construction de connaissances dans l'interaction par participation à un dialogue. Enfin, le dialogue en tant qu'expérience de rencontre verbale ou non verbale peut être entendu

dans un sens ontologique comme fondateur de notre identité et de notre connaissance dans le rapport entre soi et autrui (Markova, 2016).

2.1. Le dialogue au sein des institutions : de l'empêchement ordinaire à une existence possible

Le dialogue comme conversation est omniprésent dans les organisations : réunions, discussions aux pauses, rencontres dans les bureaux ou couloirs, questions et réponses, partage des doutes et des problèmes, élaboration collective de solutions... Toutefois, de nombreuses situations de dialogue apparent résultent pour des raisons variées dans un échec de l'actualisation de leurs potentialités de développement (Gillespie, 2020). Plusieurs courants de recherche et auteurs, aux frottements de la psychologie du développement et de la linguistique, se sont préoccupés non de documenter ces échecs, mais de caractériser ces dialogues professionnels, en cherchant à préciser (et parfois à favoriser) les conditions fragiles de leur félicité (Littleton et Mercer, 2013). Perret-Clermont (2015), par exemple, souligne que le dialogue dans le contexte éducatif prend place dans un cadre, dont l'enseignant est le garant. Ce cadre est lui-même permis et produit par un cadre du cadre, dans une dynamique de poupées russes. Par exemple, l'apprentissage à l'université s'inscrit dans l'institution «université» conçue comme un cadre social, symbolique et matériel. Ce cadre n'est jamais acquis une fois pour toutes, il est à la fois offert dans la situation et maintenu vivant par ceux qui en sont les garants – en premier lieu les enseignants. Par ailleurs, l'existence de ce cadre universitaire comme espace de pensée repose sur des cadres sociaux qui rendent possible l'existence de ce cadre spécifique : une certaine conception de l'université comme institution, qui hérite d'une tradition historique de création et transmission de savoirs et s'articule avec d'autres institutions (l'école par exemple). Dans ce processus, il existe certaines conditions symboliques et matérielles identifiables qui facilitent ou perturbent les interactions sociales dialogiques (Orlikowski, 2007).

Nos propres expériences de recherche montrent qu'un dialogue susceptible d'ouvrir un espace de développement au moins pour certains

des participants, est plus souvent l'exception que la règle en milieu professionnel (Kloetzer, 2017, par exemple). L'activité professionnelle est tissée de contradictions (Engeström, 1995) qui peuvent, dans certaines conditions, être des moteurs de son développement. Cependant, dans le vécu quotidien, ces contradictions de l'activité se manifestent le plus souvent par des tensions interpersonnelles qui peuvent entraver le travail, la collaboration et l'apprentissage. Toute interaction sociale ne constitue donc pas un espace dialogique au sens où nous l'entendons. La question des *conditions de possibilité du dialogue* est un problème à la fois théorique et pratique. Il ne s'agit pas seulement d'identifier conceptuellement les processus qui se déroulent spontanément dans le développement humain, mais aussi de contribuer à l'intervention dans des contextes institutionnels (Loureau, 1970) dont la coopération productive est l'un des buts fondamentaux (Turkle, 2015). Notre objectif ici est d'éclairer les conditions sociomatérielles nécessaires pour l'émergence de ce dialogue développemental dans un contexte d'intervention.

Pour ce faire, nous introduisons deux notions tirées de notre approche empirique, inspirée de la clinique de l'activité (Clot, 2006, 2011). Cette dernière vise à mettre sur pied des dispositifs de recherche qui sont autant de tentatives de construire, de faire vivre, et d'évaluer, des cadres de dialogue susceptibles d'offrir un espace de développement à la pensée, aux affects et à l'activité propre et collective des participants. Dans cette contribution, nous tenterons de lire nos pratiques de recherche à travers certaines propositions conceptuelles nées de la rencontre entre la psychologie socioculturelle et les études sur la sociomatérialité (Carvalho et Yeoman, 2021 ; Carvalho, Nicholson, Yeoman et Thibaut, 2020 ; Yeoman et Carvalho, 2019 ; Woolner, 2010) à travers deux notions : la notion d'*espaces dialogiques* et la notion d'*artefacts dialogiques*.

2.2. Espaces dialogiques

Notre approche du développement est ancrée dans une perspective historico-culturelle et dialectique, où la pensée, l'émotion, l'activité et leurs formes culturelles sont les produits historiques de subjectivités

en perpétuelle évolution, situées dans un environnement social et matériel qui les façonne et qu'elles contribuent à transformer. La production de concepts à travers la généralisation et la systématisation est possible, comme d'autres auteurs l'ont montré, grâce à l'existence d'un espace potentiel de dialogue et d'élaboration transformationnelle des représentations (Jesson, Fontich et Myhill, 2016). En éducation, la détermination d'espaces dialogiques pour l'enseignement constitue un domaine de recherche (Le Gal, 2010). La multiplicité des discours, des représentations, des valeurs et des affects qui s'entremêlent dans les actions et dans la matérialité physique des espaces ne peut être ignorée lors de toute tentative de changement transformationnel, tant au niveau conceptuel qu'au niveau des pratiques instituées. L'adoption de cette perspective nous permet de resituer les représentations et les concepts, qui cessent d'exister en tant qu'entités abstraites et s'incarnent dans les pratiques sociales mêmes dans lesquelles ils se produisent, ainsi que dans les objets du monde. En définitive, les pratiques sociales constituent ici la contrepartie ontologique de ce que nous appelons les représentations. Ce jeu dialectique se déroule dans ce que certains auteurs ont appelé métaphoriquement un « *espace dialogique* » (Wegerif, 2013). Dans notre cas, nous reprendrons la notion d'espace dialogique pour désigner l'espace matériel et symbolique dans lequel se déroulent certaines rencontres, négociations et productions de significations (Cardellino et Woolner, 2020; Dovey et Fisher, 2014), en tenant compte de l'hétérogénéité des participations qu'il convoque: **acteurs humains** – corps, statuts affichés ou revendiqués en actes, vêtements, postures, voix, énoncés, intonations, gestes, rires et grimaces... –, **objets matériels** – visibles, manipulés, parfois ingérés comme nous le verrons dans ce chapitre –, **constructions digitales** – matériaux de la recherche, films montés, rushes, photographies, tableaux de chiffres, statistiques, études de cas, extraits d'entretiens, verbatims, vignettes, diaporamas, etc. –, **rythmes** – calendrier, fréquence des réunions, heures de début et de fin – et **autres éléments abiotiques** – lumière, température ou qualité de l'air au bloc opératoire par exemple. L'espace dialogique est d'emblée considéré ici, dans une tradition bakhtinienne, comme hétérogène (Grossen, 2009). Lieu du dialogue, il est aussi traversé de dialogues antérieurs et projetés, passés et anticipés,

dialogues internes ou avec autrui. Par ailleurs, l'espace dialogique est un donné-crée de l'intervention. Le cadre symbolique et matériel agencé par les chercheurs doit être porté tout au long de l'intervention, pour que puissent se cristalliser, s'exprimer, s'entendre, se discuter et se transformer, dans un espace-temps donné, les dialogues antérieurs, présents, et futurs dont les acteurs rassemblés sont porteurs. L'espace dialogique est ainsi construit, pensé pour et dans l'action, par l'équipe de recherche en intervention. Les possibilités de produire de nouvelles significations ou d'intervenir dans la dynamique même des interactions instituées ne sont pas seulement fonction d'un lieu symbolique ou virtuel, mais aussi de l'aménagement de l'espace, qui résulte d'une série d'accords sociaux tacites ou explicites, mobilisés ou bousculés par l'équipe de recherche. L'espace dialogique est un cadre pour donner toutes ses chances à l'émergence d'un dialogue développemental par l'organisation de dialogues concrets traversés, parfois saturés, de dialogues professionnels renvoyant à d'autres espaces-temps. La matérialité du cadre, comme des objets discutés, ancre cette multitude de dialogues dans un rapport direct et affectif à l'activité comme nous le verrons ci-après. Dans ce cadre construit par les chercheurs, en négociation subtile avec les contraintes et possibilités de l'organisation, des acteurs choisis – par eux-mêmes et par nous – se rassemblent pour dialoguer, en un lieu et un temps donné, autour d'une activité qui se présente d'abord comme un objet-frontière (Star et Griesemer, 1989; Star, 2010) – c'est-à-dire dont l'équilibre entre structuration et ambiguïté permet la collaboration.

2.3. Artefacts dialogiques

Si les espaces sont la scène sur laquelle les interactions se produisent, les artefacts sont les objets qui participent à la médiation de ces interactions situées. Les artefacts, ainsi que l'espace, deviennent dialogiques lorsqu'ils déclenchent un processus de négociation du sens et remettent les relations sociales et la pensée en mouvement. Les espaces et les artefacts dialogiques sont intrinsèquement liés, car l'existence et surtout le caractère dialogique de chacun d'entre eux

dépendent en partie de la dialogicité de leur contrepartie. En d'autres termes, un artefact peut ou non devenir un catalyseur de dialogue en fonction du type d'espace dans lequel il s'inscrit. À l'inverse, la dialogicité d'un espace est soutenue par les artefacts qui l'animent. Nous définissons donc l'artefact dialogique comme *un objet généré par l'équipe de recherche à partir de données de recherche, afin de nourrir le dialogue en cours*. Par exemple, dans un entretien avec un enfant, le dessin produit par l'enfant peut devenir non seulement une donnée du projet de recherche, mais un moyen de poursuivre le dialogue pendant l'entretien avec l'enfant – à ce moment précis où le dessin cesse d'être seulement une donnée de recherche et où il est réinjecté dans l'entretien avec l'enfant comme outil pour soutenir le dialogue, il devient un artefact dialogique. Il s'agit ici d'un exemple simple. Dans nos recherches, les artefacts dialogiques sont des objets plus complexes, car ils sont composés de séquences vidéo ou d'extraits de textes par exemple, dont le processus de recherche a préalablement montré qu'ils étaient eux-mêmes porteurs de plusieurs interprétations possibles, traversés de plusieurs voix, et donc potentiellement conflictuels, c'est-à-dire incarnant des perspectives multiples susceptibles de favoriser le dialogue et le développement.

3. Espaces et artefacts dialogiques dans une recherche-intervention au bloc opératoire

3.1. Présentation de la recherche-intervention

Financé par le Fond national suisse, ce projet porte sur les liens entre transformations technologiques/digitalisation du travail et formation professionnelle. Plus spécifiquement, il étudie les transformations induites dans la formation de trois corps de métier – les chirurgien-ne-s, les infirmier-ère-s instrumentistes, et les aides de salle – par les transformations du contexte du travail, ici par l'introduction d'un robot au bloc opératoire. La chirurgie assistée par robot a des conséquences souvent sous-estimées à différents niveaux de l'activité du travail (Seppänen, Kloetzer et

Riikonen, 2017). En particulier, le robot transforme les modalités perceptives et sensorielles et les possibilités d'action de chaque corps de métier au bloc opératoire, ainsi que les temps opératoires, tâches dévolues aux différents corps de métier, gestes professionnels et modalités de collaboration. Cela a des impacts sur les modalités de travail, notamment interprofessionnelles, mais aussi sur les possibilités de formation au bloc, qui sont essentielles dans un hôpital universitaire. Ce dernier doit assumer simultanément des missions cliniques et des missions de formation des futurs professionnels. Dans la mesure où ces transformations des métiers – en termes de séquences opératoires, gestes de métier, compétences communicationnelles et interprétatives, par exemple – sont sous-estimées, elles sont prises en compte de façon limitée dans la formation à cette activité. La digitalisation, ici par l'introduction d'un objet technologique comme le robot, est vue comme une opportunité technologique, mais non comme une transformation professionnelle et interprofessionnelle, marquée notamment par la complexification et la «scientification» du travail (Langemeyer et Martin, 2015). L'impact de ces transformations de l'univers perceptif et d'action sur les modalités de formation au bloc est sous-estimé. En stérilisant le/la chirurgien·ne responsable de l'opération, et en le/la déplaçant dans une console loin de la table opératoire d'où il/elle téléopère le robot, l'organisation de la chirurgie assistée par le robot fait éclater la proximité physique sur laquelle reposait l'apprentissage. Une forme de participation supervisée du/de la chirurgien·ne novice reste possible, mais sur des objets périphériques liés à l'introduction des instruments sur les bras du robot et dans le corps du patient. Les tâches dévolues au chirurgien dit «*bedside*», au chevet du patient, sont alors différentes de celles qu'exécute le chirurgien responsable. Ce dernier ne pouvant pas guider physiquement le novice, le guidage par la proximité des corps est partiellement remplacé par un guidage verbal ou partiellement délégué à l'infirmier·ère instrumentiste qui est également en tenue stérile et co-présent à la table d'opération (Cristofari et Kloetzer, 2021). Cette situation illustre le double impensé de la digitalisation sur la formation professionnelle: sont impensés son impact sur le travail lui-même – ce qu'il s'agit d'apprendre – et son impact sur les possibilités d'apprentissage dans la situation de travail – comment on peut l'apprendre.

Dans ce contexte, notre recherche-intervention se donne pour objectif de documenter et de mettre en discussion ces deux transformations – du travail et des possibilités de formation – liées à l'introduction du robot au bloc, afin de pouvoir améliorer la formation professionnelle et la collaboration interprofessionnelle en chirurgie assistée par le robot. La méthodologie retenue est une démarche d'autoconfrontation croisée (Clot et al., 2000). Après des rencontres avec les responsables hiérarchiques et les équipes des différents corps de métier – chirurgien·ne·s, instrumentistes et aides –, une opération standard en chirurgie bariatrique a été sélectionnée pour le projet : le bypass gastrique avec anse de Roux en Y. L'accord des patients pour participer à la recherche a été systématiquement demandé par écrit préalablement à toute observation ou tout enregistrement. Les chercheuses ont ainsi observé huit opérations, dont quatre ont été entièrement filmées. Elles ont ensuite conduit sept entretiens en autoconfrontation simple avec trois chirurgien·ne·s, deux instrumentistes, deux aides de salle ; et deux entretiens en autoconfrontation croisée, avec deux instrumentistes et deux aides de salle. Au terme de la recherche, les séquences enregistrées – films d'activité, films d'entretiens en autoconfrontation simple ou croisée – ont été montées dans un film de deux heures, composé de quatre parties de quinze à quarante minutes. Après une introduction méthodologique, le film final présente les enjeux de la robotisation du bloc opératoire pour les trois corps de métier étudiés. La mise en évidence des tâches nouvelles et de leurs enjeux, ou des difficultés spécifiques de la situation, permet de nourrir les réflexions en cours au service de chirurgie digestive et au bloc opératoire.

Calendrier de la recherche	
Décembre 2018	Contacts préliminaires avec le service de chirurgie viscérale.
Janvier 2019	Extension du projet de recherche au bloc opératoire.

Janvier 2019-juin 2019	Définition des opérations à observer et filmer et validation du projet par la commission d'éthique de l'hôpital.
Juillet 2019	Lancement du travail avec les chirurgiens.
Octobre 2019	Lancement du travail avec les instrumentistes.
Décembre 2019	Lancement du travail avec les aides de salle.
Décembre 2018-août 2020	Observations au bloc opératoire, entretiens individuels, enregistrements d'opérations, montages, entretiens en autoconfrontations simples et croisées.
Septembre 2020-décembre 2020	Construction du film final, discussions et restitutions aux acteurs.

3.2. Mutations des espaces dialogiques dans la recherche

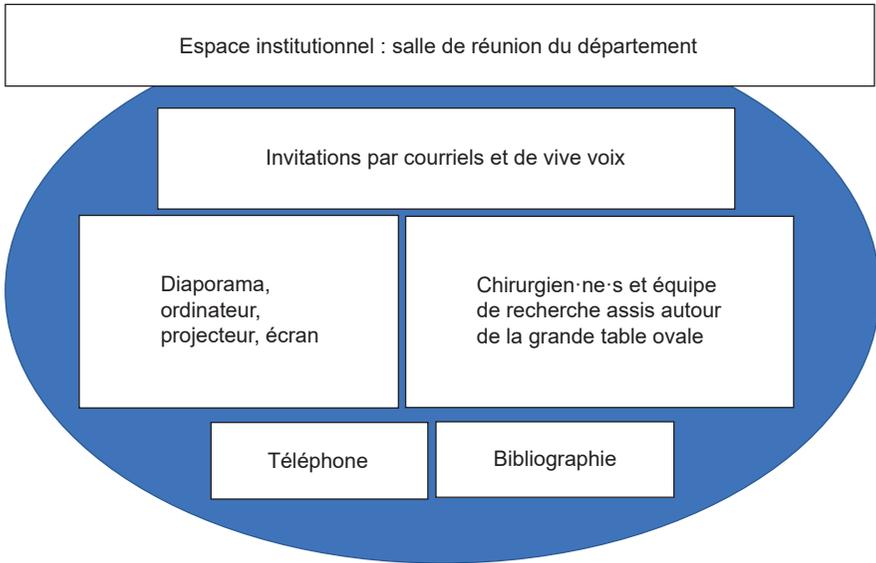
L'espace dialogique construit dans la recherche n'est pas le résultat d'une action unique des chercheurs qui le produirait par décret, ni un espace homogène, mais le résultat dans le processus de la recherche et sa conduite pratique d'un souci constant de fabriquer une succession d'espaces dialogiques, aux contours et aux composants sociomatériels multiples, de façon flexible selon les contraintes de l'organisation. L'intervention suppose d'inscrire le dialogue recherché dans une composition sociomatérielle négociée. Nous allons le montrer en analysant les conditions des trois premières rencontres avec chacun des corps de métier concernés. Elles se déroulent à trois moments différents (voir calendrier ci-avant) et visent toutes à initier la construction collaborative d'un espace de dialogue (intra-métier dans un premier temps). Elles composent avec des propositions sociomatérielles variées, dans lesquelles les chercheurs adaptent les conditions locales à leurs objectifs, dans la limite des marges de manœuvre possibles.

3.2.1. Première rencontre avec les chirurgien-ne-s

La rencontre est programmée par le médecin-chef responsable du service de chirurgie viscérale. Elle rassemble pour une heure l'ensemble des chirurgien-ne-s du service pratiquant la chirurgie robotique (sauf une, aux États-Unis à ce moment-là), soit quatre personnes outre le médecin-chef de service et de l'équipe de recherche. Elle a lieu dans la grande salle de réunion de l'équipe, dotée d'un système de projection et d'une grande table ovale de direction, au sein du département de chirurgie viscérale. Les participant-e-s ont été invité-e-s par e-mail et personnellement par le médecin-chef qui préside la rencontre. L'équipe de recherche ouvre la discussion à l'aide d'un diaporama de huit diapositives présentant les résultats de la revue de la littérature sur la formation en chirurgie robotique, avant d'introduire le projet et les questions ouvertes. Dans cette situation, ce diaporama est le premier artefact dialogique du projet, construit à partir des résultats tirés de la littérature scientifique et d'un projet de recherche pilote antérieur sur la même thématique. Ce projet antérieur et la littérature publiée deviennent ici un moyen de structurer et nourrir le dialogue entre les chirurgien-ne-s et l'équipe de recherche, mais surtout entre les chirurgien-ne-s eux-mêmes, sur la thématique et sur le projet. La littérature scientifique et le projet de recherche antérieur sont réinvestis ici d'une fonction nouvelle, non pas de construction de connaissances, mais de construction de l'espace dialogique. La rencontre se conclut par une manifestation d'intérêt de l'équipe pour le projet, la mise en place des premières étapes et la décision d'inclure les professionnels du bloc opératoire dans la réflexion. Le téléphone de la salle de réunion sert à concrétiser cette décision collective, le médecin-chef de service appelant le responsable du bloc pour expliquer le contexte et organiser notre venue immédiate.

Dans cet espace symbolique et matériel, les échanges entre chirurgiens portent sur la thématique apportée par les chercheurs: la formation en chirurgie assistée par le robot (ses enjeux et ses difficultés telles que rapportés par la littérature et nos précédentes recherches exploratoires). Notre exposé introduit des discours extérieurs qui ancrent l'échange dans

Figure 1. Éléments sociomatériels présents lors de la première rencontre avec l'équipe des chirurgien-ne-s.



l'observation de l'activité, même d'une activité déportée (du bloc dans cette salle de réunion de Finlande en Suisse) et qui cadrent le périmètre de ce qui peut être discuté et débattu. Par ailleurs, notre action cherche à susciter des échos entre ces discours et leur expérience. Les échanges entre eux et avec nous lors de cette rencontre renvoient rapidement à des dialogues antérieurs au sein du service et au-delà : les chirurgiens rapatrient par exemple un discours sur leurs propres expériences de formation, aux États-Unis ou en Corée, ainsi que des dialogues intérieurs, rarement exprimés en l'absence d'un espace-temps approprié, avec les équipes du bloc opératoire. C'est ainsi d'ailleurs que l'idée de les associer directement au projet émerge et peut être discutée.

Extrait de la première rencontre avec les chirurgien-ne-s :

« Ce qui est stressant, même comme chirurgienne avec une certaine expérience, c'est l'interaction immédiate pendant l'intervention

avec l'assistant bedside. Cette collaboration est souvent en dehors du champ de vision – car le chirurgien regarde ses instruments – et il ne voit pas ce qui se passe au bedside. L'assistant, c'est souvent lui qui fait des dégâts. Hier par exemple, je ne sais plus quel interne déjà en mettant l'instrument dans le trou il a abimé/touché le foie. Toi, tu ne contrôles pas. Cette collaboration, c'est la clef. Ce n'est pas tellement les étapes critiques du robot, ce n'est pas une erreur critique de robot, comme le robot qui s'arrête et il faut l'enlever et passer en laparoscopie. C'est des erreurs humaines qui nous mettent en difficulté péri-opératoire. Les collisions externes, c'est plutôt l'intervention du bedside: les changements d'instruments... et c'est en dehors du champ de vision. [À la console,] on n'a pas de vision globale du champ opératoire. Ce serait intéressant d'avoir une évaluation de cette collaboration pour l'optimiser.»

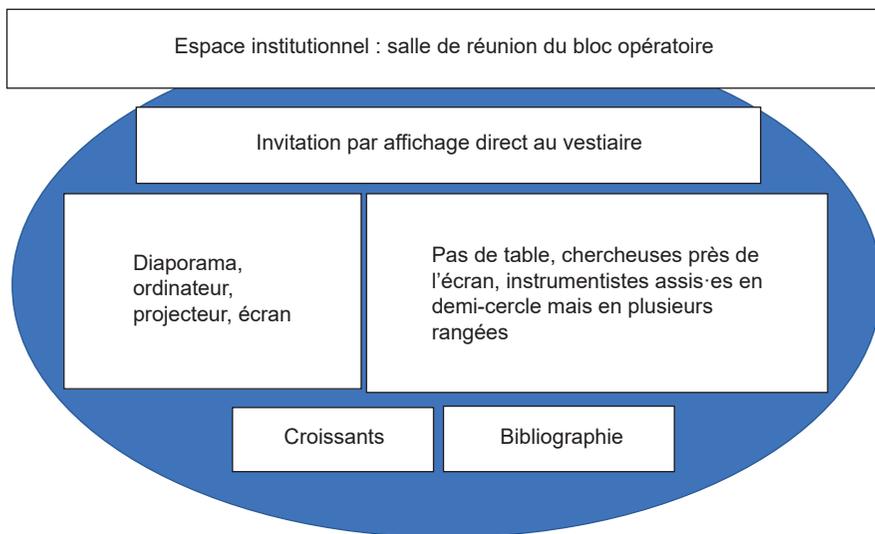
Dans ce tour de parole, une chirurgienne expérimentée fait part de ses difficultés avec les chirurgiens assistants qui travaillent au lit du patient, et de ce que sa situation «dans la console» ne permet pas de contrôler visuellement. Elle doit donc superviser des assistants, parfois débutants, qu'elle ne voit pas et qui sont loin d'elle, en un endroit auquel elle ne peut accéder aisément car elle est stérilisée. Cette situation crée de l'inquiétude et du stress, car elle reste responsable de leurs actes. Dans son discours, elle évoque une situation incidentelle récente, qui a vraisemblablement laissé des restes dialogiques et affectifs (la situation incidentelle a sans doute été débriefée, mais sans doute pas de manière approfondie puisqu'elle n'a heureusement pas donné lieu à un incident opératoire). Cette mésaventure laisse toutefois une trace sur la chirurgienne expérimentée. Le projet de cette contribution ne nous permet toutefois pas de poursuivre ici l'analyse de cette première rencontre. Nous nous tournons donc vers la deuxième rencontre de cette histoire, celle que nous avons menée avec les infirmier·ère·s instrumentistes.

3.2.2. Première rencontre avec les infirmier·ères instrumentistes

À la suite de cette discussion avec le responsable du bloc opératoire, qui a invité deux de ses adjointes, la décision est prise d'inviter les instrumentistes et les aides de salle à participer au projet sur une base volontaire. La première rencontre avec les instrumentistes est programmée par la cadre responsable, à la demande de son supérieur hiérarchique (notre interlocuteur), par affichage direct dans le vestiaire, à côté des informations quotidiennes sur les programmes opératoires consultées par les équipes. Cette rencontre a lieu le lundi matin très tôt, à l'heure habituellement consacrée à la formation continue pour les instrumentistes, et elle rassemble une vingtaine de personnes. Elle se tient dans la salle de réunion et de formation du bloc, équipée d'un grand écran et de chaises. L'équipe de recherche ouvre la rencontre en présentant un diaporama de douze diapositives, différent de celui qui a été proposé aux chirurgien·ne·s. Deux éléments sont mobilisés dans cet artefact dialogique pour nourrir le dialogue. D'une part, les questions que se sont posées les chirurgien·ne·s lors de leur discussion sont réinvesties ici pour ouvrir la discussion avec les instrumentistes sur le fait qu'ils et elles auraient des questions similaires ou différentes. D'autre part, la littérature scientifique sur la chirurgie robotique et sur la formation des instrumentistes est mobilisée pour nourrir la discussion, notamment à partir d'une étude coréenne dont les principaux résultats sont présentés pour discussion, avec le même questionnement : qu'est-ce qui est similaire ou différent pour vous ? L'espace physique ne permet pas d'établir un cercle, mais un demi-cercle faisant face à l'écran, avec parfois plusieurs rangées de participants assis sur des chaises, sans table centrale. Des croissants sont offerts par les chercheuses à cette heure matinale et ce n'est pas anecdotique : les croissants font partie de la construction matérielle du dispositif dialogique.

Comme lors de la rencontre décrite précédemment, la discussion est cadrée par une présentation des chercheuses qui s'appuie sur deux éléments : la littérature scientifique et l'échange avec les chirurgien·ne·s. Le dialogue s'ancre dans ces éléments concrets, mais convoque

Figure 2. Éléments sociomatériels présents lors de la première rencontre avec l'équipe des infirmier·ère·s instrumentistes.



immédiatement des dialogues antérieurs frustrés, empêchés, avec les chirurgiens, comme le montre l'extrait ci-dessous.

Extrait de la première rencontre avec les instrumentistes :

« C'est nous qui nous posons plus la question de savoir comment être formés que les chirurgiens. Les chirurgiens font comme si le robot était une PS4, ils arrivent on y va on opère et on aura quelqu'un qui sait installer. L'installation ce n'est pas leur problème. Le chirurgien ne voit que sa chirurgie. Ils ne se posent pas la question s'il y a une conversion... »¹

Cette instrumentiste fait parler les chirurgiens virtuels, génériques, de son expérience, *« on y va on opère et on aura quelqu'un qui sait installer »*,

¹ C'est-à-dire un passage imprévu, en extrême urgence, de l'opération assistée par le robot à une opération ouverte classique, pour répondre à un dysfonctionnement ou à un risque vital majeurs.

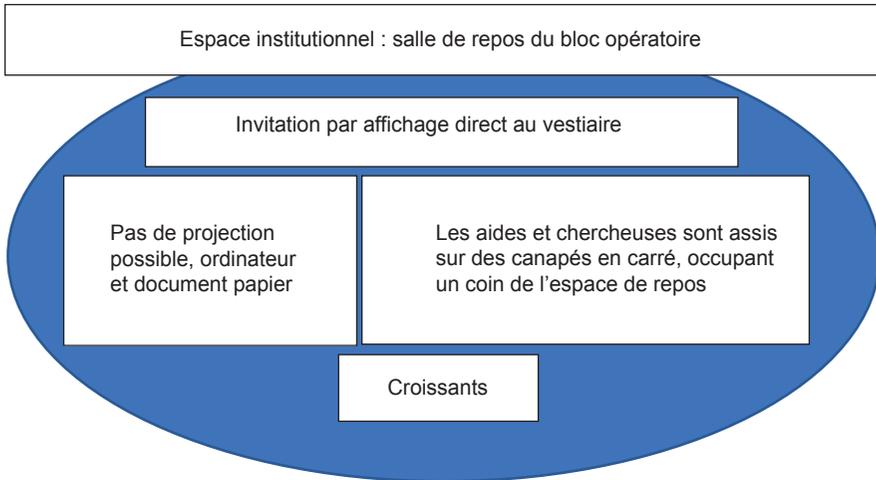
sans que dans le cadre intra-métier de cette rencontre, ce dialogue puisse trouver un répondant réel avec un·e chirurgien·ne réel·le, et donc une possibilité de développement. Cela devient un des enjeux du projet que de dépasser cette confrontation habituellement muette, parfois vindicative, de points de vue. Le dialogue entre les instrumentistes permet toutefois de dégager certaines préoccupations de leur part : un manque perçu de formation formalisée, qui les met en difficulté par rapport aux exigences d'efficacité et de rapidité jugées très fortes des chirurgien·ne·s ; simultanément, un sentiment d'inutilité chez les chirurgien·ne·s, lié au sous-emploi de leurs connaissances techniques ; enfin, un malaise lié à la responsabilité des aspects techniques du robot que selon eux/elles les chirurgien·ne·s refusent de porter.

3.2.3. Première rencontre avec les aides de salle

La rencontre est également programmée par la cadre responsable selon les mêmes modalités d'affichage. Toutefois, la salle de formation n'ayant pas été réservée, la rencontre se tient dans la tisanière, une salle de repos/café du bloc opératoire, très fréquentée à cette heure matinale par l'ensemble des corps de métier (notamment les anesthésistes). Six aides, dont quatre qui seront très actifs dans l'échange, sont présent·e·s. On réquisitionne un canapé et plusieurs fauteuils dans un coin de la tisanière pour recréer un espace de réunion un peu isolé. Les chercheuses fournissent également des croissants. Elles utilisent un diaporama de sept diapositives, mais il est impossible de le projeter, il est donc commenté sur l'ordinateur avec distribution d'une version papier. Le diaporama comme artefact dialogique comprend deux sections pour nourrir le dialogue : une qui reprend les constats et les questions des chirurgiens, une qui reprend les constats et les questions des instrumentistes. La question d'ouverture porte également sur ce qui est semblable ou différent pour eux. La discussion au sein du groupe est vive, avec le partage de nombreuses expériences personnelles très fortes, et soulève des points importants pour la suite de la recherche.

Notre entrée en matière suit la méthode déjà éprouvée deux fois : poser la question de la formation à partir de la littérature scientifique

Figure 3. Éléments sociomatériels présents lors de la première rencontre avec les aides de salle.



et des échanges déjà réalisés avec les chirurgiens et les instrumentistes. Cette rencontre est suivie avec beaucoup d'intérêt et d'investissement émotionnel par les aides de salle présent-e-s, comme le souligne la prise de parole ci-dessous :

Tour de parole extrait de la première rencontre avec les aides de salle :

« Ça peut nous mettre mal à l'aise, et puis nous mettre dans des situations très, très complexes psychologiquement. Attendez, vous êtes dans une salle où il y a des appareils que tu ne connais pas. C'est des machines, si elles ne sont pas paramétrées dès le départ correctement, elles peuvent bugger. Ça peut arriver. Et les bugs de ces machines, parfois, c'est très, très grave. Il faut du temps pour les reparamétrer correctement, voire il faut faire venir un technicien, on sait pas d'où, pour pouvoir le rallumer correctement pour pouvoir travailler avec. Et ça, c'est... dans cette maison c'est ce qu'on oublie quoi. On oublie! Ce n'est pas anodin! On peut pas former des gens comme ça, sur le tas, sur une telle machine! »

En partant d'un sentiment partagé (l'inquiétude ressentie face aux risques de panne des machines), l'aide de salle décrit, assez finement, les enjeux de son activité d'installation matinale du robot, et conclut en critiquant un « on » générique qui oublierait la complexité de cette situation et qui peut désigner ici (sans que cela soit clarifié dans la suite de l'échange) la direction du bloc ou les chirurgien-ne-s... Ce premier espace dialogique permet ici aussi à des expériences et des affects qui n'ont pu encore être travaillés collectivement, de s'exprimer. Le dialogue entre les aides permet de dégager des sentiments ambigus face au travail avec les robots : comme pour les instrumentistes, un manque perçu de formation formalisée les met en difficulté dans la résolution technique des incidents, et ce sentiment de malaise, couplé aux exigences des instrumentistes comme des chirurgiens, peut les fragiliser psychologiquement ; mais simultanément, la manipulation du robot est perçue comme un enrichissement bienvenu de leur métier ; reste la responsabilité légale ressentie face aux pannes et aux dysfonctionnements possibles de la machine.

3.2.4. Comparaison des trois situations

La comparaison de ces trois situations est intéressante. Leur objectif du point de vue de l'équipe de recherche est similaire : il s'agit de commencer à impliquer les professionnels dans la recherche en construisant un espace de dialogue qui permettra de parler du métier, en particulier de la formation et des questions qu'elle pose. La comparaison montre comment l'équipe de recherche compose avec les contraintes sociomatérielles de l'institution qui organise, de façon de plus en plus dégradée quand on descend dans la hiérarchie, les conditions d'une discussion entre professionnel-le-s, tout en apportant une couleur particulière à ces rencontres : bibliographie scientifique et croissants contribuent au cadre de l'échange. Cette comparaison montre aussi combien la recherche passée et en cours, la nôtre et celle des collègues à travers la littérature scientifique, est mobilisée dans une fonction épistémique aussi bien que dialogique afin d'ouvrir un questionnement

et de nourrir l'échange. Certaines données de la recherche en cours sont ainsi utilisées non pour nourrir prioritairement la réflexion des chercheuses, mais pour nourrir celle des professionnel·le·s. La pratique scientifique (à travers la revue de la littérature, par exemple) est ici mobilisée directement pour l'intervention.

Dans l'espace de ces premières rencontres, le dialogue prend entre les chercheuses et les professionnel·le·s, en s'appuyant sur des expériences et des dialogues antérieurs (apportés par les chercheuses ou par les professionnel·le·s) qui peuvent être dits dans cet espace. Le dialogue prend aussi entre professionnel·le·s par l'échange sur la base de ces expériences et commentaires, rapportés ou imaginés. Les questions de sécurité sont au cœur des préoccupations des trois métiers, mais elles ne s'articulent pas encore. Le dialogue reprend des dialogues antérieurs, parfois extériorisés, parfois intérieurs, sans que le cadre ne puisse encore leur permettre de se développer dans de nouvelles réflexions avec de nouveaux interlocuteurs.

Beaucoup plus tard dans la recherche apparaîtra un autre artefact dialogique directement lié à la pratique scientifique : l'article scientifique en cours de co-écriture (Cristofari et al., 2021), qui servira de moyen de dialogue avec des chirurgien·ne·s dont le temps est précieux. L'article, dans sa matérialité (impliquant l'écriture et l'organisation collective d'un texte, la sélection et les commentaires de vidéos, etc.) permet des moments de dialogue précieux et approfondis avec des chirurgien·ne·s débordé·e·s. Nous enregistrons ainsi nos séances de travail sur l'article, qui deviendront autant de données pour la recherche et pour l'intervention. Ces passages souples de la recherche à l'intervention, où les deux processus s'interpénètrent et se fertilisent, sont pensés au cours de l'action par l'équipe de recherche en fonction des besoins, des ressources, et des empêchements du terrain.

3.3. La sociomatérialité comme ressource pour le développement du dialogue professionnel

Nous aimerions souligner encore une autre dimension essentielle de l'articulation des dimensions sociomatérielles et dialogiques dans nos projets de recherche. La méthodologie des autoconfrontations croisées implique un ensemble d'entretiens filmés d'autoconfrontation de professionnels volontaires avec des images de leur activité sur des séquences choisies. Voici une situation d'autoconfrontation entre deux instrumentistes dans le projet de recherche (voir figure 4).

La sociomatérialité de la situation elle-même est évidente : d'une part, l'activité est filmée, puis projetée sur l'écran de l'ordinateur, il s'agit donc d'une version analogique digitale de l'activité de travail ; d'autre part, les professionnels s'engagent tout autant avec leur corps, leurs gestes, que leurs mots dans le dialogue en cours, comme le montre la photographie ci-contre. L'espace dialogique comprend ici des participants humains (professionnel·le-s, chercheuses) et non humains (ordinateur, film, mobilier, fenêtre, électricité, lumière, etc.). Le film, qui est un artefact dialogique (construit par les chercheuses pour le dialogue), joue un rôle particulier dans l'interaction dialogique. Il est l'objet qui focalise l'attention conjointe et les points de vue, parfois contradictoires, des professionnel·le-s. Le dialogue s'appuie sur la référence commune à l'activité professionnelle, dans sa sociomatérialité, à travers l'écran. L'activité dialogique des instrumentistes se nourrit de leur activité conjointe d'observation et d'analyse du film.

Tournons-nous donc vers le film qui focalise l'attention, par exemple sur la partie du film consacrée à une séquence d'ouverture de salle par une aide. L'importance de la sociomatérialité comme génératrice potentielle de la réflexion et du dialogue est flagrante, par exemple dans la capture d'écran ci-après, à travers la présence des câbles (voir figure 5).

Dans cette séquence, la professionnelle assure l'installation matinale du robot au bloc opératoire selon la configuration requise par l'opération planifiée. Dans son commentaire en autoconfrontation simple, elle explique combien cette activité apparemment solitaire est orientée



Figure 4. Autoconfrontation entre deux instrumentistes.

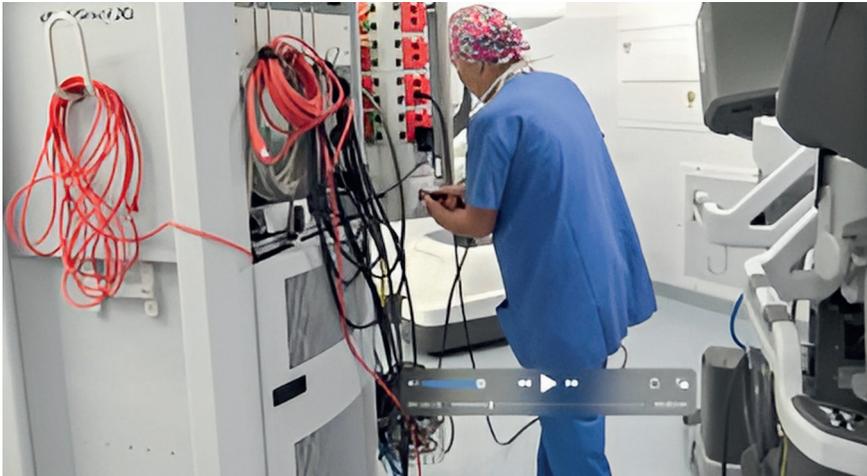


Figure 5. Image de l'activité de l'aide en ouverture de salle et branchement du robot.

par différents moments de l'activité collective à venir: d'une part, le rangement des câbles et leur fixation sur le sol doivent permettre une circulation facile dans la salle, qui est déjà très encombrée par la présence du robot, afin de limiter les risques d'accident pendant l'opération.

D'autre part, son activité d'installation anticipe l'activité de rangement de ses collègues, dont elle sait qu'ils seront pressés par le temps pour préparer la mise en place de la deuxième opération du jour. Ces deux contraintes (l'espace réduit et le temps limité) sont des données institutionnelles et matérielles avec lesquelles son activité compose. Cette activité d'installation du robot prend donc en compte non seulement des éléments techniques (relier les différents modules entre eux, en résolvant les problèmes qui pourraient se poser comme on le voit dans la vidéo de son collègue, confronté seul à la résolution d'un dysfonctionnement), mais également l'activité à venir des autres professionnel-le-s du bloc, ainsi que celle de ses collègues qui seront amené-e-s à effectuer le rangement de la salle. Cette séquence souligne la sociomatérialité des relations intra et interprofessionnelles. Les collaborations professionnelles sont présentes, même dans une situation de travail où l'aide installe seule au bloc le matériel à 5 h 45 du matin, à travers ici la question du bon positionnement des câbles.

Dans l'autoconfrontation simple ou croisée, l'image, en reproduisant l'activité ordinaire, met cette dimension sociomatérielle en exergue : en montrant le travail avec les câbles, en montrant tout simplement les câbles, elle permet d'explicitier ces dimensions cachées de l'activité de travail (ici, la collaboration en actes vue par l'aide de salle, même dans un travail apparemment très solitaire). L'attention portée à la sociomatérialité par l'équipe de recherche dans le visionnage du film permet aux professionnels de déplier ces dimensions cachées. C'est la multifonctionnalité de l'objet qui permet ce travail de réflexion, c'est-à-dire le fait que le même objet ait des fonctions différentes pour différents corps de métier ou à différents moments de l'activité de travail : le même objet entre avec différents statuts dans l'activité professionnelle de différents participants, à différents moments. Des objets en apparence anodins – ici, les câbles, mais dans d'autres milieux et situations de travail, par exemple, la tasse de chocolat chaud – permettent ce déploiement de la complexité des collaborations interprofessionnelles au travail. Bien travailler pour l'aide de salle, c'est non seulement brancher le robot afin qu'il fonctionne correctement, mais aussi anticiper et favoriser l'activité des autres avec l'objet de son propre travail. Les câbles sont l'objet de

l'activité des seul·e·s aides de salle, pour l'installation d'une part, pour le rangement d'autre part. Mais ils sont aussi des instruments, invisibles quand tout va bien, de l'activité des chirurgiens – sans câbles, il n'y a pas de connexion entre la console et les bras du robot, et donc pas d'opération possible, par exemple. Ils peuvent être aussi un obstacle sur le chemin des infirmier·ère·s amené·e·s à circuler dans la salle pendant l'opération. Sans pouvoir ici complètement disparaître, puisque leur matérialité résiste, ils doivent être placés de telle sorte qu'ils permettent la circulation des gens et des chariots et qu'ils diminuent autant que possible les risques de chute de personnes ou de matériel. La bonne installation des câbles répond donc à des préoccupations multiples des aides : assurer le bon déroulement de l'opération par le bon fonctionnement technique du robot, qui doit être aussi invisible que possible, et en facilitant l'activité des autres membres de l'équipe. Dans les deux cas, la réussite de leur activité l'invisibilise aux yeux des autres acteurs du bloc opératoire, puisque si elle réussit, le câble «se fait oublier», et que leur activité qui a permis cela se déroule à des moments où personne d'autre ne peut la remarquer – ni, en général, s'y intéresser. Rendu à sa présence écrasante par la médiation de l'image dans l'autoconfrontation, le câble, de nouveau visible, permet d'ouvrir la réflexion des aides sur ces dimensions collaboratives de leur activité.

3.4. Le film, produit final de la recherche, comme artefact dialogique

Le film final, qui est l'un des produits de la recherche, constitue un artefact dialogique stabilisé – en ce qu'il n'est plus en évolution au cours du projet de recherche. Il est monté en intégrant une alternance de séquences d'activité et des moments de dialogues, collectés pendant la recherche. Par exemple, le dialogue des chercheuses avec le premier instrumentiste sur la préparation de la table porte sur l'évaluation de deux traditions – se placer dos ou face au patient – qu'il a connues dans cet hôpital. Ce dialogue rebondit dans l'autoconfrontation croisée, où il discute et valide son choix avec sa collègue. Le dialogue dans ce contexte fait émerger des problématiques, et des réflexions autour de

ces problématiques, intéressantes à partager dans un corps de métier (et entre eux) pour aboutir à des façons de faire non pas uniques mais raisonnées, justifiables et coordonnées dans une équipe. Il ne s'agit pas de bonnes pratiques, mais d'un répertoire dynamique de façons de faire possibles, soigneusement pesées par les professionnel-le-s et constitutives de l'expérience partagée du métier – son genre professionnel.

Dans sa construction, l'artefact dialogique n'intègre pas seulement des aspects rationnels, mais aussi des aspects émotionnels de l'activité, puisque l'on y voit, par l'intermédiaire de la caméra, certaines réactions émotionnelles des professionnel-le-s aux séquences d'activité. Le pouvoir du film d'affecter ceux qui le regardent – c'est-à-dire, de mettre leurs affects et leur pensée en mouvement – est d'ailleurs un des effets recherchés.

Cette façon de présenter les enjeux de chaque corps de métier, à travers le film, vise aussi à rééquilibrer les rapports de force entre les métiers : la position hiérarchique et symbolique forte des chirurgien-ne-s ne permet pas aisément d'entamer un dialogue sur des aspects très précis du métier avec des instrumentistes ou des aides. L'équipe de recherche cherche ici à peser dans les relations intermétiers par son travail d'analyse conjointe de l'activité.

Le film enfin, même dans sa forme finale, n'a pas vocation à documenter systématiquement l'activité ni à démontrer un résultat, mais à prolonger la réflexion quand il est visionné et discuté. De ce point de vue, ce projet de recherche a été entravé par la pandémie de la Covid-19, qui a d'abord interrompu brutalement l'activité du bloc opératoire et renvoyé les équipes chez elles, puis les a forcées à reprendre l'activité opératoire sur un rythme incompatible avec le temps patient de la recherche (c'est-à-dire avec un programme opératoire extrêmement chargé qui ne permettait pas de diversion).

4. Discussion

Les exemples présentés permettent de souligner le pouvoir catalytique des espaces et des artefacts dialogiques. En termes généraux, il s'agit de l'ouverture d'un champ possible pour la pensée, lorsque cela conduit

à un changement transformationnel des représentations précédentes (Fernández, González-Palta et Sutil, 2022; Overton, 2003). Plus précisément, les espaces et artefacts considérés introduisent un champ de potentialités dialogiques, c'est-à-dire, une facilitation pour l'émergence de glissements de sens, de contradictions et de prises de conscience. Cela se fait par l'ouverture d'un espace dialogique où existe la possibilité de recréer les relations entre les sujets et les objets du monde. Il s'agit donc de transformer la façon dont l'activité peut être conceptualisée, avant de transformer l'activité elle-même. La conceptualisation n'est pas un reflet de l'activité, mais une reconstruction de l'activité, nourrie par le dialogue, et qui peut être en décalage avec l'action – car ce qui est reconceptualisé, c'est l'action à venir, l'action possible, différente, souvent en décalage et en tension avec l'action présente, observée, enregistrée, discutée, celle qui fait l'objet des traces assemblées dans l'artefact dialogique et des échanges. La fonction dialogique, ancrée dans une mise en scène des dimensions sociomatérielles du travail, permet l'expansion des possibles et du temps: c'est la révision conjointe du passé (dans la trace filmée, enregistrée) qui permet, par une négociation/confrontation symbolique dans le dialogue, la reconceptualisation de l'action à venir. Il nous semble que la mise en scène du quotidien orchestrée par le film permet une reprise basée sur l'observation de l'activité des dialogues antérieurs partiellement empêchés – tandis que l'espace de dialogue offre à cette reprise un espace et un temps où cette élaboration est possible. Nous pouvons donc voir la transformation comme une tension entre l'action telle qu'elle est et l'action future envisagée. Même s'il n'est pas possible de prédire ce que les sujets feront dans cet espace, ni d'anticiper les résultats de manière mécanique, l'expérience nous montre que certaines conditions – dialogiques et sociomatérielles – permettent de soutenir cette possibilité de re-création. Quels sont donc les paramètres qui interviennent de manière décisive dans la génération d'un dialogue potentiellement développemental? Quelle est la place des espaces et des artefacts dialogiques dans ce processus?

L'espace dialogique le structure, lui donne une possibilité d'existence. Comme nous l'avons vu, les décisions prises par l'équipe de recherche modulent le cadre physique et symbolique dans lequel se déroulent

les interactions. De cette manière, leurs décisions permettent de configurer délibérément un espace d'ouverture au dialogue. Ainsi, ces interventions (Lourau, 1973) peuvent consister en la proposition de tâches ou en l'orientation des échanges par le biais de règles ou de directives, mais aussi dans le choix, l'aménagement et l'utilisation de l'espace, dans le choix des objets qui interviennent dans l'expérience sociale et institutionnelle. Dans ce genre de projets de recherche, l'équipe de recherche joue avec les règles d'un milieu et d'une institution qui définissent qui peut participer, où, à quoi et quand, par exemple. Il s'agit de composer avec les règles existantes tout en organisant des déplacements par rapport aux codes acquis du milieu, qui en permettent le potentiel développement.

L'artefact dialogique porte les traces du processus de négociation/confrontation symbolique/élaboration individuelle et collective en cours. L'apparition des artefacts dialogiques dans le champ des interactions peut se faire spontanément ou de façon planifiée. Faire référence à l'introduction d'un artefact dialogique peut impliquer seulement la distinction d'un élément qui faisait déjà partie de l'écosystème, bien que de manière peu thématisée (par exemple, par le déplacement d'un objet de l'atelier dans la salle de réunion). Toutefois, la plupart du temps, les artefacts dialogiques sont l'objet d'intenses efforts de réflexion et de conception de la part de l'équipe de recherche, sans garantie de succès. Ainsi, le film présenté par l'équipe de recherche, qui résulte d'un montage réfléchi de séquences vidéo engendrées durant le processus de recherche, est un artefact dialogique pensé et construit par les chercheurs. Toutefois, il ne deviendra un artefact dialogique dans la situation d'interaction que si les acteurs de terrain s'emparent d'un élément précis présent dans ce film, parmi tous ceux qui pourraient retenir leur attention. Dans le dialogue, un élément déjà existant pourra alors devenir mutuellement saillant et porteur de significations multiples que le dialogue pourra alors déplier. Dans ce sens, nous soutenons que ces artefacts participent au dialogue: ils s'offrent comme un élément instituant sur lequel se prononcer à partir d'un certain lieu.

5. Conclusion

Toutes ces considérations nous permettent de proposer deux conclusions principales, soutenues par notre recherche empirique.

D'une part, l'interaction dialogique – et potentiellement développementale – se nourrit d'éléments extra-langagiers et se fonde sur la configuration physique et symbolique de l'espace et des artefacts qu'il contient: le cadre spatial et temporel, le positionnement physique et social des acteurs, les artefacts à disposition. C'est la fonction dialogique qui est fondamentale et non le mode de concrétisation verbal. Les gestes et expressions des affects, par exemple, contribuent au dialogue – même si leur reprise par les mots permet un processus de symbolisation nécessaire au développement. Cette conclusion insiste sur un aspect directement issu des études sociomatérielles, car la nature vicariante de ces éléments est l'expression du tissu sociomatériel dans lequel se déroulent les interactions sociales. En même temps, la perspective dialogique est celle qui éclaire la fonction spécifique qui survient lorsque des regards divergents se confrontent.

D'autre part, il est possible d'intervenir délibérément dans la configuration d'un espace dialogique et transformationnel, dans la construction d'un espace de dialogue en vue du développement. Cet espace de dialogue «à visée développementale» a certaines caractéristiques: 1) la participation libre et volontaire et l'implication active des acteurs; 2) l'explicitation du cadre et du contrat du dialogue par les chercheuses; 3) la co-construction de la tâche par les chercheuses et les participant·e·s, permettant la focalisation sur un objet conjoint – ce dont on parle – qui est en perpétuel mouvement et qui a différentes dimensions entremêlées, matérielles, théoriques, historiques, sociales; 4) la coexistence, dans l'espace de dialogue, de différentes activités intentionnellement entremêlées, par exemple une activité analytique et argumentative; 5) la répétition des dialogues, dans la variation de ses destinataires, et ses possibilités de ré-adressage; 6) enfin, un équilibre entre perméabilité – aux voix et aux situations extérieures – et imperméabilité de l'espace – entre la confidentialité de ce qui reste dans cet espace et ce qui peut en être extrait pour d'autres adressages et

à d'autres fins. L'intervention cherche à organiser, expliciter et parfois contrôler la porosité qui existe entre les différents espaces (celui de la formation, celui de l'activité en opération, ceux de l'institution, espaces de colloques ou de repos par exemple, celui enfin de la recherche c'est-à-dire de l'analyse des séquences et de leur discussion). Les artefacts dialogiques peuvent être indifféremment des productions directement liées à la recherche (comme des films), ou des objets ou éléments du quotidien rendus saillants par cette dernière (par exemple, le tableau de la planification des salles, personnels et opérations). La fonction de ces espaces et artefacts n'est pas seulement constatée rétroactivement par leur capacité à produire des connaissances, mais aussi par leur capacité à transformer les relations des participants.

Ainsi, il nous semble que l'articulation scientifique des deux approches sociomatérielle et dialogique est féconde et justifiée d'un point de vue non seulement théorique mais empirique. La perspective sociomatérielle peut se nourrir du langage conceptuel du dialogisme, notamment quand elle s'inscrit dans une perspective développementale. Le rapport au monde, dans la perspective dialogique, peut gagner en concrétude et en force d'interpellation pour la transformation sociale, grâce à la prise en compte sans concession de la sociomatérialité des situations de recherche. Nous pouvons ainsi renforcer une tradition d'intervention et de transformation sociale au sein de ces deux courants.

Bibliographie

- Bakhtine, M. (1929[1970]). *La Poétique de Dostoïevski*. Le Seuil.
- Bakhtine, M. (1984). *Esthétique de la création verbale*. Gallimard.
- Cardellino, P. et Woolner, P. (2020). Designing for transformation – a case study of open learning spaces and educational change. *Pedagogy, Culture & Society*, 28(3), 383-402.
- Carvalho, L., Nicholson, T., Yeoman, P. et Thibaut, P. (2020). Space matters: framing the New Zealand learning landscape. *Learning Environments Research*, 23(3), 307-329.

- Carvalho, L. et Yeoman, P. (2021). Performativity of materials in learning: The learning-whole in action. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1), 28-42.
- Castorina, J. A. (2021). Dialectics. Dans V. P. Glăveanu (dir.), *The Palgrave Encyclopedia of the Possible*. Palgrave Macmillan.
- Cattaruzza, E., Ligorio, M. B. et Iannaccone, A. (2019). Sociomateriality as a partner in the polyphony of students positioning. *Learning, Culture and Social Interaction*, 22, 100332.
- Cheyne, J. A. et Tarulli, D. (1999). Dialogue, difference and voice in the zone of proximal development. *Theory & Psychology*, 9(1), 5-28.
- Clot, Y. (1999). *La Fonction psychologique du travail*. PUF.
- Clot, Y. (2005). L'autoconfrontation croisée en analyse du travail: l'apport de la théorie Bakhtineienne du dialogue. L'analyse des actions et des discours en situation de travail. *Concepts, méthodes et applications*, 115, 37-55.
- Clot, Y. (2006). Clinique du travail et clinique de l'activité. *Nouvelle revue de psychosociologie*, (1), 165-177.
- Clot, Y. et Faïta, D. (2000). Genres et styles en analyse du travail: concepts et méthodes, *Travailler*, 4(7), 43.
- Clot, Y., Faïta, D., Fernandez, G. et Scheller, L. (2000). Entretiens en autoconfrontation croisée: une méthode en clinique de l'activité. *Pistes*, 2(1).
- Cristofari, H., Jung, M. K., Niclauss, N., Toso, C. et Kloetzer, L. (2021). Teaching and learning robotic surgery at the dual console: a video-based qualitative analysis. *Journal of Robotic Surgery*, 16(1), 169-178.
- Cristofari, H. et Kloetzer, L. (submitted). Training in robotic surgery: a qualitative analysis of the role of bedside assistant. *Journal of Surgical Education*.
- Dovey, K. et Fisher, K. (2014). Designing for Adaptation: The School as Socio-spatial Assemblage. *The Journal of Architecture*, 19(1), 43-63.
- Engeström, Y. (1995). Objects, contradictions and collaboration in medical cognition: an activity-theoretical perspective. *Artificial intelligence in medicine*, 7(5), 395-412.
- Eun, B. (2019). Two diverging paths toward a common destination: The dialogism of Vygotsky and Bakhtine. *Culture & Psychology*, 25(4), 484-502.

- Fenwick, T., Edwards, R. et Sawchuk, P. (2015). *Emerging approaches to educational research: Tracing the socio-material*. Routledge.
- Fenwick, T., Nerland, M. et Jensen, K. (2012) Sociomaterial approaches to conceptualising professional learning and practice. *Journal of Education and Work*, 25(1), 1-13.
- Fernández, V. G., González-Palta, I. et Sutil, A. L. (2022). Concept Formation. Dans V. P. Glăveanu (dir.), *The Palgrave Encyclopedia of the Possible*. Palgrave Macmillan.
- Fernyhough, C. (2008). Getting Vygotskian about theory of mind : Mediation, dialogue, and the development of social understanding. *Developmental review*, 28(2), 225-262.
- Friedrich, J. (2014). Vygotsky's idea of psychological tools. *Cambridge handbook of cultural historical psychology* (p. 47-62). Cambridge University Press.
- Gillespie, A. (2020). Disruption, Self-Presentation, and Defensive Tactics at the Threshold of Learning. *Review of General Psychology*, 24(4), 382-396.
- Grossen, M. (2009). Les dialogues de l'apprentissage entre l'ici et l'ailleurs de l'interaction. Dans AA.VV, *Constructions intrasubjective des connaissances et du sujet connaissant. Actes du troisième colloque constructivisme et éducation* (p. 377-392). Genève, Service de la recherche en éducation.
- Grossen, M. et Salazar Orvig, A. (2011). Dialogism and dialogicality in the study of the self. *Culture & Psychology*, 17(4), 491-509.
- Jesson, R., Fontich, X. et Myhill, D. (2016). Creating dialogic spaces: Talk as a mediational tool in becoming a writer. *International Journal of Educational Research*, 80, 155-163.
- Jones, R. A. (2017). Towards dialogic epistemology: the problem of the text. *Qualitative Research*, 17(4), 457-472.
- Kloetzer, L. (2017). VET as transformative, collaborative research: Cross self-confrontation, dialogical artefacts, and the development of organizational dialogue in a Swiss factory. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 7(2), 63-83.
- Langemeyer, I. et Martin, A. (2015). *The «Scientification» of Work as a Challenge to University Education. Epistemic and learning cultures* (p. 296-307). Wohin sich Universitäten entwickeln.

- Le Gal, D. (2010). La dialogicité de la culture: élargissement du paradigme interculturel et transposition pédagogique. Dans P. Blanchet et D. Coste, *Regards critiques sur la Notion d'« interculturelité » – pour une didactique de la pluralité linguistique et culturelle* (p. 59-72). L'Harmattan.
- Linell, P. (2003). Dialogical tensions: on Rommetveitian themes of minds, meanings, monologues, and languages. *Mind, culture, and activity*, 10(3), 219-229.
- Littleton, K. et Mercer, N. (2013). *Interthinking: Putting talk to work*. Routledge.
- Lourau, R. (1970). *L'analyse institutionnelle*. Éditions de Minuit.
- Lourau, R. (1973). Analyse institutionnelle et question politique. *L'Homme et la Société*, 29(1), 21-34.
- Marková, I. (2003). Constitution of the self: Intersubjectivity and dialogicality. *Culture & Psychology*, 9(3), 249-259.
- Marková, I. (2016). *The dialogical mind: Common sense and ethics*. Cambridge University Press.
- Muller Mirza, N. et dos Santos Mamed, M. (2021). At the Frontiers of the Mind... An Introduction. Dans N. Muller Mirza et M. dos Santos Mamed, *Dialogical Approaches and Tensions in Learning and Development* (p. 1-11). Springer.
- Orlikowski, W. J. (2007). Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work. *Organization Studies*, 28(9), 1435-1448.
- Overton, W. F. (2003). Development across the life span: philosophy, concepts, theory. Dans R. M. Lerner, M. A. Easterbrooks et J. Mistry (dir.), *Comprehensive handbook of psychology: developmental psychology* (p. 13-42). Wiley.
- Perret-Clermont, A. N. (2015). The architecture of social relationships and thinking spaces for growth. Dans C. Psaltis, A. Gillespie et A. N. Perret-Clermont (Eds.), *Social relations in human and societal development* (p. 51-70). Palgrave Macmillan.
- Seppänen, L., Kloetzer, L. et Riikonen, J. (2017). Encourager la réflexion en chirurgie robotique: l'autoconfrontation croisée comme instrument de développement du travail interprétatif dans un environnement technologique complexe. *Psychologie du travail et des organisations*, 23(2), 117-136.
- Star, S. L. (2010). This is not a boundary object: Reflections on the origin of a concept. *Science, Technology & Human Values*, 35(5), 601-617.

- Star, S. L. et Griesemer, J. R. (1989). Institutional ecology, translations and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social studies of science*, 19(3), 387-420.
- Turkle, S. (2015). *Reclaiming Conversation: The Power of Talk in a Digital Age*. Penguin.
- Valsiner, J. (2007). *Culture in minds and societies: Foundations of cultural psychology*. SAGE Publications India.
- Valsiner, J. et Van der Veer, R. (2000). *The social mind: Construction of the idea*. Cambridge University Press.
- Vygotsky, L. S. ([circa 1929]1977). The development of higher psychological functions. *Soviet Psychology*, 15(3), 60-73.
- Vygotsky, L. S. et Luria, A. ([1930]1994). Tool and symbol in child development. Dans R. Van der Veer et J. Valsiner (dir.), *The Vygotsky reader* (p. 99-174). Wiley-Blackwell.
- Wegerif, R. (2008). Dialogic or dialectic? The significance of ontological assumptions in research on educational dialogue. *British Education Research Journal*, 34(3), 347-361.
- Wegerif, R. (2013). *Dialogic: Education for the internet age*. Routledge.
- Wegerif, R., Mercer, N. et Major, L. (2019). Introduction to the Routledge international handbook of research on dialogic education. Dans N. Mercer, R. Wegerif et L. Major (Eds.), *The Routledge international handbook of research on dialogic education* (p. 1-8). Routledge.
- Wells, G. (1999). *Dialogic inquiry: towards a sociocultural practice and theory of education*. Cambridge University Press.
- Wertsch, J. V. (1985). La médiation sémiotique de la vie mentale: L. S. Vygotskij et M. M. Bakhtinee. Dans B. Schneuwly et J. P. Bronckart (dir.), *Vygotskij aujourd'hui* (p. 139-168). Delachaux et Niestlé.
- Wertsch, J. V. (1991). *Voices of the mind*. Harvester.
- Wertsch, J. V. (1997). *Mind as Action*. Oxford University Press.
- Woolner, P. (2010). *The design of learning spaces*. Continuum.
- Yeoman, P. et Carvalho, L. (2019). Moving between material and conceptual structure: Developing a card-based method to support design for learning. *Design Studies*, 64, 64-89.

**Gisella Rossini, Federico Manzi, Cinzia Di Dio,
Antonella Marchetti et Davide Massaro**

**10 - «Jouons-nous avec des robots aujourd'hui?»
Une étude d'observation en maternelle sur l'interaction
avec deux robots anthropomorphes différents**

Résumé

Le rôle de la caractéristique sociomatérielle de l'anthropomorphisation est encore peu exploré dans la tranche d'âge dix-huit/trente-six mois. Cette contribution présente une recherche menée entre janvier et juin 2021 dans deux jardins d'enfants de la province de Milan.

En ce qui concerne les caractéristiques sociomatérielles, les robots peuvent varier considérablement, des plus mécaniques aux plus anthropomorphes.

L'objectif de notre étude était de déterminer comment deux types différents de robots, variant dans leur degré de ressemblance avec l'être humain physique, modifient les activités de jeu individuelles et collectives des enfants âgés de dix-huit à trente-six mois.

Un groupe de sept enfants âgés de dix-huit à trente-six mois a été impliqué avec leur responsable de garde dans un environnement d'apprentissage formel tel qu'un jardin d'enfants. Les enfants ont été

observés lors de deux séances de jeu en groupe libre, au cours desquelles ils ont eu accès, lors de jours différents, à deux types de robots (un par session) qui présentaient des niveaux distincts de ressemblance avec les humains : le robot Idol, plus humanoïde, et le robot Pixy, plus mécanique. Les deux robots ont été placés parmi les équipements utilisés pour les expériences de jeu libre des enfants.

Les résultats ont montré que les enfants avaient tendance à inclure les deux robots dans leurs activités ludiques, avec une préférence pour le jeu de rôle avec le robot Idol et une utilisation plus fonctionnelle avec le robot Pixy.

D'un point de vue évolutif, l'étude montre que l'anthropomorphisation de l'artefact robotique est importante dans les interactions enfant-robot, même dans la tranche d'âge zéro/trente-six mois, ce qui encourage la réalisation d'autres études utilisant des robots dans un paradigme plus naturaliste pour mieux comprendre les processus psychologiques et relationnels qui sont activés chez les enfants dès la petite enfance. D'un point de vue éducatif, l'importance de la construction de l'environnement d'apprentissage est confirmée (Vygotsky, 1978) et parmi les matériaux à proposer en jeu aux enfants, le robot pourrait être utilisé pour renforcer le jeu symbolique, l'imitation et mettre en œuvre l'interaction de groupe.

1. Artéfacts relationnels : les robots

Les robots sont des machines qui, si elles sont programmées, peuvent exécuter certaines fonctions automatiquement (Cangelosi et Schlesinger, 2015). Il s'agit donc d'artéfacts matériels, c'est-à-dire d'objets fabriqués par l'homme. L'une des fonctions que ces artéfacts peuvent remplir est d'interagir avec les êtres humains.

Sur la base de leurs observations de la façon dont les robots interagissent avec des individus d'âges différents – des enfants aux personnes âgées – et de la manière dont les gens décrivent les objets

robotiques, Turkle et al. (2006a, b) ont défini les robots comme des artefacts *relationnels*: des artefacts capables de susciter une telle implication cognitive et émotionnelle qu'ils « créent » une dynamique relationnelle similaire à celle qui existe entre les êtres humains.

L'étude des interactions entre des robots de forme humanoïde et des enfants au développement atypique a montré que c'est précisément la forme du robot qui est déterminante pour l'établissement d'une relation significative (Robins et al., 2005). L'accent mis sur la forme des robots est donc pertinent pour l'étude de l'interaction enfant-robot. Différents types de robots peuvent être identifiés, des robots mécaniques aux robots zoomorphes en passant par les robots anthropomorphes, ce qui permet de définir les robots comme des « objets » dotés d'un certain design et d'un potentiel relationnel. De ce fait, les robots humanoïdes anthropomorphes sont parmi les plus utilisés avec les humains dans des contextes où leur efficacité sur le plan relationnel est l'objectif principal et central (Di Dio et al., 2020). Des recherches empiriques ont montré que le degré d'anthropomorphisation physique d'un robot influence la manière dont le robot lui-même est évalué en ce qui concerne ses caractéristiques mentales (Manzi et al., 2020). Cependant, l'apparence anthropomorphique du robot ne suffit pas à garantir son efficacité interactionnelle avec les humains: son comportement doit notamment reproduire le modèle humain (Marchetti et al., 2018). Se référer au degré d'anthropomorphisation des robots signifie prendre en compte à la fois la forme et le design de l'objet – ses caractéristiques physico-matérielles et esthétiques – et la qualité de l'interaction – les aspects comportementaux (Marchetti et al., 2018; Manzi et al., 2021).

L'importance de l'anthropomorphisation physique et comportementale des robots est encore plus grande lorsqu'ils sont utilisés comme médiateurs de la relation éducative dans des contextes d'apprentissage impliquant des enfants d'âges différents.

Des études montrent que les enfants, dès les premiers mois de leur vie, peuvent imiter les mouvements d'un robot et suivre son regard

(Funke et al., 2018). Fitter et al. (2019) ont analysé le processus d'imitation qui est activé chez les enfants âgés de six à huit mois en correspondance avec la stimulation du mouvement d'un robot anthropomorphe tel qu'un robot NAO. Les résultats montrent que, dès cet âge, la plupart des enfants imitent les différents mouvements du robot. En accord avec cette précocité des interactions des enfants avec les robots, d'autres études montrent que, dès l'âge de dix-sept mois, les enfants considèrent un robot humanoïde comme un agent interactif possible (Manzi et al., 2020; Meltzoff et al., 2010). Certains travaux comparent les réactions d'enfants de dix-sept mois (Manzi et al., 2020) et de dix-huit mois (Meltzoff et al., 2010) lorsqu'ils sont confrontés à l'intentionnalité sous-jacente à la direction du regard d'un robot et d'une personne. Alors que les enfants sont plus engagés par le regard d'une personne que par celui d'un robot – et ce, même si le robot est reconnu comme un partenaire interactif potentiel –, les enfants sont plus susceptibles de suivre le regard d'un robot s'ils l'ont d'abord vu interagir avec un adulte. En d'autres termes, le regard de l'adulte est particulièrement engageant pour l'enfant, car il sert de médiateur et encourage la relation avec le robot. Dans l'ensemble, ces données indiquent que, du point de vue des processus sociocognitifs, au cours des deux premières années de la vie, les enfants activent des mécanismes typiques des interactions entre humains et les appliquent également pour interpréter et interagir avec les robots (Park et al., 2015).

Si l'on considère spécifiquement les contextes éducatifs, on assiste depuis ces dernières années à un développement considérable de la robotique et de son utilisation (Marchetti et al., 2022). Les robots peuvent être utilisés avec différentes fonctions dans le contexte éducatif scolaire (Belpaeme et al., 2018) : tuteur ou enseignant dans le contexte de la classe ; un pair qui apprend avec les enfants ; un novice à qui l'enfant enseigne un nouveau contenu (Alnajjar et al., 2021). Selon Belpaeme et al. (2018) : « *Les robots sociaux ont, au sens large, le potentiel de faire partie de l'infrastructure éducative, au même titre que le papier, les tableaux noirs et les tablettes.* » Outre la dimension fonctionnelle, les robots offrent également des dimensions personnelles et sociales uniques. Un robot social a le potentiel d'offrir une expérience d'apprentissage

adaptée à l'élève, en le soutenant et en le stimulant d'une manière qui n'existe pas dans les environnements éducatifs actuels dont les ressources sont limitées. Les robots peuvent libérer un temps précieux pour les enseignants humains, permettant à ces derniers de se concentrer sur ce qu'ils font encore le mieux : « *offrir une expérience éducative complète, empathique et enrichissante* »¹ (p. 9). Ainsi, le caractère du robot en tant qu'artefact relationnel, tel qu'identifié par Turkle et al. (2006), est souligné, tandis qu'émerge sa contextualisation parmi la *matérialité éducative* (Barone, 2011) de l'expérience scolaire.

2. Le contexte sociomatériel de la crèche

En Italie, le système d'offre éducative pour la tranche d'âge zéro/trois ans est réglementé par des lois régionales. Pour notre étude, nous nous référons spécifiquement à celle de la région de Lombardie². Celle-ci établit certains paramètres pour le bon fonctionnement d'un service éducatif destiné à cette tranche d'âge, tels que le ratio personnel/enfants, la taille de la structure, les qualifications éducatives du personnel, etc.

En général, la crèche représente l'un des premiers environnements sociaux alternatifs à la famille et c'est dans ce contexte que les schémas relationnels des enfants se manifestent au sein du groupe de pairs, entre les enfants et le monde physique, entre les enfants et les adultes de référence (Gobbo, 2017). Les enfants en crèche vivent la séparation de la figure parentale et créent un lien sécurisant avec une nouvelle figure

¹ « *Social robots have, in the broadest sense, the potential to become part of the educational infrastructure, just as paper, white boards, and computer tablets have. Next to the functional dimension, robots also offer unique personal and social dimensions. A social robot has the potential to deliver a learning experience tailored to the learner, supporting and challenging students in ways unavailable in current resource-limited educational environments. Robots can free up precious time for human teachers, allowing the teacher to focus on what people still do best: providing a comprehensive, empathic, and rewarding educational experience.* »

² https://anci.lombardia.it/documenti/9744-GR_09_03_2020_2929_Revisione_requisiti_esercizio_asili_nido.pdf

adulte de référence, l'éducateur (Borghi, 2012). Ce lien leur permet d'entamer un chemin vers l'autonomie personnelle et relationnelle. La crèche est aussi un espace où ils apprennent les différentes routines quotidiennes (par exemple, le rythme veille-sommeil) à travers lesquelles ils explorent et apprennent à connaître de nouveaux objets et matériaux et nouent des liens significatifs avec d'autres adultes et avec leurs pairs.

Dans le développement de l'enfant d'âge préscolaire, le rôle du jeu est également reconnu comme revêtant une importance fondamentale. Le jeu constitue une forme d'expression ; il est reconnu non seulement comme une occasion importante d'observer et de connaître l'enfant, mais aussi comme une forme d'apprentissage pour les enfants eux-mêmes. Les propositions de jeu structuré conçues par la méthode Goldschmied (Goldschmied, 1997), aujourd'hui reconnues internationalement dans de nombreuses crèches, utilisent des jouets traditionnels, comme une cuisine factice, à côté de matériaux naturels et non structurés, comme des anneaux en bois pour les rideaux, avec lesquels les enfants peuvent explorer, connaître et transformer la réalité précisément à partir de leur relation avec les objets.

L'aménagement de l'espace éducatif de l'école maternelle est conçu pour remplir une *fonction de réponse* aux besoins de développement des enfants, c'est-à-dire que les matériaux à explorer et le mobilier sont mis à disposition pour satisfaire les curiosités intellectuelles et les compétences pratiques qui se développent chez les enfants (Mortari, 2006). Par exemple, dans le contexte de la crèche, les salles de classe (ou plutôt les salles) sont organisées et divisées en espaces selon le type d'activité proposé aux enfants : pour le jeu symbolique, on utilise des cuisines, des vêtements d'habillement, des petits trains, des petites voitures, etc. ; pour le jeu sensorimoteur, il y a des récipients pour verser, des bacs à sable, des balles à manipuler, etc.

L'action éducative dans le contexte de la crèche prend forme grâce à l'interaction dynamique entre une multiplicité d'éléments hétérogènes, pas seulement humains : espace, temps, corps, objets, artefacts, mobilier, normes, stratégies et rituels.

Dans la situation éducative, il ne suffit pas de prêter attention à l'individu, à l'enfant ou à l'éducateur, mais il faut également considérer

la matérialité et ses relations avec l'humain afin de mieux comprendre la complexité de l'expérience éducative. Comme le soulignent bien Fenwick et ses collègues (2011), l'individu se situe entre la matière, c'est-à-dire l'espace et les objets.

Plusieurs recherches ont porté sur l'introduction de robots humanoïdes à l'école maternelle (Alkhalifah et al., 2015; Fridin, 2014; Peretti et al., 2020). Par exemple, Conti et ses collègues (2020) ont utilisé le robot humanoïde NAO pour raconter des histoires à des enfants et ont constaté que le robot pouvait motiver et inciter les enfants à acquérir de nouvelles connaissances. Cependant, à ce jour, aucune étude n'a utilisé des robots en interaction libre dans la tranche d'âge zéro/trente-six mois dans un cadre éducatif tel qu'un jardin d'enfants. L'intérêt pour l'utilisation de robots pour cette tranche d'âge concerne aussi bien la robotique éducative – plus orientée vers les aspects applicatifs – que la recherche fondamentale, comme l'étude des précurseurs de la théorie de l'esprit tels l'imitation, l'attention partagée, le développement du langage et le jeu de simulation (Marchetti et al., 2018; Truglio et al., 2018). De manière générale, l'école maternelle représente l'un des premiers environnements sociaux alternatifs à la famille, et c'est dans ce contexte que les modes interactifs et relationnels des enfants se manifestent au sein des interactions entre pairs, entre les enfants et le monde physique, entre les enfants et les adultes de référence (Gobbo, 2017).

3. Objectifs de l'étude

Les robots, qui constituent des artefacts matériels relationnels (Turkle, 2006), lorsqu'ils sont placés dans un contexte tel que celui de la crèche, favorisent un changement dans la manière dont les enfants interagissent avec le monde physique et relationnel.

Cette recherche exploratoire vise à observer comment des enfants âgés de dix-huit à trente-six mois interagissent avec un agent robotique qui varie en fonction du degré d'anthropomorphisation physique et du type d'interface. En outre, l'objectif de la recherche est d'observer la relation qui s'établit

entre les enfants après l'introduction du robot dans l'environnement de jeu libre. En pratique, l'objectif de l'étude est d'examiner comment deux types de robots différents, dont le degré de ressemblance avec l'être humain physique varie, modifient les activités ludiques individuelles et collectives d'enfants âgés de dix-huit à trente-six mois.

4. La méthodologie

La méthode de recherche microgénétique utilisée dans la petite enfance permet de détecter le processus de changement cognitif qui se produit chez les individus, en tenant compte des différences individuelles de chacun (Siegel et Crowley, 1991). De plus, la recherche microgénétique est fondée sur une observation du changement du sujet menée durant de courtes périodes de temps, mais avec un temps très élevé passé dans l'environnement. Ce type de méthodologie de recherche a pour unités : les changements qui se produisent chez les individus ; une observation qui s'organise selon une période *avant-durant-après* dans laquelle le changement des processus cognitifs peut se produire ; une forte densité d'observations au sein de la période de transition (Siegel et Crowley, 1991). Notre étude fait également référence à la recherche sur les interactions homme-robot « dans la nature » (HRI), qui a collectivement « *glané des informations importantes sur la façon dont les robots s'intègrent dans les structures sociales et les modifient au travail, à la maison et dans les lieux publics, et sur le comportement des gens lorsque les robots s'immiscent dans leur vie quotidienne* »³ (Jung et Hinds, 2018), en les insérant et en les observant dans des contextes de vie quotidienne.

Pour la présente étude, nous avons mis en place un protocole tenant compte des deux références susmentionnées. Il s'agit donc d'une observation microgénétique selon le paradigme *avant-pendant-après* dans le but d'analyser qualitativement le jeu libre d'un groupe

³ « Overall, from studies of robots conducted in situ, we have gleaned important insights about how robots fit into and change the social structures at work, at home, and in public settings, and how people behave when robots are intertwined with their daily lives. »

d'enfants avec le robot. L'analyse qualitative implique que les catégories de comportement ne sont pas définies a priori, mais qu'elles sont phénoménologiquement abstraites de la lecture des transcriptions vidéo. Deux chercheurs ont analysé séparément les transcriptions vidéo et ont identifié les premières étiquettes, après quoi une macro-catégorisation et un regroupement ont été effectués en présence d'un troisième chercheur.

5. Méthodes

5.1. Participants

Pour la présente étude, sept enfants âgés de dix-huit à trente-six mois d'une école maternelle de la province de Milan ont été impliqués. Les parents ont reçu une explication détaillée de la procédure expérimentale, des tâches et des matériaux utilisés pendant l'expérience et ont donné leur consentement écrit. L'étude a été approuvée par le comité d'éthique local (Università Cattolica del Sacro Cuore, Milan).

5.2. Robot

Pixy et Idol, deux robots sociaux adaptés aux enfants de dix-huit à trente-six mois, qui diffèrent par leur degré d'anthropomorphisation physique (voir figure 1), ont été utilisés pour l'étude. Le robot Pixy est un robot mécanique qui ressemble à une machine: il possède des roues à chenilles qui lui permettent de se déplacer dans l'environnement et un écran qui ressemble à un visage avec deux cercles bleus représentant les yeux; ainsi, malgré sa forme plutôt mécanique, il possède certaines caractéristiques anthropomorphes. En outre, des cubes en plastique peuvent être placés sur le dessus, ce qui permet d'activer des schémas comportementaux (par exemple, contourner des obstacles). Le robot Idol a une forme plus anthropomorphique que Pixy et ressemble à un astronaute avec un casque et un corps blanc: sa structure faciale est plus humaine et il possède un écran sur lequel, lorsqu'il est allumé, sont reproduits deux yeux



Figure 1. Image des deux robots utilisés pour l'étude.

qui peuvent changer de forme pour exprimer des émotions. En outre, on peut interagir avec Idol par le biais de la communication verbale (le robot dispose d'un logiciel de reconnaissance et de reproduction de la voix) et de certains capteurs sur sa tête et ses bras.

Les deux robots ont été utilisés par nous pour la première fois. Il a été décidé, dans ce premier travail de recherche, de limiter la comparaison entre deux types de robots différents et de donner au groupe d'enfants un seul robot à la fois.

5.3. Procédure

Pendant les activités normales de la crèche, un expérimentateur (ci-après Exp) a été placé dans la classe. Exp a été présenté aux enfants par l'enseignant de la section. Après une première réunion de familiarisation de trente minutes avec les enfants, Exp a montré le fonctionnement des deux robots, Pixy et Idol, pendant quatre

réunions de trente minutes chacune (deux réunions pour chaque robot). Concrètement, il a montré aux enfants que Pixy, grâce aux cubes à placer dans le compartiment spécial, pouvait s'animer et se déplacer dans l'environnement et que Idol pouvait parler, exprimer des émotions et réagir si certaines parties (les capteurs) étaient touchées. Les enfants, initialement assis en cercle avec leur éducateur, ont assisté à la démonstration du fonctionnement des deux robots avec la possibilité de se relayer pour manipuler et expérimenter leur fonctionnement.

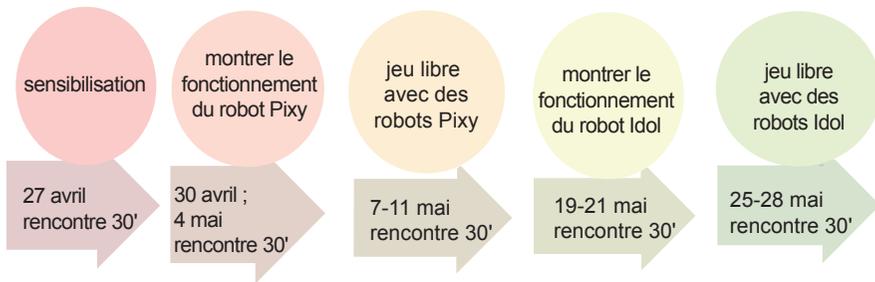
Au cours de la phase initiale de test du fonctionnement des deux robots, les enfants ont pu observer l'*agence* des deux robots, c'est-à-dire la capacité d'agir socialement dans l'environnement (Jackson et Williams, 2021). Chaque robot a été présenté par Exp au groupe de sept enfants pendant deux sessions, toujours en la présence de l'éducateur de référence, et avec Exp leur montrant comment le robot fonctionne. Durant cette première phase, les enfants pouvaient se relayer, assis en cercle sur le sol, pour regarder, toucher et expérimenter avec le robot. Par la suite, l'objet a été mis à la disposition des enfants, sans leur dire, parmi les jouets du jardin d'enfants.

L'inclusion des robots dans la classe des enfants au cours de quatre autres sessions de jeu libre de trente minutes chacune (deux sessions pour chaque robot) fait l'objet des analyses décrites ici. Concrètement, le robot était placé parmi les jeux des enfants et ces derniers étaient libres de le prendre et de l'intégrer dans leurs activités ludiques. Pendant toutes les sessions de jeu libre des enfants, l'éducateur et Exp étaient à l'intérieur de la classe. Toutes les sessions ont été enregistrées en vidéo avec deux caméras fixes, ces dernières positionnées de telle manière que toutes les activités des enfants puissent être filmées.

Les caméras sont toujours un objet curieux pour les enfants, même s'ils y sont habitués du fait qu'elles sont aussi utilisées pour la documentation quotidienne des activités de la crèche. Les enregistrements vidéo du groupe de sept enfants considérés ici ont été réalisés les 7, 11, 25 à 28 mai 2021.

Pour un résumé des différentes étapes de la recherche, voir le tableau 1.

Tableau 1. Résumé des différentes activités prévues pour l'étude (chaque réunion dure trente minutes).



6. Analyse des données

L'analyse qualitative des expériences des enfants a été menée à partir de quatre transcriptions vidéo, correspondant aux quatre moments de jeu libre d'un groupe de sept enfants avec les deux robots. Toutes les interactions physiques (gestes et actions) et verbales des enfants avec les robots, entre les enfants, entre les enfants et les deux adultes (éducateur et Exp) ont été transcrites. L'analyse a été réalisée à l'aide du logiciel Nvivo12.5.0, qui a permis d'étudier les interactions moment par moment. Les transcriptions détaillées des interactions des enfants ont permis d'identifier plusieurs points forts de leurs expériences. Plus précisément, l'analyse des transcriptions selon l'analyse phénoménologique interprétative (IPA) (Smith, Flowers et Larkin, 2009) a permis d'identifier plusieurs unités d'analyse de l'expérience des enfants. À l'appui des unités d'analyse identifiées, des exemples de transcriptions de la vidéo jugées significatives sont donnés ici. Pour chaque exemple, le jour de l'observation et l'éducateur de référence du groupe d'enfants ont été indiqués. Le tableau 2 contient un résumé des unités d'analyse identifiées par deux chercheurs indépendants qui ont lu les transcriptions vidéo.

Tableau 2. Unités d'analyse identifiées.

Unité d'analyse
<i>Rôle et fonction des adultes (éducateur et Exp)</i>
<i>Exploration sensorielle et motrice</i>
<i>Interaction enfant-robot – Rôle des caractéristiques sociomatérielles des robots</i>
<i>Jeu symbolique – Rôle des caractéristiques sociomatérielles des robots</i>
<i>Litiges entre groupes</i>
<i>Imitation de robot</i>

7. Résultats des observations

7.1. Rôle et fonction des adultes (éducateur et Exp)

Une première unité d'analyse se concentre sur le rôle des adultes, éducateur et Exp, dans l'expérience des enfants avec les deux robots. En général, les analyses montrent qu'ils ont un rôle et une fonction relationnelle fondamentale dans l'interaction des enfants avec les robots.

Le rôle et la fonction de l'éducateur, que les enfants connaissent depuis plusieurs mois, sont d'assurer la régulation des émotions dans les interactions des enfants, de gérer les changements de jeu et de montrer comment les robots fonctionnent même après les deux réunions consacrées à leur fonctionnement. On trouvera ci-après quelques exemples du rôle de l'éducateur dans les interactions ludiques des enfants :

1. L'éducateur, toujours assis à la même place, dit « maintenant c'est le tour de Z. », « allez Z, maintenant c'est ton tour. » Z. quitte son jeu, va vers l'éducateur qui entre temps lui dit que c'est son tour de jouer avec Pixy et d'aller le chercher. O. se lève de table quand Z. arrive; O. tient Pixy avec deux mains hors de la table, Z. le prend et O. ne résiste pas [réf. 26 sect. F 07.05.21].

2. *L'éducatrice a rappelé à K. de ne pas monter sur la chaise haute des enfants, L. remet le robot Pixy sur la table des enfants tandis que K. s'arrête sur ordre de l'éducatrice et ne s'approche donc pas de L. et du robot Pixy* [réf. 7 sect. F 11.05.21].

3. *L. a apporté le robot Pixy à l'éducateur pour le mettre en marche. L'éducateur lui a montré comment faire, L. s'est assis avec les jambes tendues devant l'éducateur* [réf. 14 sect. F 07.05.21].

L'autre adulte, l'Exp, qui introduit le robot dans l'espace quotidien de la crèche est identifié comme un expert de l'objet robotique et donc interrogé sur son fonctionnement et/ou son utilisation. Les enfants attribuent ce rôle à l'Exp (G) avec les deux robots :

1. *N. demande à G. de l'aide pour allumer le robot Pixy (N. dit tristement «ça ne marche pas»), G. le répare ensuite* [réf. 16 sect. F 11.05.21].

2. *Les enfants se rassemblent en attendant l'apparition du robot Idol. G. leur demande «qu'est-ce que vous voulez de moi?», ils répondent «Idol», mais G. répond que je ne l'ai pas aujourd'hui* [réf. 1 sect. F 25.05.21].

3. *N. court vers G. pour lui dire bonjour; ils vont tous vers G.; N. va vers G. et lui demande s'il a amené des robots Pixy* [réf. 3 sect. F 07.05.21].

4. *K. cherche G. et lui apporte Pixy pour le faire fonctionner; G. le lui rend et K. tient Pixy avec sa main droite et avec sa main gauche essaie de faire bouger le bâton. Elle se tourne à nouveau vers G. avec des bruits interlocutoires, qui répond «laisse-moi voir», se penche pour entrer en contact avec son regard et déplace le bâton; Pixy fait les bruits d'allumage; G. rend le robot à K.* [réf. 19 sect. F 07.05.21].

5. *L. s'approche du robot Idol sans surveillance et s'exclame «oh, wow» en le tendant vers le haut en direction de G. Elle lui demande où elle doit le mettre et L. lui fait comprendre qu'elle doit le tenir* [réf. 1 sect. F 28.05.21].

6. *E. trouve Idol et l'apporte à G. dans sa main gauche. Le jouet est mis en marche et lui et O. s'approchent de G. L. apparaît et salue G. («Bonjour!»), la Exp lui rend la pareille. E. regarde Idol de face*

et de dos, touche sa tête de la main droite et se place devant le robot [réf. 3 sect. F 28.05.21].

Le rôle plus « technique » de l'Exp évolue au fil du temps pour devenir celui d'un adulte de référence. Des interactions caractérisées par l'affectivité se produisent également :

1. L. court après G. ; L. fait une petite diversion et va vers G. pour se faire embrasser ; L. lui rend l'accolade puis s'enfuit et va vers ses compagnons [réf. 4 sect. F 11.05.21].

2. Les enfants commencent à s'approcher de G. (O. l'embrasse et s'assied sur ses genoux) [réf. 1 sect. F 25.05.21].

7.2. Exploration sensorielle et motrice

L'activité des enfants avec les deux robots est principalement caractérisée par une exploration sensorimotrice de l'objet robotique. La nouveauté des deux objets robotiques active chez les enfants une forme d'exploration physique des éléments constitutifs des robots. Ce type d'activité est indépendant du degré d'anthropomorphisation physique du robot. En d'autres termes, les enfants voient d'abord les deux robots comme des objets dont ils doivent comprendre les limites et le potentiel afin de pouvoir les intégrer dans leurs activités ludiques. On trouvera ci-après quelques exemples d'exploration sensorimotrice :

1. L. assis seul devant la cuisinière avec le robot Pixy continue son interaction. Puis il se lève et se déplace vers le plan de travail de la cuisine, s'arrête avec le robot Pixy, le laisse reposer et essaie de chercher le bouton marchelarrêt (avec sa main droite, il le tient immobile et avec sa main gauche, avec son index, il essaie de déplacer le levier) [réf. 4 sect. F 07.05.21].

2. L. continue son interaction avec le robot Pixy, explore le robot avec un doigt, lève les yeux vers l'éducateur, saisit le robot avec sa main droite et fait comme s'il le lui apportait depuis le coin cuisine [réf. 5 sect. F 07.05.21].

3. *N. le fait tourner en regardant les différentes faces du robot Pixy [réf. 2 sect. F 07.05.21].*

4. *E. ramasse à nouveau le robot Idol et continue de le retourner [réf. 2 sect. F 28.05.21].*

7.3. Interaction enfant-robot – Rôle des caractéristiques sociomatérielles des robots

Les activités des enfants se caractérisent non seulement par l'exploration sensorimotrice des deux robots, mais aussi par des activités visant à faire fonctionner les robots comme le montre l'Exp lors des réunions consacrées à l'illustration du fonctionnement des robots. Les caractéristiques sociomatérielles des deux robots ont suscité des modes d'interaction différents chez les enfants. Par exemple, les enfants ont vu que pour interagir avec le robot Pixy, il était nécessaire d'insérer les cubes dans la niche, et ils ont utilisé le robot dans ce sens :

1. *K., toujours couché sur le côté avec le Pixy devant lui, enlève le carré puis le remet, le retourne pour viser et ensuite, avec son seul pouce, appuie à fond sur le cube qui s'allume en vert [réf. 5 sect. F 11.05.21].*

2. *N. a eu Pixy, elle essaie de finir de mettre le cube, elle le fait en le poussant avec un doigt à la fin (comme K. a fait), mais ça ne sonne pas tout de suite. Alors elle s'assoit par terre et sort le cube, tourne le robot, trouve l'interrupteur, le bouge et le robot fait le bruit du salut pour s'allumer, prend le cube, le tourne entre ses doigts jusqu'à ce qu'elle ait une bonne prise, l'insère dans le robot, appuie fort avec un doigt et le cube s'allume. Elle regarde tout autour de moi et de ses compagnons. Satisfaite elle continue à écraser le cube parce que le robot Pixy ne démarre pas tout de suite, quand elle le lâche le robot fait un mouvement mais le ramasse immédiatement et le montre fièrement à l'éducateur; ensuite elle essaie à nouveau d'écraser le cube [réf. 8 sect. F 11.05.21].*

Les caractéristiques sociomatérielles spécifiques du robot Idol, notamment son visage et sa voix, ont suscité chez les enfants des interactions fondées sur le *face-à-face* et la communication verbale :

1. *Quand Idol dit: « On devient amis?», L. lui fait écho en disant «Amis» [réf. 3 sect. F. 25.05.21].*
2. *K. tient Idol près de son visage et interagit avec lui en regardant le spectateur et en écoutant ses paroles [réf. 1 sect. F 28.05.21].*
3. *E. regarde le robot Idol par-devant et par-derrrière et touche sa tête avec sa main droite, puis se place devant le robot [réf. 2 sect. F 28.05.21].*

7.4. Jeu symbolique – Rôle des caractéristiques socio matérielles des robots

Un aspect particulièrement intéressant qui ressort de l'analyse des interactions des enfants avec les deux robots est qu'ils les intègrent dans leurs activités de jeu symbolique. Cependant, les activités de jeu symbolique sont médiatisées par le degré d'anthropomorphisation physique du robot, donc par ses caractéristiques sociomatérielles. En raison de sa forme mécanique, le robot Pixy est comparé par les enfants à une voiture ou à un vaisseau spatial/avion. Les activités des enfants avec le robot Pixy se caractérisent par une concentration accrue sur ses aspects interactifs et mécaniques :

1. *L. va chercher d'autres casseroles et fait sauter Pixy de la passoire aux casseroles puis dans l'évier vide, K. et Z. continuent leur interaction avec les couverts. L. essaie Pixy sur le bord de l'évier, en commentant toujours avec ooo [réf. 2 sect. F 07.05.21].*
2. *L. va vers l'évier de la cuisine avec la planche en bois et place Pixy à moitié dans l'évier et à moitié en dehors. Il prend à nouveau Pixy et le place sur le toboggan fait avec la planche en bois à l'intérieur de l'évier. L. déplace Pixy avec une main et accompagne avec des O ses mouvements comme s'il sautait d'une extrémité à l'autre. Quand il*

monte, les O sont plus forts et quand il atterrit, les O sont plus faibles. [12:20] L. continue l'interaction avec le Pixy et les vocalisations.

3. Z. met tous les pots sur le Pixy pendant qu'il est dans l'évier tenu par la main de L., ce qui le fait toujours monter et descendre [réf. 5 sect. F 07.05.21].

4. L. est seul au jeu de la cuisine avec le Pixy et le fait passer sur plusieurs étagères et commente toujours par des O [réf 8 sect. F 07.05.21].

Conformément à la forme plus anthropomorphique du robot Idol, les enfants incluent le robot dans leurs activités comme s'il s'agissait d'un personnage « humain ». Ainsi, le robot induit des activités de symbolisation caractérisées par un comportement plus proche de celui des humains :

1. K. reste seul au milieu de la pièce avec Idol (l'enfant essaie de le faire marcher) [réf. 1 sect. F 25.05.21].

2. L. fait connaissance avec Idol, s'assoit, le met sur ses genoux et sourit [réf. 2 sect. F 25.05.21].

3. L. prend Idol dans ses bras et touche son ventre et ses pieds.

4. L. prend Idol et le tient contre sa poitrine, puis sous son bras gauche; après l'avoir porté un peu, il le remet sur la chaise de la table et s'amuse à le déplacer constamment de la chaise à la table [réf. 4 sect. F 25.05.21].

5. L. prend Idol et l'emmène à la table à manger, l'asseyant sur une chaise bleue et plaçant un verre devant lui [réf. 3 sect. F 28.05.21].

7.5. Imitation de robot

Lors de leurs expériences avec les deux robots, les enfants ont imité, avec plus ou moins de succès, diverses actions réalisées par Exp lors des phases de démonstration du fonctionnement du robot :

1. N. essaie de le faire monter [robot Pixy] sur sa main [geste montré lors des réunions de présentation du robot lors des

recherches effectuées deux semaines plus tôt] *et lorsqu'il monte très lentement sur sa main, N. s'exclame en souriant « HAND »* [réf. 4 sect. F 11.05.21].

2. *O. est au sol avec le robot Pixy. Le robot s'allume et elle essaie aussi de le mettre sur sa main* [réf. 5 sect. F 11.05.21].

D'autre part, les enfants ont également imité les activités de leurs camarades avec les robots, en faisant ainsi des objets d'imitation mutuelle :

1. *Au même moment, K., de plus en plus absorbé par l'utilisation du robot Idol, tient le jouet à l'envers, exactement comme N. l'avait fait, se concentrant ainsi sur les extrémités du robot qui bougent vers l'extérieur* [réf. 1 sect. F 25.05.21].

2. *Quand E. voit K. sauter, il commence à l'imiter et tous deux courent à travers la pièce en sautant les pieds joints* [robot Idol] [réf. 1 sect F 28.05.21].

3. *O. s'approche de G.: il tient dans ses mains un âne en peluche, elle fait le bruit de « Bourriquet » et s'enfuit en continuant à faire ce bruit. L. tient la tête de Idol avec ses mains et, faisant également « Bourriquet », remet le robot à G.* [réf. 2 sect. F 28.05.21].

En outre, l'imitation a été observée non seulement au niveau moteur, mais aussi au niveau verbal. Les enfants ont imité les sons produits par les robots, avec une préférence pour le robot Pixy, car il émet un son simple et répétitif tandis que Idol n'émet pas de sons mais des mots bien articulés :

1. *Lorsque Pixy dit « Bye Bye », K. et O. lui font écho* [réf. 6 sect. F 11.05.21].

2. *Quand Idol dit: « On devient amis? » L. lui fait écho en disant « Amis »* [réf. 3 sect. F. 25.05.21].

7.6. Litiges entre groupes

L'introduction de deux nouveaux objets – les robots – parmi les équipements de base de la crèche a été une source d'intérêt et de curiosité pour les enfants et, en même temps, a engendré des situations de dispute entre pairs pour les utiliser plus tôt et plus longtemps :

1. *K. et N. tirent simultanément le robot Pixy vers eux avec leurs deux mains, en le tendant ensemble ils perdent l'équilibre et tombent sur le sol, posent le robot au sol, K. laisse le robot et se tourne à droite vers O. et lui prend le cube [réf. 2 sect. F 07.05.21].*
2. *N. et L. emmènent Idol dans la cuisine en bois et le placent sur la cuisinière. N. voudrait l'avoir pour lui tout seul et est si hostile envers L. qu'il pousse G. à intervenir pour faire la paix [réf. 1 sect. F 25.05.21].*
3. *Z. pose tous les pots sur le robot Pixy alors qu'il est dans l'évier tenu par la main de L., ce qui le fait monter et descendre. Z. ramasse une casserole par terre et la met dans l'évier, avec un geste énergique, puis regarde L. et le robot, se détache, court à gauche et fait le tour de la cuisine, maintenant il est devant L. et émet des I et secoue un peu les casseroles dans l'évier. L. arrête de soulever le robot, regarde Z., Z. s'éloigne, L. continue son interaction et vocalise des O [réf. 10 sect. F 07.05.21].*

7.7. Discussion

Le présent travail de recherche a exploré comment des enfants âgés de dix-huit à trente-six mois intègrent deux robots dont le degré d'anthropomorphisation physique varie selon leurs activités dans le contexte de la crèche. Pour cette raison, deux robots ont été utilisés dans l'étude, un plus mécanique, Pixy, et un plus anthropomorphique, Idol.

Comme nous l'avons illustré dans la première section, la forme anthropomorphique du robot affecte le type d'interactions homme/robot. Cet aspect est encore peu étudié dans la dyade bambin/robot.

C'est pourquoi nous avons choisi de donner aux enfants la possibilité d'interagir avec seulement deux robots de forme alternative.

La méthode utilisée pour observer les activités des enfants était microgénétique. Plus précisément, les activités entre enfants, entre enfants et robots et entre enfants et adultes ont été analysées. La méthode microgénétique a permis d'identifier certaines unités d'analyse : le rôle et la fonction des adultes (éducateur et Exp), l'exploration sensorimotrice, l'interaction enfant-robot, le jeu symbolique, l'imitation du robot et les interactions entre pairs comme les concours de groupe.

Dans l'ensemble, les résultats montrent que les caractéristiques sociomatérielles des robots influencent les activités des enfants : la façon dont les enfants explorent l'artefact robotique est liée à ses caractéristiques matérielles. Par exemple, lorsqu'ils explorent le robot Pixy, les enfants cherchent le bouton d'alimentation, tandis qu'avec le robot Idol, ils essaient de voir s'il peut interagir avec eux. Ces caractéristiques influencent également le type d'interaction entre l'enfant et le robot : ils essaient d'interagir avec Pixy en insérant des cubes dans le compartiment du robot, tandis qu'ils parlent et touchent Idol pour l'activer. Ces observations sur le rôle de la conception du robot sont particulièrement intéressantes, car elles montrent que les enfants, dès dix-huit mois, sont sensibles aux caractéristiques sociomatérielles de l'objet robotique. Ce premier résultat est conforme à plusieurs études qui ont analysé l'effet de l'anthropomorphisation physique des robots sur l'attribution de caractéristiques mentales par les enfants et les adultes. Les résultats de ces études suggèrent que la distinction ehumain/robot en termes d'états mentaux commence dès l'âge de trois ans (Di Dio et al., 2020; Manzi et al., 2020) et se consolide chez l'adulte (Manzi et al., 2021). Cette preuve est corroborée par le jeu symbolique mis en scène par les enfants dans notre étude. Le jeu symbolique – fondamental à cet âge – est fortement influencé par les caractéristiques du robot. Plus précisément, les enfants intègrent le robot Pixy dans leurs jeux en l'utilisant comme une voiture-jouet, reflétant ainsi ses caractéristiques mécaniques. C'est le contraire pour le robot Idol, que les enfants intègrent au jeu symbolique en le plaçant par exemple sur une chaise et en portant un verre à sa bouche.

De plus, l'observation que les enfants sont sensibles dès dix-huit mois aux caractéristiques sociomatérielles des objets robotiques nous conduit à une interprétation de ces données selon une clé vygotkienne, *i. e.* où le contexte culturel – les dimensions de l'espace, du temps et de la matérialité éducative – affectent le type d'expérience éducative que les enfants peuvent vivre et donc, la proposition d'apprentissage formel dans la crèche (Belsky, 2009). Les propositions des enfants respectent une correspondance avec la forme du robot, mais le contexte est également modifié par la présence du robot lui-même: les échanges d'interaction dans le groupe d'enfants sont influencés par la présence d'un objet intéressant comme le robot, et chaque robot s'active d'une manière différente, ainsi la collaboration initiée avec le robot Pixy est liée aux gestes exploratoires de coordination main-œil des enfants, tandis que celle engagée avec le robot Idol est liée au son de la voix qui se répand dans la pièce.

Un autre aspect particulièrement pertinent pour le développement et la mise en œuvre de robots destinés aux enfants de la tranche d'âge dix-huit/trente-six mois est lié aux caractéristiques de l'anthropomorphisation du robot et au type d'interaction enfant/robot. Lorsque les enfants jouent, ils se situent entre la réalité et la fiction, ils attribuent souvent des émotions ou une personnalité aux jouets, ce qui est déjà connu, mais l'interaction avec des robots socialement interactifs modifie cette distinction binaire et se situe dans une zone limite appelée « *a little bit alive* » (Turkle, 2005), une limite dans laquelle une poupée robotique pourrait être considérée comme un peu plus vivante que les autres poupées. Dans ce contexte de recherche, nous avons utilisé des robots qui n'avaient pas de grandes capacités interactives en termes de programmation. Cependant, nous pouvons imaginer l'effet qu'aurait un robot plus ou moins anthropomorphe doté de plus grandes capacités interactives. Par exemple, un robot plus interactif pourrait engager les enfants dans des interactions réciproques en stimulant certains comportements sociaux saillants tels l'imitation et l'attention partagée, pour n'en citer que quelques-uns. En outre, si le robot avait des compétences conversationnelles plus développées, il pourrait devenir un partenaire de communication avec lequel l'enfant pourrait expérimenter ses compétences de communication en développement.

Le robot stimulerait également les processus et mécanismes psychologiques tels que l'imitation par les enfants des actions de leurs pairs, des adultes et des robots. L'artefact robotique deviendrait un médiateur du processus d'imitation dans l'interaction et le jeu entre pairs et avec les adultes. Le rôle médiateur des objets a également été trouvé avec des artefacts non technologiques et dans des conditions pathologiques, comme l'autisme (Manzi et al., 2020; Iannaccone et al., 2018). Les objets, par leur matérialité et leur design, peuvent solliciter différents modes d'interaction et devenir des médiateurs entre les enfants, entre les enfants et les adultes et, plus généralement, avec les partenaires sociaux présents dans le contexte (Manzi et al., 2018, 2020; Iannaccone et al., 2018). Ce rôle identifié dans les objets est encore plus évident dans les artefacts relationnels robotiques qui, en raison de leur conception sociale, peuvent devenir des médiateurs de relations et susciter divers processus psychologiques particulièrement importants pour le développement des enfants, même à un âge précoce.

8. Conclusion

En accord avec les perspectives de recherche sur les interactions humaines «dans la nature» (HRI), la présente étude nous a permis d'explorer, pour la première fois dans un contexte de jardin d'enfants et dans une situation de jeu libre, l'effet que le degré d'anthropomorphisation du robot peut avoir sur les activités des enfants. L'analyse qualitative des activités des enfants a montré que les différents types de robots activent différentes manières quand les enfants interagissent avec le robot et le groupe de pairs dans son ensemble. Comme dans des études précédentes, il a été observé que même les robots qui ne sont pas intentionnellement conçus pour jouer un rôle modérateur peuvent façonner les interactions interpersonnelles, par exemple en modelant les normes de conduite sociale par leur comportement (Jung et Hinds, 2018). Notre étude souligne que le robot, même dans des groupes de jeunes enfants, façonne les interactions et surtout que celles-ci dépendent de la forme plus ou moins anthropomorphisée du robot.

Ces observations préliminaires soulignent l'importance de mener d'autres études utilisant des robots dans un paradigme plus naturaliste afin de mieux comprendre les processus psychologiques et relationnels qui sont activés chez les enfants dès la petite enfance.

Les processus psychologiques de l'imitation, du langage et de l'attention partagée ainsi que les compétences sociales de la théorie de l'esprit (TOM), de l'empathie et de la pro-socialité peuvent être déclenchés par l'interaction avec le robot et le partage de l'objet robotique avec le groupe de pairs. Plus cette opportunité est consciente et intentionnelle de la part des adultes impliqués, moins elle est laissée au hasard et à la spontanéité, sans réflexion sur le type d'apprentissage formel proposé.

L'intérêt scientifique va d'une lecture universelle de l'interaction enfant/robot en termes piagétiens à un examen des relations interpersonnelles et du rôle du contexte, conformément à l'orientation générale de Vygotskij.

Les aspects sociomatériels de l'interaction enfant-robot deviennent ainsi le centre de l'analyse et de l'étude des processus psychologiques impliqués et des implications pour l'éducation.

Les observations de cette étude fournissent donc des lignes directrices intéressantes sur l'utilisation de robots plus ou moins anthropomorphes dans les crèches. Il serait ainsi intéressant d'observer un robot doté d'interactions sociales plus nombreuses, et davantage de robots disponibles pour le même groupe d'enfants.

Bibliographie

- Alkhalifah, A., Alsalman, B., Alnuhait, D., Meldah, O., Aloud, S., Al-Khalifa, H. S. et Al-Otaibi, H. M. (2015, July). Using NAO humanoid robot in kindergarten: a proposed system. Dans *2015 IEEE 15th International Conference on Advanced Learning Technologies* (p. 166-167). IEEE.
- Alnajjar, F., Bartneck, C., Baxter, P., Belpaeme, T., Cappuccio, M., DiDio, C., Eyssele, F., Handke, J., Mubin, O., Obaid, M. et Reich-Stiebert, N.

- (2021). *Robots in Education: An Introduction to High-Tech Social Agents, Intelligent Tutors, and Curricular Tools*. Routledge.
- Barone, P. (2011). *La materialità educativa*. Unicopli.
- Belpaeme, T., Kennedy, J., Ramachandran, A., Scassellati, B. et Tanaka, F. (2018). Social robots for education: A review. *Science robotics*, 3(21).
- Belsky, J. (2009). *Psicologia dello sviluppo*. Zanichelli.
- Borghi, B. Q. (2012). Figura di riferimento e relazioni multiple del bambino nel nido d'infanzia. *RELAdeI. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 1(1), 55-71.
- Braga, P. (2005). *Culture du jeu et éducation*. Éditions Junior.
- Cangelosi, A. et Schlesinger, M. (2015). *Developmental robotics: From babies to robots*. MIT Press.
- Conti, D., Cirasa, C., Di Nuovo, S. et Di Nuovo, A. (2020). Robot, tell me a tale!: A Social Robot as tool for Teachers in Kindergarden. *Interaction Studies*, 21(2), 221-243.
- Di Dio, C., Manzi, F., Itakura, S., Kanda, T., Ishiguro, H., Massaro, D. et Marchetti, A. (2020). It does not matter who you are: fairness in pre-schoolers interacting with human and robotic partners. *International Journal of Social Robotics*, 12(5), 1045-1059.
- Di Dio, C., Manzi, F., Peretti, G., Cangelosi, A., Harris, P. L., Massaro, D. et Marchetti, A. (2020). Shall I trust you? From child-robot interaction to trusting relationships. *Frontiers in Psychology*, 11, 469.
- Di Dio, C., Manzi, F., Peretti, G., Cangelosi, A., Harris, P. L., Massaro, D. et Marchetti, A. (2020). Come i bambini pensano alla mente del robot. Il ruolo dell'attaccamento e della Teoria della Mente nell'attribuzione di stati mentali ad un agente robotico. *Sistemi intelligenti*, 32(1), 41-56.
- Fenwick, T., Edwards, R. et Sawchuck, P. (2011). *Emerging approaches to educational research: tracing the sociomaterial*. Routledge.
- Fitter, N. T., Funke, R., Pulido, C., Eisenman, L. E., Deng, W., Rosales, M. R. et Mataric, M. J. (2019). Using a socially assistive humanoid robot to encourage infant leg motion training. *IEEE Robotics and Automation Magazine*, 26(2), 12-23.
- Fonzi, A. (2019). *Manuale di psicologia dello sviluppo*. Giunti Psychometrics.
- Fridin, M. (2014). Storytelling by a kindergarten social assistive robot: A tool for constructive learning in preschool education. *Computers & education*, 70, 53-64.

- Funke, R., Fitter, N. T., De Armendi, J. T., Bradley, N. S., Sargent, B., Mataric, M. J. et Smith, B. A. (2018, septembre). A data collection of infants' visual, physical, and behavioral reactions to a small humanoid robot. Dans *2018 IEEE Workshop on Advanced Robotics and Its Social Impacts (ARSO)* (p. 99-104). IEEE.
- Gobbo, F. (2017). Bringing Up the Babies: Men Educators in the Municipal Nursery Schools of an Italian Town. Dans G. N. W. T. Pink, *Second International Handbook of Urban Education, Springer International Handbooks of Education* (https://doi.org/10.1007/978-3-319-40317-5_65). Springer International Publishing.
- Iannaccone, A. et Cattaruzza, E. (2015). Le vécu subjectif dans la recherche en psychologie. *Recherche et formation*, (80), 77-90.
- Iannaccone, A., Savarese, G. et Manzi, F. (2018). Object use in children with autism: building with blocks from a Piagetian perspective. *Frontiers in Education*, 3, 12.
- Jackson, R. B. et Williams, T. (2021). A theory of social agency for human-robot interaction. *Frontiers in Robotics and AI*, 8, 687726.
- Jung, M. et Hinds, P. (2018). Robots in the wild: A time for more robust theories of human-robot interaction. *ACM Transactions on Human-Robot Interaction (THRI)*, 7(1), 1-5.
- Manzi, F., Ishikawa, M., Di Dio, C., Itakura, S., Kanda, T., Ishiguro, H., Massaro, D. et Marchetti, A. (2020). The understanding of congruent and incongruent referential gaze in 17-month-old infants: an eye-tracking study comparing human and robot. *Scientific Reports*, 10(1), 1-10.
- Manzi, F., Peretti, G., Di Dio, C., Cangelosi, A., Itakura, S., Kanda, T., Ishiguro, H., Massaro, D. et Marchetti, A. (2020). A robot is not worth another: exploring children's mental state attribution to different humanoid robots. *Frontiers in Psychology*, 11, 2011.
- Marchetti, A., Manzi, F., Itakura, S. et Massaro, D. (2018). Theory of mind and humanoid robots from a lifespan perspective. *Zeitschrift für Psychologie*, 226, 98-109. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000326>
- Meltzoff, A. N., Brooks, R., Shon, A. P. et Rao, R. P. (2010). "Social" robots are psychological agents for infants: A test of gaze following. *Neural networks*, 23(8-9), 966-972.

- Park, Y., Itakura, S., Henderson, A. M., Kanda, T., Furuhashi, N. et Ishiguro, H. (2015, octobre). Do Infants Consider a Robot as a Social Partner in Collaborative Activity? Dans *Actes de la 3^e conférence internationale sur l'interaction homme-agent* (p. 91-95).
- Peretti, G., Villani, D., Marangi, M., Pelizzari, F., Di Bruno, S., Guida, I., Marchetti, A., Riva, G., Rivoltella, P. C. et Massaro, D. (2020). Coding with me: exploring the effect of coding intervention on preschoolers' cognitive skills. *Annual Review Of Cybertherapy And Telemedicine 2020*, 153-156.
- Perret-Clermont, A. N. et Tartas, V. (2012). Faire avec autrui: une situation pour comprendre le développement. Dans Y. Clot (dir.), *Vygotsky maintenant* (p. 193-211). La Dispute.
- Robins, B., Dautenhahn, K., Boekhorst, R. T. et Billard, A. (2005). Robotic assistants in therapy and education of children with autism: can a small humanoid robot help encourage social interaction skills? *Universal access in the information society*, 4(2), 105-120.
- Siegel, R. et Crowley, K. (1991). The Microgenetic Method - A direct Means for studying cognitive development. *American Psychologist*, 46(6), 606-620.
- Truglio, F., Morocco, D., Miglino, O., Ponticorvo, M. et Rubinacci, F. (2018, avril). Educational robotics to support social relations at school. Dans *International Conference on Robotics and Education RiE 2017* (p. 168-174). Springer.
- Turkle, S. (2005). Relational artifacts and life-practice sociabilities: What "counts" as alive-enough to matter? *American Psychological Association presentation*.
- Turkle, S., Breazeal, C., Dasté, O. et Scassellati, B. (2006). Encounters with Kismet and Cog: Children respond to relational artifacts. Dans P. Messaris et L. Humphreys (dir.), *Digital media: Transformations in human communication* (p. 1-20). Peter Lang.
- Turkle, S., Taggart, W., Kidd, C. D. et Dasté, O. (2006). Relational artifacts with children and elders: the complexities of cyber companionship. *Connection Science*, 18(4), 347-361.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: the development of higher mental processes* (édité par Michael Cole et al.). Harvard University Press.

**Kristiina Kumpulainen, Jenny Renlund,
Jenny Byman et Chin-Chin Wong**

11 - Des arbres qui invitent les enfants à raconter des histoires avec le monde plus qu'humain

Résumé

En nous appuyant sur le nouveau matérialisme et la théorisation post-humaine, nous discutons dans cette contribution de notre recherche sur la cohabitation des humains et des non-humains dans les activités de narration des jeunes enfants dans la forêt. Notre travail aborde les défis socio-écologiques et éducatifs de notre époque précaire qui soulignent la nécessité de créer des opportunités éducatives pour que les enfants s'immergent dans le monde plus qu'humain en tenant compte de leur relation avec celui-ci. Notre étude est conduite dans une école primaire finlandaise où les enfants ont utilisé une application de création d'histoires augmentée pour explorer leur forêt urbaine locale et pour créer et partager leurs histoires. Notre enquête montre comment les arbres sont devenus une partie importante du *storytelling* des enfants. Les arbres invitent les enfants à prendre conscience de leur interconnexion avec le monde plus qu'humain en considérant les *arbres comme des parents*, des *habitations*, des *sources de vie* et des

sources d'émerveillement. Nous illustrons ici le potentiel du nouveau matérialisme pour changer notre façon de penser aux enfants et aux arbres, nous demandant comment les rencontres entre les enfants et les arbres offrent des possibilités infinies d'éducation et d'apprentissage en matière d'environnement.

Les contes de fées présentent souvent les forêts – leurs plantes, leurs animaux et les autres êtres vivants et non vivants – de manière mystique, métaphorique et intrigante. Dans nombre de ces contes, les arbres de la forêt peuvent parler, aider, protéger et devenir malades ou vieux. Les arbres peuvent également voyager et migrer vers de nouveaux lieux. Plus récemment, les forêts et les arbres ont fait l'objet d'une attention accrue au-delà de la littérature pour enfants, en raison non seulement des crises environnementales et de la perte de biodiversité mais aussi en raison des découvertes scientifiques qui montrent comment les paysages d'arbres forment des réseaux sociaux et ce faisant, nous appellent, nous les humains, à voir le monde naturel d'un autre œil. Ainsi, la recherche montre des résultats intrigants sur la façon dont les arbres ont tendance à vivre ensemble, et comment ils peuvent communiquer entre eux et même s'entraider et se prévenir en cas de besoin (Simard, 2021 ; Wohlleben, 2015). Si ces preuves scientifiques, associées à la littérature des contes de fées, peuvent éveiller la curiosité et l'intérêt des enfants pour les forêts et les arbres, des recherches inquiétantes indiquent que les possibilités pour les enfants d'entrer en contact direct avec le monde vert sont de plus en plus limitées en raison de l'urbanisation et de l'évolution des modes de vie (ONU-Habitat, 2020). Aujourd'hui, la vie de nombreux enfants s'est largement déplacée à l'intérieur, avec moins d'engagement immersif dans les espaces verts, même si la recherche indique que les expériences directes des enfants dans les forêts et autres espaces verts peuvent contribuer à leur apprentissage de l'environnement ainsi qu'à l'appréciation et au soin de l'environnement (Chawla, 2020 ; Soga et Gaston, 2016). La manière dont les enfants ont la possibilité de développer leurs

relations et leurs connaissances avec les forêts, les arbres et les autres plantes ainsi qu'avec les insectes et les animaux au milieu de sociétés et d'une écologie en mutation, représente une question cruciale pour l'éducation d'aujourd'hui.

Dans cette contribution, nous répondons à la nécessité de nous occuper et d'améliorer les opportunités offertes aux enfants de s'immerger, d'explorer et de s'émerveiller dans les espaces verts de leurs environnements de vie afin de favoriser leur orientation relationnelle et écocentrique au monde. Il est important de noter que nous tentons de nous éloigner des approches anthropocentriques de l'apprentissage et de l'éducation qui privilégient les intérêts humains par rapport à ceux des autres non-humains (Haraway, 2008, 2016; Lenz Taguchi, 2010, 2011). À ces fins, nous nous inspirons du nouveau matérialisme et de la théorisation post-humaine pour explorer le potentiel éducatif des histoires, de la narration, de l'art et de la technologie augmentée en tant que moyens animés d'immerger les enfants dans le monde plus qu'humain et de les encourager à considérer les interconnexions et les interdépendances qui existent entre les humains et les êtres non humains. C'est ce monde interconnecté entre les humains et les non-humains que nous appelons dans ce texte le monde « plus qu'humain » (Kumpulainen et al., 2023; Rousell et Cutter-Mackenzie-Knowles, 2020). Pour illustrer notre approche pédagogique, nous parlerons de notre enquête dans une école primaire finlandaise où les enfants ont utilisé une application de création d'histoires augmentée pour explorer leur forêt urbaine locale et pour créer et partager leurs histoires.

1. Fondements théoriques

Notre recherche sur les activités de narration augmentée des jeunes enfants dans la forêt s'appuie sur le nouveau matérialisme (Barad, 2003, 2007; Bennett, 2010) et plus largement sur la théorisation post-humaine qui remet en question l'agence centrée sur l'humain et qui s'intéresse plutôt à la co-agence des humains et des non-humains, avec une attention spécifique portée à la matérialité à travers laquelle les significations et

les actions émergent (Lenz Taguchi, 2010, 2011). Par conséquent, notre approche théorique définit le *storying* des enfants comme un « matériel-discursif » qui émerge à travers des intra-actions humaines-matérielles-spatiales-temporelles. Pour Barad (2003, 2007), les intra-actions impliquent les coproductions complexes de la matière humaine et non humaine, du temps, des espaces et de leur signification. L'humain n'est pas considéré comme agissant sur la matière, ce sont plutôt les humains et les non-humains qui sont considérés comme des acteurs agentiels, c'est-à-dire co-agents dans le monde qui prennent naissance à travers leurs intra-actions (Fenwick et Lardi, 2012; Tanggaard, 2013). De même, la nouvelle théorisation matérialiste et post-humaine souligne l'unité des relations entre les êtres humains et le monde plus qu'humain et aborde ces relations comme une relation sujet-sujet (Barad, 2003, 2007; Bennett, 2010; Haraway, 2008, 2016). Ce faisant, elle dépasse une vision anthropocentrique qui aborde les relations des humains avec le monde comme une relation sujet-objet.

Une nouvelle conceptualisation matérialiste aborde le langage et l'alphabétisation dans une perspective non représentationnelle (Leander et Boldt, 2013). En d'autres termes, plutôt que de comprendre le langage et l'alphabétisation comme des représentations de significations fixes qui s'exprimeraient d'elles-mêmes, on les considérera comme performatifs et émergents à travers des relations et des connexions mises en œuvre entre des signes, des objets, des corps et des contextes sociomatériels et culturels, de manière souvent inattendue et improvisée. Les littératies que les enfants utilisent, produisent et emportent avec eux ne sont pas considérées comme « sur » le monde, mais c'est à travers elles que les significations émergent (Wohlwend, 2011). De ce point de vue, on peut considérer que les enfants racontent des histoires dans la forêt en imaginant, en pensant, en créant, en communiquant et en faisant des expériences avec les outils, les contenus et les contextes *in situ* et dans l'espace et le temps (Harwood et Collier, 2017). La nouvelle approche matérialiste considère également que les pratiques de langage et d'alphabétisation sont alimentées par l'affect, ce qui entraîne des « intensités affectives » distinctes du contrôle rationnel des significations et des formes (Burnett et Merchant, 2020; Leander et Boldt, 2013).

Sur ce fondement, notre recherche attire l'attention sur le caractère performatif et ouvert de la narration des enfants avec le monde plus qu'humain. La théorisation post-humaine étend également une compréhension socioculturelle plus traditionnelle des outils culturels tels les histoires, les outils numériques et les littératies, en tant que moyens de médiation (Vygotsky, 2004) pour penser et agir. Selon la nouvelle approche matérialiste (Barad, 2003, 2007), les outils culturels ne sont pas seulement des objets que les humains utilisent à des fins prédéfinies, mais des participants agissant dans le déroulement d'activités qui créent un « espace » enchevêtré pour l'inattendu avec d'autres acteurs, y compris les enfants, d'autres humains et des entités non humaines (c'est-à-dire des animaux, des arbres, des cours d'eau, des rochers, des matériaux et des outils).

La nouvelle approche matérialiste a des implications méthodologiques pour la recherche sur l'apprentissage et l'éducation. Tout d'abord, en décentrant l'humain et en soulignant la relationnalité et les intra-actions des êtres humains et non humains, elle offre aux chercheurs l'opportunité de considérer les forces matérielles et discursives qui sont présentes dans une activité d'apprentissage et qui jouent dans les questions de durabilité et d'équité. Par conséquent, la nouvelle approche matérialiste attend des chercheurs qu'ils utilisent des moyens méthodologiques permettant d'aborder les intra-actions humaines-matérielles-spatiales-temporelles complexes qui créent des opportunités d'apprentissage et d'éducation (Barad, 2003, 2007). Par ailleurs, la nouvelle approche matérialiste reconnaît la nécessité d'une enquête multimodale qui pourrait aborder les qualités non représentatives, multisensorielles et expérientielles des rencontres agentielles qui émergent à travers les mondes humains et non humains, intégrées dans la matérialité, la fluidité et le désordre des corps et des choses enchevêtrés (Leander et Boldt, 2013). Par conséquent, une nouvelle enquête matérialiste reconnaît la nécessité de s'intéresser à la narration des enfants en tant que processus émergent qui s'appuie sur une gamme de systèmes sémiotiques et de ressources multimodales (Kumpulainen et al., 2020).

On doit noter que la nouvelle approche matérialiste fait appel à des méthodologies créatives pour étudier les enchevêtrements relationnels

complexes des rencontres humaines et non humaines qui peuvent faire la lumière sur les processus contextuels, les événements et les relations qui se produisent et se façonnent mutuellement (Le Grange, 2019). Généralement, ces méthodes recourent à une enquête menée sur les arts pour aborder les aspects matériels-discursifs et multisensoriels-expérientiels de l'«entre-deux» de multiples agences dans une activité. De plus, en soulignant «l'inattendu et l'improvisation», une nouvelle méthodologie matérialiste se concentre sur la manière dont différentes matérialités peuvent se transformer en différents types de choses et servir différents objectifs lorsqu'elles sont utilisées dans des activités situées. Ainsi, notre approche conceptuelle et méthodologique reconnaît que ce qui se passe *in situ* est toujours plus que ce qui est conçu ou attendu, avec des résultats imprévisibles et de la potentialité (Burnett et Merchant, 2020).

2. Étude

Notre étude se situe dans une école primaire finlandaise et dans une forêt urbaine locale où des enfants âgés de sept à neuf ans ont utilisé une application de création d'histoires augmentée pour explorer leur forêt urbaine locale et pour créer et partager leurs histoires. Les activités de création d'histoires par les enfants font partie d'un projet pluridisciplinaire de quatre mois intitulé «*L'énigme de l'esprit*», qui intègre l'éducation environnementale, l'alphabétisation et l'éducation artistique pour aider les enfants à explorer et à se familiariser avec le changement climatique (Wong et Kumpulainen, 2020). Nous avons travaillé avec soixante-deux enfants (trente-huit garçons et vingt-quatre filles) et leurs enseignants de quatre classes de deuxième année et ce, au cours d'une session de deux heures, une fois par semaine, organisée dans le cadre d'une journée scolaire normale. Les enfants participant à notre étude venaient de divers horizons linguistiques (71 % de finnophones, 8 % d'arabophones, 6 % de russophones et 15 % d'autres langues, dont des enfants parlant albanais, chinois, portugais, birman, estonien, italien, bosniaque et népalais). L'une des salles de classe accueillait des enfants ayant des besoins éducatifs spéciaux. En

général, quatre ou cinq chercheurs travaillaient avec les enfants et leur enseignant dans chacune des quatre salles de classe pendant le projet. L'ensemble du projet a été planifié et réalisé avec les enseignants et les chercheurs des enfants.

L'approche pédagogique et les conceptions des activités d'apprentissage des enfants au cours du projet pluridisciplinaire sont issues de notre travail de recherche et de développement interdisciplinaire avec des artistes, des designers, des éducateurs et des chercheurs (Erfving et al., 2017; Kumpulainen et Keso, 2019; Wong et Kumpulainen, 2020) motivés par l'objectif d'encourager les enfants à s'émerveiller, à raconter des histoires et à apprendre dans le monde. La pédagogie et ses supports ont été inspirés par les mythes et contes folkloriques finlandais sur les elfes et les forêts, combinés à l'utilisation par les enfants de la technologie de la réalité augmentée pour soutenir leurs activités de narration mobiles et multimodales en plein air dans leurs environnements locaux. Au lieu de présenter la forêt aux enfants comme un objet d'apprentissage, l'accent est mis sur l'émerveillement des enfants, leur engagement expérientiel et immersif en plein air, ainsi que sur la création et la communication de leurs propres histoires (de lieu). Avant d'entreprendre leurs propres activités de création d'histoires, les enfants se familiarisent avec les contes populaires par le biais d'activités multimodales basées sur les arts, qui les orientent dans leurs explorations et leur engagement immersif dans la forêt. L'application de création d'histoires augmentée que les enfants utilisent dans leurs activités de création d'histoires leur permet de projeter un rendu immersif d'un personnage d'elfe, Julle, dans l'environnement physique et de créer leurs propres histoires (Kumpulainen et al., 2020). L'objectif de cette nouvelle technologie augmentée est d'accroître la curiosité, l'imagination et le sens du lieu des enfants en combinant des objets et des espaces numériques et physiques (voir également Chang et al., 2015; Huang, Chen et Chou, 2016; Lu et Liu, 2015). En outre, la technologie aide les enfants à s'engager dans la création d'histoires à travers de multiples littératies et modalités (Kumpulainen et Sefton-Green, 2019). Après avoir créé leurs propres histoires, les enfants y réfléchissent, puis communiquent et partagent ce qu'ils ont vécu et appris.

Nous avons recueilli divers matériaux au cours de ce projet pluridisciplinaire de quatre mois pour documenter notre enquête. Il s'agissait d'enregistrements vidéo et de photographies des activités de narration des enfants en classe et à l'extérieur dans la forêt locale, de notes d'observation sur le terrain, d'entretiens avec les enfants et de narrations par les enfants de leurs histoires et de leurs artefacts. Notre lecture analytique de ces matériaux de recherche s'est inspirée de l'enquête narrative écologique (Moore, 2020), de la méthodologie « *walking with video* » (Pink, 2007, 2014), de la narration mobile et multimodale (Hall et al., 2020; Lombardo et Damiano, 2012) qui soulignent tous l'importance de reconnaître les multiples modes et moyens par lesquels les significations et les connaissances sont construites. Nous avons également été inspirés par l'approche A/r/tographie (Irwin, 2013; LeBlanc et Irwin, 2021) qui, de la même manière, souligne la nécessité d'enquêter sur le monde par le biais d'un processus continu de création artistique, avec un intérêt pour l'enquête esthétique relationnelle fondée sur des compréhensions et des échanges incarnés entre l'art et le texte. Ensemble, ces approches méthodologiques nous ont également permis de déplacer notre recherche au-delà des approches rationnelles, textuelles et déductives pour identifier les « points chauds » de notre recherche, saturés d'émerveillement et d'affect (Ahmed, 2014; Leander et Ehret, 2019; MacLure, 2013).

La lecture analytique de notre matériel de recherche peut être décrite comme un processus récursif guidé par une tentative de reconnaître la gamme complète des sens et des modalités par lesquels les significations et les connaissances ont émergé dans les récits des enfants dans la forêt. Notre enquête s'est également concentrée sur la façon dont les différents acteurs tels les personnes, les animaux, les insectes et les arbres, ont pris place dans les histoires des enfants; comment les histoires se sont déroulées à travers les acteurs, l'espace et le temps, qu'ils soient physiquement co-présents ou à l'écran, humains ou non; et la portée et la diversité des histoires émergentes. Notre enquête a impliqué des lectures individuelles et collectives du matériel de recherche, entrecoupées de discussions réfléchies au cours desquelles nous avons partagé nos interprétations les uns avec les autres. Nous

avons ensuite réexaminé nos données et nos interprétations à la lumière de nos discussions collectives. Il convient de noter que nos discussions avec les enfants et les enseignants lors de leur participation aux activités de narration augmentée ont également été prises en compte dans notre lecture analytique du matériel de recherche.

3. Résultats

Notre enquête post-humaine montre comment l'écriture d'histoires par les enfants à l'aide d'une application de création d'histoires améliorée dans la forêt les a invités à s'intéresser aux interconnexions et aux interdépendances qui existent entre les humains et les êtres non humains. En particulier, les arbres sont entrés dans l'histoire des enfants de manière vivante et inattendue, ce qui a éveillé notre curiosité en tant que chercheurs et nous a incités à examiner plus attentivement les rencontres entre les enfants et les arbres dans nos documents. Notre lecture analytique des documents multimodaux a révélé quatre intensités dans les récits des enfants sur les arbres, à savoir les *arbres en tant que parents*, les *arbres en tant qu'habitations*, les *arbres qui entretiennent la vie* et les *arbres en tant que sources d'émerveillement*. Ces intensités nous ont permis d'en savoir plus sur la façon dont les arbres invitent les enfants à raconter des histoires avec le monde plus qu'humain et d'envisager les possibilités éducatives de ces rencontres.

Nous avons résumé nos conclusions sur les quatre intensités de la narration des enfants avec les arbres dans la figure 1 par une combinaison d'art numérique et de narration textuelle qui illustre les enchevêtrements discursifs-matériels ou, en d'autres termes, le « milieu des choses » dans la narration des enfants. La création d'images, la peinture numérique et l'écriture ont guidé notre enquête sur les multiples intensités des récits des enfants dans l'espace et le temps. On notera que notre approche créative basée sur l'art et son caractère ouvert nous a permis de considérer et d'inclure des qualités non représentatives des rencontres et des affections des enfants entre les arbres. La réflexion sur



Figure 1. Les enfants s'intéressent au monde plus qu'humain en considérant les arbres comme des proches, les arbres comme des habitations, les arbres comme des sources de vie et les arbres comme des sources d'émerveillement.

la création d'images et l'écriture a également affecté la façon dont nous percevons en tant que chercheurs en lecture et en apprentissage avec des données situées à l'intersection de l'art et du texte, révélant des tensions, des confusions et des opportunités (Irwin, 2013).

4. Les arbres comme parents

Notre enquête met en évidence la façon dont les arbres ont invité les enfants à les considérer comme des proches dans leurs histoires dans la forêt, en mettant en lumière les responsabilités, les obligations, les plaisirs et les attachements que les enfants avaient pour les arbres (voir figure 2). Les enfants ont pris en compte l'importance des arbres



Figure 2. Les arbres comme parents.

dans leur vie, comme des amis et des êtres dont ils aimeraient prendre soin. Les enfants ont partagé des expériences vivantes avec des arbres spécifiques de leur petite enfance. Les enfants ont également pris conscience de l'importance de la protection des arbres.

Les histoires que les enfants voulaient partager à propos de leurs expériences personnelles, de leur affection et de leurs soins pour les arbres, les ont poussés à surmonter les barrières linguistiques par la peinture et le dessin. Par exemple, l'enfant multilingue Kazimir, qui apprenait

le finnois, était impatient de raconter comment les arbres mettent du temps à pousser. Il a expliqué qu'il avait planté un jeune arbre avec son père dans sa petite enfance et que ce jeune arbre était devenu plus grand de la même manière que lui-même avait grandi. Le récit incarné de Kazimir sur l'arbre a pris vie grâce à ses gestes de la main qui montraient comment l'arbre avait grandi avec lui. Kazimir a également raconté que cet arbre était son propre arbre et qu'il poussait dans son jardin, entouré et protégé par une clôture en briques. Dans sa cour, plusieurs arbres poussaient. Au cours de cette conversation, Kazimir a demandé avec enthousiasme l'aide de son amie Daniela et d'un professeur pour qu'ils puissent traduire ses histoires du russe au finnois. Daniela et Kazimir faisaient tous deux des gestes à l'enseignante en répétant le mot «clôture» en russe, et l'enseignante, qui parlait un peu de russe, traduisait le mot en finnois. Kazimir était également impatient de faire des dessins pour expliquer comment les humains doivent nourrir et prendre soin des arbres qui poussent. Il était clair que les arbres étaient proches du cœur de Kazimir. La parenté de certains enfants avec les arbres s'est manifestée de manière concrète, comme dans les récits des enfants qui étreignaient les arbres dans la forêt avec les membres de leur famille.

De même, d'autres enfants se sentent attachés aux bois et les arbres leur sont familiers. Dans leurs récits, les arbres deviennent des êtres agissants. Mary a expliqué comment elle pense que : *«la nature a aussi besoin des humains. Quand un arbre se sent un peu seul dans les bois et que des gens coupent ces arbres, il se sent un peu seul, alors les arbres ont besoin d'amis. Alors il peut grandir et grandir, comme un humain quand il est bébé, il grandit pour devenir un adulte.»* Cet exemple illustre comment les rencontres des enfants avec les arbres incluent également le deuil de la perte d'arbres avec lesquels ils se sentaient très proches. L'empathie des enfants pour les arbres semblait diriger l'attention des enfants à la fois sur leur propre paysage affectif, et sur la relationnalité et la narration continue qui illuminaient leurs efforts pour transformer l'environnement local pour le bien-être des arbres. Ces rencontres avec les arbres étaient également alimentées par des tensions et des considérations morales (Byman et al., 2021 ; Kumpulainen et al., 2021 ; Lenz Taguchi, 2010).

5. Les arbres comme habitations

Dans les récits des enfants, les arbres sont devenus des sites d'habitation, rendant visible l'importance du mouvement physique et de l'incarnation dans les arbres pour les enfants (voir figure 3). Les récits des enfants sur leur habitation avec les arbres ne reflètent pas seulement leur vie personnelle, mais aussi leur univers culturel et écologique. Les enfants vont dans la forêt pour grimper, sauter et jouer dans les arbres. Ils construisent également des cabanes dans les arbres, pour se réunir et jouer. Parfois, les cabanes dans les arbres deviennent des mondes plus grands qui inspirent des jeux et des explorations dans la forêt dans les récits des enfants.



Figure 3. Les arbres comme habitations.

Dans nos données, Moosa et Luca ont discuté de la façon dont ils ont construit des cabanes dans la forêt près de chez eux. Moosa a raconté que son père l'avait aidée à construire une cabane dans un arbre et qu'elle s'y rendait toujours et y avait même passé une nuit. La cabane était située près d'un étang où Moosa et ses amis pouvaient nourrir les canards. Moosa a également amené son chien appelé Magic à cet endroit et avec son père, ils ont construit une petite maison pour le chien à côté de la cabane. Moosa a également raconté l'histoire de son chien Magic et comment, ensemble, ils avaient peint la cabane en utilisant toutes les couleurs de leur palette pour créer un arc-en-ciel : *« Il [Magic] est allé picorer les couleurs qu'il voulait, et il les voulait toutes. Il y avait du rouge, du jaune, du vert, du noir, du blanc, du bleu et du violet et c'est devenu un arc-en-ciel... »* Moosa a également raconté comment elle et ses amis rassemblent les objets qu'ils trouvent dans la forêt sous la cabane. C'est une façon pour les enfants de ramasser les déchets dans la forêt, ce que Moosa et ses amis trouvent problématique.

Comme Moosa, un autre enfant appelé Mauno a raconté comment il passait du temps dans la forêt en construisant des cabanes dans les arbres avec ses amis. Mauno a expliqué qu'il aimait les arbres et a parlé de la construction de huttes et de cabanes dans les arbres comme de quelque chose d'excitant et d'inspirant. Mauno a raconté son jeu préféré, appelé « tribu », auquel il joue avec ses amis dans la forêt. Pendant ce jeu, les enfants ont construit une cabane dans les arbres où ils se réunissaient souvent pour jouer. Mauno a indiqué : *« J'aime être dans la nature, surtout en été, le jeu de la tribu devient alors très courant. Je me souviens encore comment nous avons inventé ce jeu. »* Malheureusement, Mauno a raconté que quelqu'un avait récemment détruit leur cabane.

En grim pant dans les arbres, en construisant des cabanes dans les arbres et en ramassant des objets, les enfants ont laissé des traces dans la forêt. Ainsi, leur habitation avec les arbres fait partie du devenir et de la transformation de la forêt. Ingold (2011) décrit l'habitation comme une situation hautement sensorielle et incarnée, qui s'entrelace avec l'environnement, modifiant à la fois l'habitant et l'environnement. Dans notre enquête, l'habitation des enfants avec les arbres est apparue

comme un moyen de créer des lieux spéciaux qui sont devenus familiers et appréciés, tout en offrant des possibilités d'imaginer et de vivre des aventures, des jeux et des moments de convivialité. Ces relations de transformation mutuelle avec la forêt semblent contribuer à l'attachement des enfants aux arbres et à la forêt en général.

6. Les arbres, sources de vie

Dans leur récit, les enfants ont examiné comment les arbres et la forêt sont essentiels au maintien de la vie (voir figure 4). De nombreux enfants ont souligné que les arbres fournissent de l'oxygène aux êtres vivants pour qu'ils puissent respirer. Lorsqu'on lui a demandé si la nature pouvait apporter quelque chose de bon aux humains, Nellie, l'un des enfants de notre étude, a répondu que les arbres apportaient de l'oxygène et que la nature apportait également de la beauté. Nellie avait déjà décrit comment la forêt est un lieu de paix et de tranquillité, où elle peut aller se promener et se calmer. Nellie a également réfléchi à l'importance pour les humains de prendre soin des forêts et de planter davantage d'arbres en raison de leur rôle essentiel dans le maintien de la vie sur terre: «... *S'il ne restait que cinq arbres dans le monde, alors si quelqu'un était si intelligent et faisait pousser davantage d'arbres, les arbres donneraient à nouveau plus d'oxygène à ces personnes...* » Nellie a poursuivi sa réflexion sur la relation réciproque entre les arbres et les humains, suggérant que les humains devraient donner aux arbres ce dont ils ont besoin pour bien vivre, afin que les arbres puissent donner de l'oxygène aux humains.

Plusieurs enfants ont également décrit les arbres comme étant importants pour les animaux. Par exemple, Beata a décrit comment les arbres sont importants pour que les écureuils puissent grimper et habiter. Quelques enfants ont également pris en considération la façon dont les arbres peuvent empêcher l'érosion. Par exemple, Kazimir a expliqué que les arbres sont importants pour les humains et toutes les créatures vivantes, car leurs racines retiennent le sol, ce qui permet à la surface de la terre de rester stable. En outre, certains enfants ont éprouvé des émotions



Figure 4. Les arbres entretiennent la vie.

et des pensées contradictoires au sujet des humains qui utilisent les arbres comme ressources pour construire des maisons, fabriquer du papier et consommer du carburant. Les enfants ont compris que ces actions étaient importantes pour les humains, mais nuisibles pour les arbres et les forêts. Par exemple, Kalevi a exprimé une forte opinion sur les effets négatifs de l'utilisation du charbon de bois pour produire de l'énergie: «*Nous devrions éviter d'utiliser le charbon de bois, comme celui des arbres, comme combustible.*» Kalevi a également déclaré qu'il était contrarié par la construction d'une extension à son école, car cela signifiait que des arbres allaient être abattus. Les arbres sont apparus comme des êtres coopératifs essentiels dans les récits des enfants. Ces histoires n'étaient pas seulement des rencontres harmonieuses mais aussi pleines de tension, provoquant les réflexions morales des enfants sur l'interdépendance entre les humains et les arbres.

7. Les arbres, sources d'émerveillement

Dans les récits des enfants, les arbres apparaissent comme une source infinie d'émerveillement et de curiosité (voir figure 5). Lorsqu'on leur a demandé ce que les enfants aimeraient apprendre de plus dans la forêt, ils ont répondu qu'ils voulaient en savoir plus sur les arbres, par exemple sur leurs noms et leurs habitats. L'un des enfants de notre



Figure 5. Les arbres comme sources d'émerveillement.

étude, Tatu, a expliqué qu'il aimait passer du temps dans la nature avec ses amis et sa famille et que parfois ils ramassaient ensemble des champignons dans la forêt. Il s'est montré curieux de savoir comment poussent les arbres et quels arbres et autres plantes du voisinage sont comestibles. Tatu a expliqué qu'il avait appris quelques notions sur les arbres et les autres plantes à l'école, mais qu'il serait curieux d'en apprendre davantage. Au cours de la même conversation, Liam, un autre enfant de notre étude, a étendu sa curiosité des arbres aux autres plantes du quartier. Liam a expliqué qu'il en savait déjà beaucoup sur les arbres, mais qu'il souhaitait apprendre le nom de toutes les plantes et comment les faire pousser et en prendre soin : *« Je sais déjà tout sur les arbres, mais j'aimerais apprendre quelque chose sur les plantes, comment elles poussent. »* Tatu a également développé son émerveillement pour les plantes et a expliqué comment certaines d'entre elles peuvent aider les humains à être heureux et en bonne santé, car elles peuvent

être utilisées pour soigner les blessures. En outre, Tatu a exprimé sa fascination pour les arbres en s'interrogeant sur la façon dont la forêt pousse dans son quartier: «*Près de chez moi, il y a une très grande forêt.*» Tatu a également expliqué qu'il appréciait particulièrement l'expérience sensorielle du calme et de la tranquillité lorsqu'il se promenait dans une forêt. D'autres enfants ont également exprimé leur curiosité d'apprendre à naviguer et à connaître la forêt locale. Elsi a expliqué que «*ce serait amusant de connaître une forêt, afin de pouvoir s'y promener... habilement*». Elle a souligné qu'il serait particulièrement excitant d'apprendre à connaître une grande forêt. Plus tard, Elsi a également exprimé sa frustration face à la dégradation de leur forêt locale. Les récits de Tatu, Liam et Elsi dans la forêt ont déclenché leur intérêt et leur curiosité pour les arbres et les autres plantes.

L'émerveillement des enfants à l'égard des arbres et leur désir d'apprendre leurs noms, leurs caractéristiques et leurs liens avec les arbres et les autres plantes sont porteurs d'un grand potentiel pédagogique pour que les enfants explorent les relations et les diversités complexes et multiformes des forêts et des paysages (Carson, 2017; Gandy, 2019). Bien que l'exploration corporelle et l'engagement immersif dans la forêt soient des éléments essentiels du développement des connexions et des attitudes bienveillantes des enfants à l'égard du monde plus qu'humain, la curiosité et les connaissances scientifiques constituent également un aspect vital de la conscience et de la sensibilité écologiques (Eaton, 1998). Dans le cadre de notre enquête, les arbres ont suscité l'émerveillement et la curiosité des enfants, ouvrant des voies pour découvrir et créer de nouvelles significations et connaissances sur les relations entre l'homme et la nature.

8. Discussion et conclusion

En nous fondant sur le nouveau matérialisme et la théorisation post-humaine, nous avons discuté dans ce chapitre de notre enquête sur la co-agence des humains et des non-humains dans les récits des jeunes enfants dans la forêt. Plus précisément, nous avons étudié à la fois la

façon dont les arbres sont devenus partie intégrante des récits des enfants et les opportunités éducatives de ces rencontres, dans la mesure où elles permettent aux enfants de devenir attentifs à leur relation avec le monde plus qu'humain. Les questions de crises environnementales, de durabilité et d'équité devraient être au premier plan de l'enquête éducative. Pour explorer ces questions complexes, les spécialistes de l'éducation s'orientent vers des approches post-humanistes qui reconnaissent les relations floues entre le monde social et le monde matériel, et abordent les forces discursives et matérielles dans l'apprentissage et l'éducation (Barad, 2003). Notre enquête se joint à ces efforts.

Dans l'éducation formelle, la plupart des alphabétisations se déroulent généralement à l'intérieur, et elles *concernent* principalement le texte ou le monde avec une orientation anthropocentrique. On s'est moins penché sur la façon dont les histoires et le *storytelling* peuvent se transformer en « ouvertures » expérientielles et incarnées qui invitent les enfants à s'intéresser et à apprendre *avec* le monde plus qu'humain à l'intérieur et à l'extérieur de la classe (Payne, 2010). En réponse, notre approche pédagogique s'appuie sur les histoires, les récits, l'art et la technologie augmentée comme moyens animés d'immerger les enfants dans la prise en compte des interconnexions et des interdépendances qui existent entre les humains et les êtres non humains. Dans notre approche pédagogique, l'accent est mis sur l'émerveillement des enfants, leur engagement expérientiel et immersif dans la forêt, ainsi que sur la création et la communication par les enfants de leurs propres histoires (de lieu) à l'aide de la technologie de réalité augmentée. Cette approche pédagogique rejoint les efforts visant à créer des pédagogies environnementales ouvertes à l'action, à l'ambiguïté et à l'imagination, et qui exploitent les nouvelles technologies numériques de manière affective et durable (Greenwood et Hougham, 2015; Huang, Chen et Chou, 2016; Kumpulainen et al., 2021). Notre pédagogie se fonde également sur des données de recherche qui suggèrent que l'engagement et l'exploration incarnés, immersifs et émotionnels dans la forêt et dans d'autres écologies, peuvent servir de levier au respect et à l'attention des enfants envers le monde plus qu'humain, en reconnaissant l'enfance comme un moment important pour commencer à construire ces expériences et ces relations (Ampuero et al., 2015; Ives et al., 2018).

Notre enquête sur les récits d'enfants dans la forêt montre comment les vies humaines sont entrelacées avec la vie des arbres. Dans l'éducation environnementale plus traditionnelle, les arbres et autres plantes sont souvent étudiés du point de vue de leurs qualités écologiques. Notre étude montre comment le *storying* augmenté des enfants avec les arbres a incorporé les aspects culturels et sociaux des arbres, offrant un moyen important pour les enfants d'être attentifs à la relation entre l'humain et le non-humain. En outre, notre recherche ne se contente pas d'éclairer les rencontres des enfants avec les arbres, mais contribue également à donner un sens plus large à leur vie au-delà de ces rencontres directes, remettant en question la compréhension de ce que signifie raconter des histoires avec le monde plus qu'humain. Plus précisément, notre enquête montre comment la narration augmentée dans la forêt a invité les enfants à s'intéresser à leur interconnexion avec le monde plus qu'humain en considérant les *arbres comme des parents*, les *arbres comme des habitations*, les *arbres comme des sources de vie* et les *arbres comme une source d'émerveillement*. Ces intensités discursives et matérielles sont apparues dans les interactions improvisées entre les enfants, la technologie, les plantes, les animaux et d'autres systèmes et choses vivants et non vivants, soulignant l'importance de la recherche et de la compréhension des récits des enfants dans une nouvelle perspective matérialiste et post-humaine (Renlund et al., 2022).

Le *storying* des enfants avec les arbres fournit une preuve des relations complexes entre l'homme et la nature qui ont été rendues visibles par notre analyse d'inspiration post-humaine (Atkinson, 2015). Ce *storying* a mobilisé l'attention, les préoccupations et la conscience des nombreuses tensions et défis qui existent dans les relations humaines et non humaines. Dans leurs récits, les enfants se sont attardés et sont revenus sur des sujets difficiles et dérangement dans leurs dialogues évolutifs, plutôt que de les éviter. Les enfants ont également imaginé des futurs qui appellent au changement et à l'action. Dans ce cas, les enfants n'ont pas seulement accepté le monde tel qu'il est, mais se sont engagés à imaginer les façons dont le monde pourrait être. Dans l'ensemble, notre enquête illustre comment la narration augmentée a permis aux enfants et aux chercheurs «*de considérer et de remettre en question les relations*» et d'explorer les différences avec un sentiment de curiosité (Haraway, 2008).

La narration a créé un espace permettant aux enfants de se situer dans les géographies spatiotemporelles de leurs relations avec les arbres de manière holistique. Les interrelations qui ont pris vie dans le *storying* des enfants avec les arbres et la forêt étaient enchevêtrées avec les relations matérielles, les relations expérientielles, les relations cognitives, les attachements émotionnels et les réponses affectives, ainsi que les perspectives philosophiques et morales sur la relation de l'humanité avec le monde plus qu'humain (Ives et al., 2018). Le *storying* dans la forêt a créé un moyen ludique pour les enfants d'explorer, d'imaginer et de se rapporter à leurs natures et lieux intérieurs, sociaux et plus qu'humains (Payne, 2010). Il importe de noter que le *storying* a permis aux enfants et chercheurs de prendre conscience de la relation intrinsèque entre les phénomènes sociaux et écologiques, nous invitant à repenser la « justice sociale » à la lumière d'une ontologie relationnelle des mondes humains et non humains (Yaka, 2019). De plus, le *storying* des enfants a agi comme un catalyseur important pour *devenir* autre chose que leurs rôles rationnellement assumés d'étudiants ou d'enfants naïfs. Nos résultats montrent qu'il est important de reconnaître que les jeunes enfants sont capables de s'engager dans des modes de narration riches à travers les mondes humains et plus qu'humains lorsqu'ils disposent des opportunités, des outils et du soutien appropriés pour le faire.

Notre contribution met en lumière le pouvoir des nouvelles recherches matérialistes et post-humaines de révéler la complexité des relations entre humains et non-humains, en reconnaissant les multiples co-agences et modalités des rencontres humaines avec le monde plus qu'humain. Notre enquête artistique sur les forces discursives et matérielles dans les récits des enfants avec les arbres a mis en lumière les imaginations, les expériences, les sentiments, les souvenirs, les préjugés et les jugements, ainsi que les espoirs, les désirs, les curiosités et les questions dans les relations humaines et non humaines. Nous voyons également le potentiel de la théorisation et de la méthodologie post-humaines pour éclairer les histoires problématiques et pleines d'espoir de nos mondes vivants à partir d'une diversité de perspectives et de positions. Ces récits enchevêtrés de relations entre l'humain

et le non-humain peuvent servir d'interruption, de catalyseur pour l'apprentissage et l'éducation. Notre enquête nous a également invités à réfléchir à ce qui est, ce qui a été et ce qui reste à imaginer dans la relation humaine avec le monde plus qu'humain, encourageant ainsi les enfants et les chercheurs à construire notre identité relationnelle sur cette planète avec ouverture et réflexivité. Dans l'ensemble, notre recherche illustre le potentiel du nouveau matérialisme pour changer la façon dont nous pensons aux enfants et aux arbres, et comment les rencontres entre les enfants et les arbres offrent des possibilités infinies pour l'éducation et l'apprentissage sur le plan environnemental.

Remerciements

Cette recherche est financée par le Conseil australien de la recherche, subvention numéro DP190102067 (Renshaw, Tooth, Kumpulainen), la fondation Maj et Tor Nessling, subvention numéro 202100303 (Renlund), la fondation KONE, subvention numéro 202008316 (Kumpulainen, Byman, Wong, Renlund), et l'Académie de Finlande, subvention numéro 339458 (Kumpulainen, Byman, Wong, Renlund). Nous exprimons notre gratitude à tous les enfants et adultes qui ont participé à cette étude et ont partagé avec nous leurs expériences, leurs réflexions et leurs histoires. Nous tenons également à remercier les chercheuses Laura Hytönen et Noora Oksa pour leur contribution à la collecte des données.

Déclaration d'approbation éthique

Cette étude respecte les normes éthiques du Conseil consultatif finlandais pour la recherche sur l'intégrité (<https://www.tenk.fi>) et a été examinée et approuvée par la Division de l'éducation de la ville d'Helsinki (HEL 2019-008574 T 13 02 01). Le consentement éclairé a été obtenu de tous les participants et des tuteurs des enfants. Des pseudonymes ont été utilisés pour tous les participants à cette étude.

Bibliographie

- Ahmed, S. (2014). *The cultural politics of emotion*. Routledge.
- Ampuero, D., Miranda, C. E., Delgado, L. E., Goyen, S. et Weaver, S. (2015). Empathy and critical thinking: Primary students solving local environmental problems through outdoor learning. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 15(1), 64-78.
<https://doi.org/10.1080/14729679.2013.848817>
- Atkinson, K. (2015). Wasps-bees-mushrooms-children: Reimagining multi-species relations in early childhood pedagogies. Special Issue: Learning how to inherit colonized and ecologically challenged lifeworlds. *Canadian Children*, 40(2), 67-79.
- Barad, K. (2003). Posthumanist performativity: Toward an understanding of how matter comes to matter. *Signs*, 40, 801-831.
- Barad, K. (2007). *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Duke University Press.
- Bennett, J. (2010). *Vibrant matter: A political ecology of things*. Duke University Press.
- Burnett, C. et Merchant, G. (2020). Literacy-as-event: accounting for relationality in literacy research. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 41(1), 45-56.
<https://doi.org/10.1080/01596306.2018.1460318>
- Burnett, C., Parry, B., Merchant, G. et Storey, V. (2020). Treading softly in the enchanted forest: Exploring the integration of iPads in a participatory theatre education programme. *Pedagogies: An International Journal*, 15(3), 203-220. <https://doi.org/10.1080/1554480X.2019.1696199>
- Byman, J., Kumpulainen, K., Wong, C. C. et Renlund, J. (2022). Children's emotional experiences in and about nature across temporal-spatial entanglements during digital storying. *Literacy*, 56(1), 18-28.
<https://doi.org/10.1111/lit.12265>
- Carson, R. (2017). *The Sense of Wonder*. Harper Collins.
- Chang, Y., Hou, H. T., Pan, C., Sung, Y. et Chang, K. (2015). Apply an augmented reality in a mobile guidance to increase sense of place for heritage places. *Educational Technology and Society*, 18, 166-178.

- Chawla, G. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. *People and Nature*, 2(3), 619-642.
<https://doi.org/10.1002/pan3.10128>
- Eaton, M. (1998). Fact and fiction in the aesthetic appreciation of nature. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 56(2), 149-156.
<https://doi.org/10.2307/432253>
- Erfving, E., Hintsala, A., Sintonen, S., Sairanen, H. et Kumpulainen, K. (2017). *Whisper of the Spirit*. University of Helsinki, Playful Learning Center.
<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/222483>
- Fenwick, T. et Landri, P. (2012). Materialities, textures and pedagogies: Socio-material assemblages in education. *Pedagogy, Culture & Society*, 20(1), 1-7. <https://doi.org/10.1080/14681366.2012.649421>
- Gandy, M. (2019). The fly that tried to save the world: Saproxylic geographies and other-than-human ecologies. *Transactions - Institute of British Geographers (1965)*, 44(2), 392-406. <https://doi.org/10.1111/tran.12281>
- Hall, R., Shapiro, B. R., Hostetler, A., Lubbock, H., Owens, D., Daw, C. et Fisher, D. (2020). Here-and-then: Learning by making places with digital spatial story lines, *Cognition and Instruction*, 38(3), 348-373.
<https://doi.org/10.1080/07370008.2020.1732391>
- Haraway, D. (2008). *When species meet*. University of Minnesota Press.
- Haraway, D. (2016). *Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene*. Duke University Press. <https://doi.org/10.1215/9780822373780>
- Harwood, D. et Collier, D. (2017). The matter of the stick: Storying/(re)storying children's literacies in the forest. *Journal of Early Childhood Literacy*, 17(3), 336-352.
<https://doi.org/10.1177/1468798417712340>
- Huang, T. C., Chen, C. C. et Chou, Y. W. (2016). Animating eco-education: To see, feel, and discover in an augmented reality-based experiential learning environment. *Computers & Education*, 96, 72-82.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.008>
- Ingold, T. (2011). *Being alive: essays on movement, knowledge and description*. Routledge.
- Irwin, R. L. (2013). Becoming A/r/tography. *Studies in Art Education*, 54(3), 198-215. <https://doi.org/10.1080/00393541.2013.11518894>

- Ives, C. D., Abson, D. J., Von Wehrden, H., Dorninger, C., Klaniecki, K. et Fischer, J. (2018). Reconnecting with nature for sustainability. *Sustainability Science*, 13(5), 1389-1397. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0542-9>
- Kumpulainen, K., Byman, J., Renlund, J. et Wong, C. C. (2020). Children's augmented storying in, with and for nature. *Education Sciences*, 10(6), 149. <https://doi.org/10.3390/educsci1006014>
- Kumpulainen, K., Byman J., Renlund, J. et Wong, C.-C. (2023). Dialogic learning with the «more-than-human world»: Insights from posthuman theorising. Dans C. Damşa, A. Rajala, G. Ritella et J. Brouwer (dir.), *Re-theorizing learning and research methods in learning research*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003205838-4>
- Kumpulainen, K. et Keso, M. (2019). *MyArJulle*. <http://www.myar.community/julle/info-en.html>
- Kumpulainen, K., Renlund, J., Byman, J. et Wong, C. C. (2021). Empathetic encounters of children's augmented storying across the human and more-than-human worlds. *International Studies in Sociology of Education*. <https://doi.org/10.1080/09620214.2021.1916400>
- Kumpulainen, K. et Sefton-Green, J. (dir.) (2019). *Multiliteracies and early years innovation. Perspectives from Finland and beyond*. Routledge.
- Le Grange, L. (2019). What is (post)qualitative research? *South African Journal of Higher Education*, 32(5), 1-14. <https://doi.org/10.20853/32-5-3161>
- LeBlanc, N., Davidson, S. F., Ryu, J. Y. et Irwin, R. L. (2015). Becoming through a/r/tography, autobiography and stories in motion. *International Journal of Education through Art*, 11(3), 355-374. https://doi.org/10.1386/eta.11.3.355_1
- Leander, K. et Boldt, G. (2013). Rereading «A pedagogy of multiliteracies»: Bodies, texts, and emergence. *Journal of Literacy Research*, 45(1), 22-46.
- Leander, K. et Ehret, C. (2019). *Affect in literacy learning and teaching: Pedagogies, politics and coming to know*. Routledge.
- Lenz Taguchi, H. (2010). *Going beyond the theory/practice divide in early childhood education: Introducing an intra-active pedagogy*. Routledge.
- Lenz Taguchi, H. (2011). Investigating learning, participation and becoming in early childhood practices with a relational materialist approach. *Global Studies of Childhood*, 1(1), 36-50. <https://doi.org/10.2304/gsch.2011.1.1.36>

- Lombardo, V. et Damiano, R. (2012). Storytelling on mobile devices for cultural heritage, *New Review of Hypermedia and Multimedia*, 18(1-2), 11-35. <https://doi.org/10.1080/13614568.2012.617846>
- Lu, S.-J. et Liu, Y.-C. (2015). Integrating augmented reality technology to enhance children's learning in marine education. *Environmental Education Research*, 21(4), 525-541. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.911247>
- MacLure, M. (2013). The wonder of data. *Cultural Studies ↔ Critical Methodologies*, 13(4), 228-232. <https://doi.org/10.1177/1532708613487863>
- Payne, P. G. (2010). Remarkable-tracking, experiential education of the ecological imagination. *Environmental Education Research*, 16(3-4), 295-310. <https://doi.org/10.1080/13504621003613160>
- Pink, S. (2007). Walking with video. *Visual Studies*, 22(3), 240-252. <https://doi.org/10.1080/14725860701657142>
- Pink, S. (2014). Digital–visual–sensory–design anthropology: Ethnography, imagination and intervention. *Arts and Humanities in Higher Education*, 13(4), 412-427. <https://doi.org/10.1177/1474022214542353>
- Renlund, J., Kumpulainen, K., Byman, J. et Wong, C. C. (2022). «I could smell the sound of winter»: Children's aesthetic experiences in their local forest through digital storying. Dans K. Kumpulainen, A. Kajamaa, O. Erstad, Å. Mäkitalo, K. Drotner, S. Jakobsdóttir (dir.), *Nordic Childhoods in the Digital Age: Insights into Contemporary Research on Communication, Learning* (1 ed., p. 142-153). Taylor and Francis Inc. <https://doi.org/10.4324/9781003145257-16>
- Rousell, D. et Cutter-Mackenzie-Knowles, A. (2020). Uncommon Worlds: Toward an ecological aesthetics of childhood in the anthropocene. Dans A. Cutter-Mackenzie-Knowles, K. A. Malone et E. B. Hacking (dir.), *Research handbook on childhoodnature* (p. 1657-1679). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67286-1_88
- Simard, S. (2021). *Finding the mother tree. Discovering the wisdom of the forest*. Allen Lane.
- Soga, M. et Gaston, K. J. (2016). Extinction of experience: the loss of human – nature interactions. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 14(2), 94-101. <https://doi.org/10.1002/fee.1225>
- Tanggaard, L. (2013). The sociomateriality of creativity in everyday life. *Culture & Psychology*, 19(1), 20-32. <https://doi.org/10.1177/1354067X12464987>

- UN-Habitat. World Cities Report (2020). *World cities report 2020: The value of sustainable urbanization*. Available online : https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/10/wcr_2020_report.pdf (accessed on May 21, 2022).
- Vygotsky, L. S. (1926-2004). Imagination and creativity in childhood. *Journal of Russian and East European Psychology*, 42(1), 7-97.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher mental processes*. Harvard University Press.
- Wohlleben, P. (2015). *The hidden life of trees: what they feel, how they communicate: discoveries from a secret world*. Greystone Books Ltd.
- Wohlwend, K. E. (2011). *Playing their way into literacies: Reading, writing, and belonging in the early childhood classroom*. Teachers College Press.
- Wong, C. C. et Kumpulainen, K. (2020). Multiliteracies pedagogy promoting young children's ecological literacy on climate change. Dans K. Kumpulainen et J. Sefton-Green (dir.), *Multiliteracies and early years innovation: Perspectives from Finland and beyond* (p. 95-114). Routledge.
- Yaka, Ö. (2019). Rethinking justice: Struggles for environmental commons and the notion of socio-ecological justice. *Antipode*, 51(1), 353-372. <https://doi.org/10.1111/anti.12422>

Carole Baudin et Gaëtan Bussy

12 - « Un objet peut en cacher un autre »

Réflexion autour des objets-matière dans l'apprentissage et les pratiques de conception des ingénieurs

Résumé

Les objets sont omniprésents dans les pratiques de conception. Non seulement parce qu'ils en sont l'objectif, mais parce que c'est à travers eux, par eux, que les individus créent et se construisent, que l'ingénieur se façonne, que le processus se forme. Il ne s'agit pas seulement d'objets matériels, dans le sens d'occurrences physiques, qui interviendraient comme de simples appuis ou étapes dans le processus. Non, il s'agit d'objets-matière aux frontières floues, oscillant entre physicalité, intelligibilité et sensibilité. Objets intermédiaires particuliers, ils font office de *pré-textes* ou *pré-objets* en provoquant ce tressage ou façonnage morphogénique décrit par Ingold (2017b) dans lequel, au-delà des sujets et des objets, corps et choses s'entrecroisent et se tissent selon des maillages diffus et pourtant cohérents d'univers hétérogènes. C'est dans cet entremêlement qui construit l'ingénieur, cette relation de corps à corps, que se jouent la pratique et l'apprentissage.

Quelle est la place des objets dans la pratique des ingénieurs et dans l'apprentissage de l'ingénierie ?

Dans la pratique de l'ingénieur, cette question a déjà été abordée depuis l'ergonomie cognitive, dans le cadre notamment de l'approche instrumentale (Béguin, 2007 ; Rabardel, 1995), en convoquant la notion d'« *objet intermédiaire de la conception* » (Broberg et al., 2011) issue de la sociologie des techniques (Vinck et Jeantet, 1995) ou depuis la sociologie de l'innovation, avec l'approche symétrique « *humain-non-humain* » de Latour ou l'interprétation sociale des « *objets frontières* » (Star et Griesemer, 1989).

Dans un exercice d'ethnographie des pratiques de l'ingénieur, Vinck et Jeantet (1995) décrivent la notion d'objets intermédiaires et l'appliquent aux « traces » (matérielles ou informatiques) laissées par le processus : des brouillons, des esquisses, des documents plus ou moins formels (liste de matériel, cahier des charges, etc.), des schémas, des représentations virtuelles, des images, des maquettes, des prototypes, des échantillons de matière, etc. Ces objets intermédiaires se définissent par les représentations qui leurs sont intrinsèques et par le processus de médiation qu'ils sous-tendent (Vinck, 2009). Dans un processus de conception de produit, les parties prenantes vont effectivement introduire leurs propres représentations dans l'objet créé. L'objet intermédiaire rend visible des interactions, des compromis, des débats et des prises de décision inhérents au processus de conception. Comme le souligne Vinck (2009), « *l'objet intermédiaire constitue donc une trace et une marque de ses auteurs et de leurs relations* ». Ces objets esquissent également les potentialités futures du processus, labourant ainsi le champ des possibles. Ces objets cristallisent les précédentes interactions et les étapes passées (amont) tout en faisant voir les prémices des solutions en devenir (aval).

Ils interviennent également en tant que médiateurs des interactions. Parfois comme base du compromis ou comme registre d'un langage commun, d'autres fois comme source de débat et de changement de direction, ils agissent à la frontière entre différents points de vue, différents savoirs, différents métiers... Ils deviennent alors objets frontières (Star et Griesemer, 1989).

Dans tous ces travaux, la notion d'objet reste pourtant un élément conceptuel qui nourrit la réflexion théorique autour des pratiques de conception. Il est objet social, celui de négociation, d'articulation (Vinck et Jeantet, 1995), de responsabilisation (Akrich, 1987, 2010), il est objet de processus, il se transforme, selon les pratiques intentionnelles et culturelles des acteurs qui le manipulent (Daniellou, 2004; Geslin, 2017), il est objet facilitant la création de mondes (Béguin, 2004); il est échelon fondamental de la construction sociale, idéale et matérielle, qui se joue dans le processus (Garfinkel, 1967; Latour, 1992). Mais il est aussi objet agi et agissant, objet touché et touchant. Un objet matière qui n'est pas seulement occurrence physique, sociale, pas seulement un point d'appui cognitif, mais aussi un composant du tressage qui se construit dans la pratique incarnée de conception comme d'apprentissage, dans le corps à corps, dans l'incarnation des pratiques, des gestes.

L'ère du « régime technologique » (Garçon, 2012) nous éloigne toujours plus des dimensions « sensibles » des pratiques et de la pensée techniques. L'historienne des techniques, M.-F. Garçon, montre bien comment la « technicité » a glissé au fil du temps d'un régime « pratique » (périodes médiévales) où le fait technique par sa transmission orale et corporelle préservait, valorisait les transmissions de la sensibilité du geste technique; le régime « technique » (xvi-xvii^e), qui s'efforça de rendre objectivable, racontable, opérationnel et normatif le geste technique; et enfin le régime « technologique » (depuis le xix^e), dans lequel la normativité du geste, son efficacité ne se considère plus seulement au niveau de sa pratique située mais s'étend à d'autres lieux, temps, espaces. L'efficacité est devenue un concept en soi, et la pensée rationnelle ne s'applique plus seulement au geste, mais à son process, son produit, l'usage de son produit, etc. Force est de constater que ce régime touche aussi les sciences humaines et sociales qui se penchent sur la technique. Dans l'application des sciences sociales à l'ingénierie, le fait social est de même souvent malheureusement réduit à sa part objectivable, rationnelle, discursive plus qu'heuristique (Baudin, 2016). « *En matière de conception, le monde des sciences sociales n'est pas celui de l'ingénieur mais aurait tendance à le devenir* » (Geslin, 2017).



Figure 1. Les traces du processus de conception.

Dans les dimensions épistémologiques des sciences sociales aussi, malheureusement, il semble que l'argumentaire et la démonstration scientifique amènent le plus souvent à l'interprétation bio-socio-cognitive, tentant d'y faire entrer la part du sensible, du sensoriel, réduisant ainsi l'épaisseur charnelle des phénomènes observés (Baudin, 2020 ; Baudin et Maillard, 2021 ; Baudin, 2024).

Dans une perspective anthropotechnologique sensible, l'objet technique ne peut être considéré dans sa binarité avec les sujets (ni même dans une seule relation de symétrie). En effet, l'objet n'est pas vu comme une chose stable en interaction avec un sujet l'agissant. Il est indissociable du sujet car n'existe que dans la rencontre. Dans cette rencontre-là, le sujet est agi en même temps qu'il agit (Rosselin-Bareille, 2017). Il façonne, en même temps qu'il est façonné, dans sa pensée et dans son action.

C'est à travers le récit d'expériences vécues, l'observation de nos liens avec les étudiants, l'analyse réflexive de nos propres pratiques de projet que nous allons présenter ici quelques réflexions autour de cet objet que nous

appellerons objet-matière, pour représenter ces objets qui prennent place dans l'enseignement de la pratique de conception, dans le mode d'existence du geste et de la pensée technique (Garçon, 2015; Simondon, 2012).

Ces réflexions sont issues du constat que les relations qui se tissent avec les objets tout au long des processus de conception sont des relations perceptives et sensibles tout autant qu'elles participent à une construction cognitive, sociale et symbolique de la pratique. En ce sens, l'objet-matière réunit ces objets dont les relations de « faire » qu'ils engendrent vont au-delà d'une dimension sociofonctionnelle, voire symbolique, mais supposent aussi que l'on regarde les liens sensoriels, perceptifs, qui construisent les savoirs, savoir-faire, savoir-être qui s'en dégagent.

La matière ou le côté matériel de ces objets est alors compris dans un sens étendu du concept: elle est le processus, la chose malléable qui constitue le ciment, le socle social, humain, technique du métier, de l'apprentissage. Dans une perspective morphogénétique de la relation à la matière (Ingold, 2017a) et à l'objet (Simondon, 2012), les objets-matière qui parsèment la pratique de l'ingénieur sont ceux qui façonnent l'ingénieur autant que l'ingénieur les façonnent, dans une dynamique de tissage permanent entre oscillation et ajustement des uns et des autres.

Avec ce regard, nous proposons de raconter, à travers les rapports qu'ils suscitent, comment les objets-matière révèlent des dimensions sensibles et invisibles de la pratique et de la formation des ingénieurs, mais aussi en quoi ils sont des enjeux épistémologiques et méthodologiques.

1. « Matières à former »...

Conformer, transformer, performer...

« La matière médiatise l'hominisation et la subjectivation, elle ne fait pas double emploi avec le discours et constitue un espace autonome de production du sens corporel pré-linguistique par la différenciation/structuration intentionnelle du cadre matériel, la mise en objets et l'action. » (Warnier, 1999, p.125)

Ce titre repris d'un numéro de la revue *Socio-Anthropologie*, sous la direction de Céline Rosselin-Bareille (2017), reprend aussi le questionnement initial. Former quoi ?

Ce lien de l'homme et la matière, lien originel de l'hominisation (Leroi-Gourhan, 1965) et de la subjectivation (Julien et Rosselin, 2009 ; Warnier, 1999) interroge effectivement sur ce qui se forme dans la rencontre. Dans la pratique de l'ingénieur, dans la formation au métier de l'ingénieur, la question se pose particulièrement. Notamment, parce que les sciences de l'ingénieur se fondent sur une théorisation et une industrialisation de la matière et du lien à la matière.

Dans une perspective anthropo-historique des techniques – en particulier dans la continuité de l'approche de Garçon – nous pourrions dire que l'ingénieur est celui qui, au fur et à mesure de l'évolution des systèmes techniques, travaille la matière dans sa représentation théorique, voire symbolique, dans son calcul, dans son machinisme (procédé de fabrication), en d'autres mots, qui contribue à penser la matière dans le registre de la technologie, sans forcément l'éprouver, la manipuler dans l'épaisseur de sa matérialité.

Il est vrai que, dans la pensée de nos étudiants, la matière intervient souvent dans la pratique comme annexe, un élément abstrait du processus. Elle se soumet la plupart du temps aux choix fonctionnels, techniques et économiques qui permettent la montée en concrétisation d'un concept. Elle est alors pensée selon des contraintes techniques (résistance des matériaux, propriétés physiques en termes de température, dureté, etc.) et industrielles (économique, machinique, écologique, etc.). Elle se façonne dans l'abstraction d'une technologie et d'une économie avant même de se montrer.

Pourtant, dans la pratique, les objets matériels jonchent les processus « polissés » dans le récit et les analyses du processus de conception, créant et/ou participant ainsi à un dialogue silencieux, de corps à corps, qui se joue grâce à eux entre acteurs de conception. Ils suscitent des formes de partage et de production de connaissances qui ne passent que par la « tactilité » des choses, dans le non-dit, dans le ressenti (Baudin, 2003).

Maquettes fonctionnelles, prototypes, démonstrateurs permettent souvent de voir ce qui ne se voit pas sur les plans ou sur les modélisations. Ils réintroduisent un principe de réalité que les représentations réduisent, ils réincorporent la complexité des choses. La matière permet alors la compréhension et la production de connaissances (mêmes empiriques) sur l'objet que l'on conçoit. Elle permet une « mise à l'épreuve » que toutes les modélisations et simulations numériques ne permettent pas toujours.

Combien de fois avons-nous été témoins de ce que relate E. Blanco : *« L'impatience des techniciens dans l'attente d'un prototype est remarquable. Dès qu'il arrive, ils n'ont de cesse que de l'essayer pour valider leurs hypothèses. [...] Les regards et les sourires, au-delà d'une apparente décontraction, laissent transparaître une tension »* (Blanco dans Vinck, 1999, p. 118).

Depuis une décennie, l'arrivée d'un « mouvement » *makers* a redonné une place privilégiée à la mise en matière dans les processus de conception. De nombreuses entreprises se sont dotées de tiers-lieux de prototypage, les FabLab¹ ont fleuri, etc.

Avec ce mouvement, c'est une forme de réhabilitation du régime pratique qui se joue ; le renforcement d'une approche de la connaissance et de la transmission par le faire ; en faisant intervenir la mise en forme et mise en matière « rapide » des idées pour les éprouver, rebondir, réinventer, etc. (Bussy, 2017).

Plastiline, carton, mousses, silicone, matières 2D à découper, PLA à imprimer, etc. réinvestissent les espaces-temps des pratiques de conception, grâce à l'évolution des technologies de fabrication rapide. Ces matières, ces procédés participent dans le processus de

¹ *« Un FabLab est un lieu équipé de machines de fabrication numérique ouvert au public. Une charte éditée par le MIT pose le cadre du fonctionnement d'un FabLab tout en laissant à chaque initiative une liberté d'organisation. Le concept s'adapte donc aisément au contexte dans lequel le laboratoire est implanté. La fabrication autrefois réservée aux professionnels puis aux passionnés, devient maintenant ouverte au quidam. Ces petites usines de quartiers maintenant organisées en réseau en sont les témoins. [...] Les makers forment l'âme de ces lieux et participent à leurs évolutions, leurs transformations. »* (Bussy, 2017)

conception à la définition d'un concept de produit ou de système, questionnent autrement le rôle des objets et surtout de la relation à la matière dans le processus et dans la formation. Ils ramènent à la relation « primale » du corps et de la matière dans la construction d'un faire, dans la construction d'un monde, dans un régime technologique.

2. « Dompter la matière » : le rapport à l'expertise

Si l'industrie commençait depuis quelque temps à adhérer au mouvement, ce ne fut pas tout de suite le cas au sein des institutions d'enseignement.

Bien que dans nos projets de recherche et développement en anthropotechnologie la mise en matière a toujours été un primat de notre approche et de nos méthodes, dans le cadre de l'enseignement, intégrer dans la formation d'ingénieur un cours sur le prototypage, et « *le faire avec la matière* » n'a pas été sans difficultés (Baudin, 2024).

Associé à une forme de « bricolage », non légitime dans une formation d'ingénieur, l'introduction de ce cours fut laborieuse de discussions avec la hiérarchie. Pourquoi tant d'incompréhension sur la nécessité de penser depuis une approche empirique du façonnage et de la matière ? Pas assez noble ?

Il ne s'agissait pas de remettre en question tout objet-matière, non, les prototypes usinés, les démonstrateurs faisaient déjà partie de la formation. L'objet fini, pensé, tout au moins dans sa démonstration fonctionnelle, celui qui omet la relation à la matière n'est pas discuté. C'est plutôt le lien, le faire qui était discuté. Celui qui contrôle la matière, agit sur la matière, en présupposant sa réaction.

Depuis cinq ans, dans les cours de prototypage, les étudiants en ingénierie de conception ont désormais rendez-vous avec la matière. Appréhendée souvent de loin – à travers une relation médiatisée par moult outils numériques – la matière se fait connaître, cette fois-ci, de manière plus rapprochée, plus intime... à l'état brut.



Figure 2. Du bout des doigts et du bout des yeux.

Elle a été soigneusement préparée par portion individuelle. Tous, sans exception, commencent par la saisir délicatement. Ils la soupèsent, la caressent et commencent timidement à la modeler. Surpris par sa résistance, ils ne s'imaginent pas, de prime abord, pouvoir construire quelque chose de sérieux. Puis, de manière plus franche, ils la coupent,

la chauffent, l'écrasent... La relation douce et timide laisse place, soudainement, à une forme d'interaction plus directe. Les étudiants partagent entre eux leurs sentiments mitigés que cette relation fait naître. Ces discussions s'estompent au fur et à mesure que la relation se stabilise. La matière semble se faire plus docile et l'étudiant, compréhensif.

Au milieu de cette sérénité retrouvée, un étudiant prend inopinément conscience de ses actes : « *Si mes parents me voyaient en train de jouer à la pâte à modeler... Eux qui me payent ces études d'ingénieur!* »

À la fin du processus, les étudiants prennent connaissance de leur maquette modelée. Loin d'un artefact parfaitement lisse, froid et inerte, la maquette porte les traces de son vécu. Elle n'est d'ailleurs qu'à l'aube de son existence prenant part à plusieurs interactions, tests et phase de remodelage. Sa transformation continuera durant les prochaines étapes au sein du processus de conception.

En décalage avec ce qu'ils attendent d'une « maquette parfaite », une maquette que l'on montre et sur laquelle ils s'efforcent de gommer les imperfections – à l'instar d'un photographe de mode ou d'un « filtre *Instagram* » –, ils s'attardent sur l'esthétique ou le fonctionnel et tentent d'atteindre une finalité fantasmée, idéalisée, mettant de côté sans le moindre remord – et certainement de manière inconsciente – le processus et la richesse des interactions qui en découlent. L'atteinte d'un but anticipé prend le dessus sur la manière dont on atteint le but. Le rapport qu'ils entretiennent alors avec l'objet-matière dévoile les logiques de « faire » qui se construisent dans l'enseignement, les logiques qui participent à la construction de la « technicité ».

Construction technique qui reflète dès lors une forme de représentation sociale et normative du métier de l'ingénieur qui passe par la maîtrise de la matière : un ingénieur ne joue pas avec la matière. Non, il la « calcule », prédit et simule son comportement sans la connaître véritablement, sans la comprendre dans son épaisseur, sa capacité morphogénétique.

Pour garder à la fois la capacité de maîtrise de l'objectif final et maintenir la posture sociale de l'ingénieur, nos jeunes ont tendance sur les projets à vouloir aller vers un faire « technologique » avec la matière.

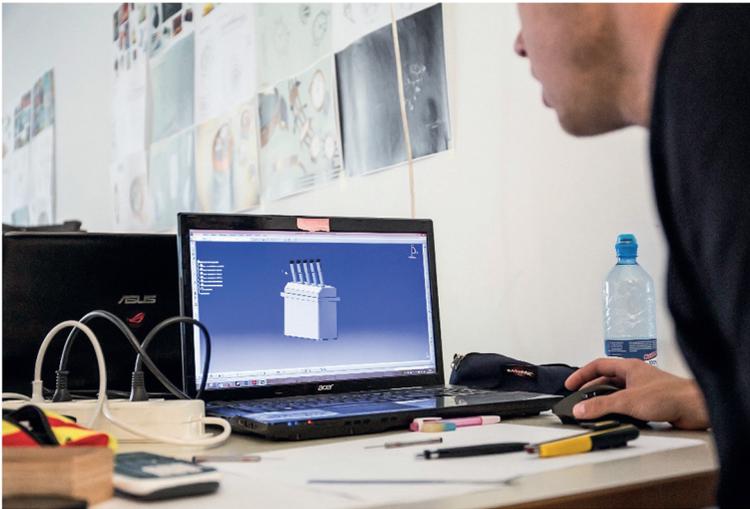


Figure 3. Modelage virtuel.

Il faut bien admettre que les ingénieurs en herbe ont du mal à se laisser aller à la matière, à sa manipulation... La matière n'est vue que dans son domptage, pas dans son partenariat. Une des rares alternatives est donc l'usage d'outils de fabrication numérique. Pour ce faire, l'objet à

maquetter doit premièrement être façonné numériquement à travers plusieurs outils de modélisation. En dehors de quelques techniques spécifiquement pensées pour le cinéma ou l'industrie du jeu vidéo, les contraintes imposées par les outils de conception assistée par ordinateur (CAO) sont multiples. Il est pour ainsi dire impossible de travailler le volume de manière totalement libre. Dans la plupart des cas, le volume créé de manière numérique trahit les différentes étapes de conception en laissant entrevoir les traces d'un processus saccadé, contraint et sans âme.

Des technologies comme l'imprimante 3D, chères aux étudiants pour matérialiser rapidement une idée, soumettent la matière au concept d'objet. Démocratisée notamment par des tiers-lieux comme les FabLab, l'impression 3D amène pourtant une logique particulière au faire: elle suppose de penser la maquette dans son modèle de fabrication avant même de le penser dans son modèle d'usage. Mais surtout elle contraint, pour en arriver là, à passer par des logiciels de modélisation qui ont des logiques technologiques de rapport à la matière (extrusion, symétrie, assemblage, etc.)... qui conditionnent la relation déjà « idéelle » à la matière.

Ce type de façonnage est privilégié par les étudiants, car semblant plus « digne » que la réalisation des choses « en pâte à modeler », la main dans la matière. En dehors de la finalité, il y a des matières plus « légitimes » que d'autres à employer au sein du processus. Celles qui font l'ingénieur sont celles qui sont usinables et usinées. Ce constat marque bien, au-delà des aspects purement représentationnels, que se joue là un rapport aux dimensions sensibles du faire. L'enjeu autour de ces objets-matière est aussi épistémique car il montre le rejet de toute connaissance empirique de la matière, il réfute le savoir empirique du corps comme connaissance de conception.

Cette connaissance-là suppose un pouvoir de « laisser-aller » avec la matière, proche de l'artisanat dont l'ingénierie cherche à se distinguer.

3. Matières de l'inattendu

« Le fonctionnement d'un objet, c'est son mode d'action. Sa fonction, c'est l'ensemble des finalités pour lesquelles il est mis en œuvre. Une charrue ne sert pas à labourer mais en labourant, un couteau ne sert pas à couper mais en coupant. » (Sigaut, 1991)

Par cette formule, l'anthropologue des techniques, François Sigaut, remet le geste au cœur de la genèse de l'objet technique. Il montre par là même, bien avant les ergonomes, que la conception se poursuit dans l'usage (Daniellou, 2004). Si ce sont des paradigmes qui sont enseignés aux ingénieurs en conception, leur logique de l'objectif les pousse à vouloir aller d'emblée vers la fonction plus que de travailler le fonctionnement. C'est dans cette logique que prennent place les objets-matière. Les premières maquettes imprimées en 3D tendent à matérialiser les fonctions pensées en amont plus qu'à mettre à l'épreuve les fonctionnements. Et pourtant, la matière les ramène systématiquement au fonctionnement, les déstabilisant. Il est néanmoins des moments dans le processus de conception où ce laisser-aller à ce que nous dit la matière est incontournable. Une fois posées toutes les contraintes et attentes, et donc les fonctions, auxquelles devrait répondre le produit final, la phase de création est souvent un moment de mal-être pour l'étudiant.

Lors de cette étape, les objets-matière jouent un rôle fondamental, illustrant parfaitement le processus situé et incarné (Varela et al., 1997) qui se trame dans la construction de la pensée technique. Le mode d'existence des objets se construit non seulement dans la représentation et l'*« imagination technique »* telle que définie par Simondon, mais se forme aussi dans un contexte sociomatériel immédiat qui sous-tend le façonnage de l'objet.

Le FabLab de Neuchâtel, rattaché institutionnellement à la Haute École dans laquelle nos étudiants évoluent, est le théâtre de ce maillage entre humains et non-humains. Les étudiants en ingénierie en font leur terrain de jeu. Dans ce lieu, la matière est omniprésente et représentée par de multiples artefacts issus de processus exploratoires qui semblent les



Figure 4. Matières et objets au FabLab de Renens.

caractériser à jamais. Éventail des potentialités, ces objets interpellent et guident le curieux sur un sentier semé d'associations d'idées. Ce morceau de bois intelligemment découpé et rendu flexible, cette impression tridimensionnelle peu commune dont le volume est défini par une

fine dentelle de polymère semi-rigide, ces échantillons de matières numériquement gravés... Tous témoignent des possibles infinis et des combinaisons sans fin. Entrer dans un FabLab, c'est s'y confronter et se laisser surprendre. Rencontre fortuite ou improbable, la matière s'impose parfois comme une évidence. C'est souvent dans cette rencontre que la solution est co-construite, entre matière et matière grise.

Le FabLab crée dès lors une ambiance, dans le sens d'une « *aïsthésis* », que Laplantine définit comme une « *rencontre singulière entre un milieu et un moment [qui] s'effectue dans une subjectivité et une perception, ce qui implique à la fois mémoire et imaginaire. [...] Aussi parler d'ambiance c'est parler du corps* » (Laplantine, 2018, p. 59). La pensée technique se réalise dans ces ambiances, lieux d'échanges, lieux de matières, dans lesquels les matières brutes, travaillées, les « déchets » de matières, sont des heuristiques puissantes car elles agissent sur les corps percevant et agissant. Ici, le « *regard haptique* » (Merleau Ponty, 1945) s'exerce, l'objet-matière vu, manipulé, éprouvé par soi-même ou par d'autres agissent sur l'aptitude fictionnelle (Bernard, 2001) et projective (Berthoz, 1997) de la perception. Car percevoir ce n'est pas seulement recevoir des stimuli, c'est aller vers les informations multisensorielles du monde, dans un élan intentionnel, qui se réajuste à chaque modulation sensorielle. L'aménagement du lieu, l'écoute des échanges, l'observation de l'autre faisant, de la matière qui se transforme, la manipulation des matières laissées là... Le chaos matériel apparent de l'espace fait sens aux sens et, par là même, induit la pensée.

Les objets-matière mettent en avant ce processus dans lequel le corps est le primat de la pensée technique. De fait, dans la plupart de nos projets de conception, ce sont des objets-qui-traînaient-par-là qui ont été des déclencheurs de solutions techniques. Ainsi, pour réaliser la conception du Pleco (Baudin, 2013 ; Baudin et Bussy, 2014), outil de nettoyage électrolytique pour les conservateurs-restaurateurs², alors que nous cherchions des solutions pour fixer, remplacer les électrodes participant au système global, le cliquetis du porte-mine qu'Hélène activait et désactivait dans ce geste rituel accompagnant

² Pour plus d'information sur le projet Pleco, voir : <https://pleco.fablab-neuch.ch>



Figure 5. Le FabLab de Neuchâtel, l'entrée des « makers ».

la réflexion, fut un révélateur. Le son, puis l'observation de son geste nous projetèrent dans la solution technique. Le système de porte-mine, son mode d'action (son fonctionnement) allait devenir central dans l'objet final. De la même manière, l'outil d'orthodontie allait avoir la forme et la prise en main de la vaporette que Carole ne cessait de manipuler, le minuteur de cuisine allait reprendre le volume et les courbes d'une maquette de taille-crayon qui trônait à côté de la table de travail...

Tous ces objets annexes sont autant d'objets prothèses de la pensée créative, ressources voire composantes essentielles du processus cognitif qui se joue dans la résolution de problème. Ils permettent d'activer la capacité de voir en la matière la potentialité d'agir qu'elle propose de par son caractère intrinsèque, dans un contexte donné. Cette affordance (Gibson, 1977) que les objets-matière renvoient travaille sur le registre du virtuel, dans son sens littéral, aristotélicien.

4. Corps et matière... matière à corps

L'objet-matière, comme objet intermédiaire est objet de coopération et collaboration, comme peuvent l'être les outils de l'ingénieur que sont les fichiers Excel, les simulations numériques, etc. Toutefois ces objets-ci engendrent une collaboration autour d'univers abstraits, codifiés. Ils permettent alors aux acteurs de la conception de créer un langage commun, un monde commun dans lequel le produit final doit s'ancrer. Ils travaillent le plus souvent à partager autour des fonctions plus qu'autour des fonctionnements du produit, à structurer le projet commun selon un mode opérationnel (Baudin, 2003 ; Vinck et Jeantet, 1995 ; Baudin, 2024). On se doit de constater que dans l'enseignement (mais aussi dans les projets), les objets-matière suscitent quant à eux, une collaboration « innée ». Mettez une maquette sur une table et les discours, les manipulations, les idées fuseront. L'aspect matériel de l'objet permet en effet de travailler sur un référentiel commun qui n'a pas besoin de discours et d'explication : la kinesthésie. La matière fait ainsi appel « *au sens commun* » (Serres, 1985), celui du toucher et de l'haptique. La collaboration autour de la matière peut se mettre en place dès lors qu'elle fait appel en filigrane à une forme d'empathie kinesthésique (le fait de savoir tacitement ce que ressent l'autre) que provoque l'objet-matière dans sa perception et sa manipulation. Ces objets permettent alors une recontextualisation et une réincarnation des solutions techniques. Ils permettent souvent, comme nous l'avons écrit auparavant, non seulement de reconsidérer la complexité des phénomènes travaillés mais aussi de ne pas fuir cette complexité, de ne pas vouloir la réduire. La mise en forme, la mise en matière des idées permet de collaborer depuis une sensorialité située et distribuée. Les maquettes permettent de montrer ou démontrer les complexités techniques, de réfléchir autour des usages possibles, de projeter les expériences des futurs utilisateurs... avec le risque de plaquer ses propres modes de percevoir sur celles des utilisateurs finaux.

C'est en ce sens qu'il est important de rendre visible le lien à ces objets-matière dans les pratiques de conception, pour les valoriser, les rendre pertinents dans la pratique. C'est ainsi, par exemple,



Figure 6. Gestes empruntés.

que le modelage de la plastiline nous a permis sur le projet Pleco de comprendre que ce que nous appelions au départ un pinceau électrolytique n'avait aucune projection gestuelle pour les futurs utilisateurs. En réalisant des simulations de nettoyage, sur la base d'une forme « neutre » (un cylindre imprimé en 3D) et en l'enrobant de plastiline pour garder les empreintes des prises en main que cet objet-matière suscitait, nous nous sommes rendu compte que nous n'étions pas dans une manipulation similaire à celle d'un pinceau

mais bien dans une gestuelle spécifique à ce nouvel outil à naître. En nous immergeant corporellement (en suivant et reproduisant les gestes en partant des différentes empreintes), nous avons travaillé depuis l'empathie kinesthésique à penser l'activité depuis le geste, et le produit depuis l'engagement corporel des futurs utilisateurs.

5. Objets-matière, une dialectique du rapport

«Autour du ballon, l'équipe fluctue vite comme une flamme, elle garde, autour de lui, par lui, un noyau ("noixyo") d'organisation. Il est le soleil du système et la force qui passe entre ses éléments, il est centré, décentré, décalé, dépassé. Chacun prend la relève de la balle quand le précédent est jeté, couché, piétiné. La dialectique est presque aussi faible pour décrire ce réseau fluent que le sont les chaînes classiques. Or chacune des solutions universelles dont je parle forme un objet correspondant. Nulle part je ne vois de sacré sans objet sacré, de guerre ou d'armée sans arme, d'échange sans valeur. L'objet ici est un quasi-objet en tant qu'il reste un quasi-nous. Il est plus un contrat qu'une chose, il est plus de la horde que du monde. Non pas un quasi-sujet mais un lien, non pas un presque ego mais ce que Pascal nommait une corde, Leibniz un vinculum. Le lien social ne serait que flou et labile s'il n'était pas objectivé.» (Serres, 1982, p. 198)

La notion de «quasi-objet», introduite par Michel Serres, va bien au-delà de l'enveloppe physique de l'objet et d'une interaction entre un sujet et un objet. Cette notion suppose de dépasser la binarité, ou dualité pour regarder la rencontre, regarder ce qui se joue dans l'interstice. Dans cet espace-temps de la rencontre se façonnent dans une dynamique morphogénétique l'objet technique comme le sujet, et ce, dans un lien sensible, sensoriel et charnel dans lequel le corps est le primat de l'action en cours.

Il est l'objet qui permet la construction et transmission de savoirs. Dans nos exemples et nos récits d'expériences il est avant tout porteur d'une approche «centrée sur l'humain», sur l'usage des produits.

Les cours de prototypage viennent ainsi en complément des cours d'ergonomie de conception et d'anthropotechnologie, montrer, par la pratique aux étudiants en herbe, en les poussant à façonner dans la matière, comment prendre en compte les dimensions d'usage, à travers la compréhension des différentes gestuelles, des engagements cognitifs et perceptifs variés que suppose un produit dans son fonctionnement, au-delà de sa fonction. Il œuvre dans la virtualité en donnant la possibilité d'appréhender les nombreuses manières de faire et penser un produit, selon les contextes, selon les personnes.

Il est l'objet qui favorise l'apprentissage, il fait appel à un « apprendre par corps », une intelligence sensorielle du corps³, largement mise de côté dans les enseignements, notamment parce que peu « objectivable » ou tout au moins « rationalisable ». Il permet d'éprouver par le corps, la résistance des matériaux, la fabricabilité d'une forme, l'utilisabilité d'un produit, le dimensionnement d'un volume, etc. Il donne l'occasion de poser un regard réflexif et tangible sur les pratiques de conception, en questionnant les dimensions éthiques, épistémologiques et praxéologiques.

Il est l'objet qui produit la mise en commun nécessaire à la collaboration, celui qui crée de fait le collectif. Il est celui par lequel se forme la négociation puis le consensus en provoquant la mise en relation des différents points de vue qui se coudoient autour de la conception d'un produit. Car il se montre et s'éprouve plus qu'il ne se raconte, laissant ainsi de côté la logique des signes, la logique discursive qui mène à l'abstraction, à la désincarnation de la pensée technique. Il rend la collaboration concrète autour d'un faire ensemble qui se transforme et se cristallise au gré des maquettes, des prototypes.

³ Terme définit par la psycho-pédagogue Hélène Bourhis qui reprend les travaux de Daniel Bois et « [...] *sa théorie de l'intelligence sensorielle pour définir la capacité d'un sujet à saisir sa subjectivité corporelle et à la rendre intelligible en temps réel de l'expérience vécue grâce à la mobilisation unifiée de la perception et de l'intelligence. La perspective qu'emporte l'intelligence sensorielle prolonge et amplifie l'idée de l'apprentissage dans l'action de C. Argyris et D. A. Schön (1974)* » (Bourhis, 2011).

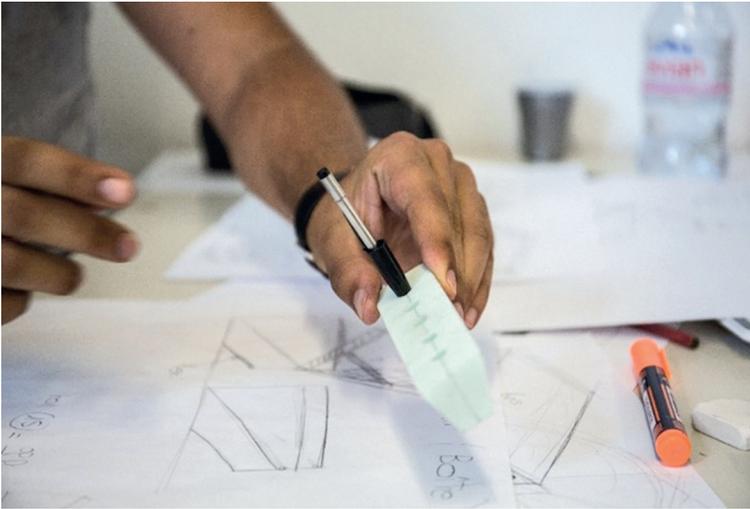


Figure 7. La matière collaborative.

Il n'est pas « résultat » du faire, il est le processus et le produit d'un « faire ». Un « faire » pour soi et un « faire » ensemble. En ce sens, comme le ballon de rugby de M. Serres, il rend objectif les liens qui se jouent à travers lui. Mais au-delà d'un « *quasi-objet* », il montre les tissages, les



Figure 8. Modelage studieux.

correspondances qui se jouent dans la morphogénie du lien à la matière (Ingold, 2017b), dans l'enjeu de la pensée technique et technicienne.

Dans les gestes encore timides des étudiants façonnant la matière « du bout des doigts et du bout des yeux » (voir figure 2), dans les essais de domptage de la matière, dans les postures de ces étudiants qui en cours façonnent une matière comme on écrit sur un clavier (figure 8), on ressent le décalage, la mise à distance de la matière qui s'est opérée durant leurs apprentissages. Le rapport analytique et théorique à la matière, l'introduction d'une pensée conceptualisée de son façonnage, à travers les outils de CAO, montrent à quel point il ne suffit pas de « faire » si cela n'est pas accompagné d'un questionnement, d'une réflexion autour de ce qui s'y passe et s'y joue.

Dans la relation à la matière, aux objets-matière, c'est une logique de l'action qui se dévoile. Dans l'enseignement comme dans les projets, les objets-matière nous confrontent à la résistance et à l'épaisseur des choses et nous interrogent sur les formes de penser et construire la technicité. Là où les étudiants tentent, dans une logique apprise de

contrôle et de planification, de concevoir un produit depuis une pensée abstraite et normalisée par des outils (Excel, CAO, etc.), les objets-matière les ramènent à une logique de l'imprévu, de la résistance, de l'opportunité. Il ne s'agit pas seulement d'une logique du « faire » technique, mais d'une logique du geste technique et donc du corps sensible qui se réintroduit subrepticement grâce eux.

6. Conclusion : objets-matière enjeu épistémologique et méthodologique

Un objet peut en cacher un autre, l'objet-matière cache une réflexion plus profonde que le rôle d'objets intermédiaires dans l'enseignement et les pratiques de conception.

À l'ère de la digitalisation, nombreux sont les travaux en sciences humaines et sociales démontrant les effets d'une forme de désincarnation qu'engendrent les technologies⁴. Le rôle des ingénieurs dans la construction de nos sociétés technicisées devient donc un enjeu éthique, en particulier parce qu'il interroge la conception de l'humain dans le faire technique.

Cela commence par questionner la manière dont, dans l'enseignement, se transmet et se construit la pensée technique ; et d'œuvrer, dans une visée transformative, à revaloriser l'intelligence sensible dans la pratique et la formation.

Néanmoins, si le manque du « sensible » au sein des cursus de formation en ingénierie (particulièrement cristallisé par le manque de corps à corps avec la matière, la gestion de projet enseignée à travers une vision essentiellement fonctionnaliste et la mise de côté du corps humain dans la plupart des réflexions et activités) est considéré par certains acteurs de la formation comme source de réflexion voire d'inquiétude, ce positionnement est loin de faire l'unanimité.

⁴ Pour une revue de littérature, voir Baudin et Nusshold, 2018 ; Baudin, 2017 ; Baudin, 2024.

Il y a néanmoins des pistes de réflexions à visée transformatrice qui méritent d'être exposées ici. Nous l'avons vu, l'usage des objets-matière ouvre une porte vers le « sensible » à travers le « faire incarné ». Mais cette activité, confrontée à une survalorisation des approches éminemment cartésienne, a de la peine à s'installer durablement dans les écoles d'ingénieurs. Parce que celles-ci ne sont pas ancrées dans les logiques existantes.

Dans le cadre du cours de prototypage, une nouvelle expérience pédagogique s'est développée cette année, grâce à l'acquisition d'une nouvelle technologie : le scan 3D, qui offre un terrain de construction de nouvelles pratiques et connaissances. Ces outils ont aujourd'hui la capacité de retranscrire numériquement des informations de dimensions, de volumes et de textures d'un objet réel à travers un processus de moins en moins contraignant. Le passage du physique au numérique se fait rapidement, créant ainsi un pont entre des activités créatrices dans lesquelles les corps s'impliquent (ou devraient s'impliquer) et des processus de conception industriels contraints par l'usage d'outils numériques.

Ainsi, nous avons éprouvé la capacité de cet outil à faciliter l'appropriation par les étudiants d'un « faire incarné ». Nous leur avons demandé de se plonger dans un processus de création à l'aide d'un objet-matière et de construire des volumes à travers le geste. Les artefacts qui en découlent ont ensuite été numérisés. Enfin, les résultats de cette numérisation ont été intégrés à différents processus de fabrication numérique dont l'impression 3D.

Même si cette expérience n'a pas encore été analysée, nous pouvons affirmer que les manières de faire imposées par la formation ont tout de suite été ressenties. De nombreux étudiants se sont « réfugiés » dans des processus de recherche de solutions fonctionnelles, dans des réflexions liées à la fabricabilité de leurs idées ou encore dans des recherches d'optimisation temporelle de leur activité... Peu se sont véritablement lancés dans un corps à corps avec la matière. Peu ont décidé de se laisser surprendre par la matière et se laisser aller à l'improvisation. D'autres outils d'exploration de la matière et du « sensible » devraient probablement être pensés et construits avec et pour les futurs ingénieurs de nos sociétés.

Cette expérience questionne plus encore les logiques en action dans les pratiques techniques, montrant l'éloignement qui s'est opéré avec un « faire » tangible et incarné au profit d'un « faire » fonctionnel et codifié. Dans une perspective pédagogique, ces constats conduisent à penser la mise en place d'un processus d'*expansive learning*⁵ au sein des institutions de formation en ingénierie, par la confrontation des retours d'expériences, de ressentis de ces liens à la matière, et en explorant les manières dont les contradictions vécues individuellement peuvent devenir changements au sein d'un collectif.

La notion d'objet-matière permet de questionner le faire de l'ingénieur dans ses dimensions sensibles et incarnées, ces dimensions de l'invisible et de l'indicible qui se sont perdues au fil des régimes qui ont construit l'histoire des techniques. Pourtant, tant dans les projets de conception que dans l'enseignement et dans l'apprentissage de la pratique de l'ingénieur, ces dimensions (re)deviennent des étapes importantes, plus encore dans cette ère de la digitalisation qui met en péril notre condition d'être incarné, percevant et agissant. Les ingénieurs sont les constructeurs de ces prochaines sociétés, et le questionnement autour des objets-matière permet de soulever le débat de la représentation de l'humain dans l'analyse et dans la pratique des ingénieurs.

⁵ L'*expansive learning* est, selon Engeström (2001), la troisième génération de recherche autour de la théorie de l'activité. La première, centrée sur les travaux de Vygostki, introduit la dimension culturelle dans la médiation de l'activité (*cultural artifacts*). La deuxième génération met en lumière, grâce aux travaux de Leontiev, la différence entre action individuelle et activité collective. Le concept d'*expansive learning* quant à lui introduit les notions de dialogue, de perspectives multiples et les réseaux de systèmes d'activités en interaction. Dans ce cadre-là, toutes formes de contradictions au sein d'un système sont considérées par Engeström comme source de changements à travers un processus collectif d'apprentissage. La remise en question du sens et la signification d'un contexte d'activité est le point de départ de la construction d'un contexte alternatif plus large.

Bibliographie

- Akrich, M. (1987). Comment décrire les objets techniques? *Techniques & Culture. Revue semestrielle d'anthropologie des techniques*, 9, article 9. <https://doi.org/10.4000/tc.863>
- Akrich, M. (2010). Retour sur « Comment décrire les objets techniques? ». *Techniques & Culture. Revue semestrielle d'anthropologie des techniques*, 54-55, 202-204.
- Baudin, C. (2003). *Produits conçus, objets vécus: Une approche ethnométhodologique sensible des pratiques de conception et d'usage des objets industriels ordinaires*. Thèse de doctorat. Paris 7. <https://www.theses.fr/2003PA070076>
- Baudin, C. (2013). LE PLECO - De la Technique à l'usage. *Cahier de la Recherche n° 3*. EDANA, HE ARC Ingénierie. https://www.academia.edu/34216397/LE_PLECO_De_la_Technique_%C3%A0_lusage
- Baudin, C. (2016). « Concevoir du sens par les sens ». Actes de la 14^e Journée internationale du Sensolier, Paris, France. https://www.academia.edu/34216156/Concevoir_du_sens_par_les_sens
- Baudin, C. (2017). *La perte des sens et du sens des corps technicisés*. Actes FISO (Festival international de sociologie), la fabrication des corps au 21^e siècle, 16. Épinal, France. <https://hesso.tind.io/record/2320>
- Baudin, C. (2020). « Mise en abîme du "corps inspiré": L'urgence du retour au sensible ». Actes du 55^e Congrès de la SELF. L'activité et ses frontières. Penser et agir sur les transformations de nos sociétés.
- Baudin, C. (2024). *Danser les invisibles. Exploration ethno-chorégraphique de nos corporalités contemporaines*. Éd. L'Harmattan.
- Baudin, C. et Bussy, G. (2014). How FabLabs are part of an ergonomic approach in designing technical objects? *Proceeding AHFE _ Poster Section*. https://www.academia.edu/40987196/how_are_fablabs_part_of_an_ergonomic_approach_in_designing_technical_objects_problem_how_to_integrate_the_users_voice_or_experience_in_a_new_product_design_process
- Baudin, C. et Maillard, L. (2021). Les enjeux corporels d'une vision augmentée appliquée à l'activité des sapeurs-pompiers. *@ctivités*, 18-1, 1-37.

- Baudin, C. et Nusshold, P. (dir.) (2018b). Digitalization and the Evolution of Real Work. On-line review *Laboreal*, vol XIV, 2.
<https://journals.openedition.org/laboreal/>
- Béguin, P. (2004). Monde, version des mondes et mondes communs. *Bulletin de psychologie*, 57/4/496(1), 45-59.
- Béguin, P. (2007). Innovation et cadre sociocognitif des interactions concepteurs-opérateurs: Une approche développementale. *Le travail humain*, 70(4), 369-390. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/th.704.0369>
- Bernard, M. (2001). *De la Création chorégraphique* (1^{re} édition). Centre national de la danse.
- Berthoz, A. (1997). *Le sens du mouvement*. Odile Jacob.
- Bourhis, H. (2011). De l'intelligence du corps à l'esquisse d'une théorie de l'intelligence sensorielle. *in revue CERAP*.
- Broberg, O., Andersen, V. et Seim, R. (2011). Participatory ergonomics in design processes: The role of boundary objects. *Applied Ergonomics*, 42(3), 464-472. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2010.09.006>
- Bussy, G. (2017). FabLabs, Product Design and Anthropotechnology. Dans Philippe Geslin (éd.), *Inside Anthropotechnology: User and Culture Centered Experience* (p. 129-145). Wiley-ISTE.
<https://doi.org/10.1002/9781119452775.ch6>
- Daniellou, F. (2004). L'ergonomie dans la conduite de projets de conception de systèmes de travail. Dans P. Falzon, *Ergonomie*. Presses universitaires de France.
- Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133-156. <https://doi.org/10.1080/13639080020028747>
- Garçon, A.-F. (2012). *L'Imaginaire et la pensée technique: Une approche historique, XVI^e-XX^e siècle*. Classiques Garnier.
- Garçon, A.-F. (2015). Des modes d'existence du geste technique. *e-Phaïstos. Revue d'histoire des techniques / Journal of the history of technology*, IV(2), 84-92.
<https://doi.org/10.4000/ephaistos.797>
- Garfinkel, H. (1967). *Studies in ethnomethodology*. Prentice-Hall.
- Geslin, P. (2017b). 4. La beauté de l'équation. L'anthropologue et l'ingénieur dans les processus de conception. Dans G. Anichini, F. Carraro, P. Geslin & G. Guille-Escuret (Eds.), *Technicité versus scientificité: tensions et équivoques* (p. 161-183). ISTE Editions.

- Gibson, J. J. (1977). The theory of affordances. Dans J. B. Robert E. Shaw (dir.), *Perceiving, acting, and knowing: Toward an ecological psychology* (p. 67-82). Lawrence Erlbaum Associates. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00692033>
- Ingold, T. (2017a). *Faire – Anthropologie, Archéologie, Art et Architecture* (traduction de H. Gosselin). Dehors.
- Ingold, T. (2017b). Les matériaux de la vie (traduction de C. Paris). *Socio-anthropologie*, 35, 23-43.
<https://doi.org/10.4000/socio-anthropologie.2519>
- Julien, M.-P. et Rosselin, C. (2009). *Le Sujet contre les objets... Tout contre: Ethnographies de cultures matérielles*. Ed. CTHS.
- Laplantine, F. (2018). *Penser le sensible*. Pocket.
<https://www.cairn.info/penser-le-sensible--9782266286206.htm>
- Latour, B. (1992). *Aramis ou l'amour des techniques*. La Découverte.
- Leroi-Gourhan, A. (1965). *Le Geste et la Parole, tome 2: La Mémoire et les Rythmes* (First Thus édition). Albin Michel.
- Merleau Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Gallimard.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies; approche cognitive des instruments contemporains*. Armand Colin.
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01017462>
- Rosselin-Bareille, C. (2017). Matières à former-conformer-transformer. *Socio-anthropologie*, 35, 9-22.
- Serres, M. (1982). « Genèse ». Grasset.
<https://www.grasset.fr/livres/genese-9782246275510>
- Serres, M. (1985). *Les cinq sens*. Grasset.
- Sigaut, F. (1991). Un couteau ne sert pas à couper, mais en coupant. Structure, fonctionnement et fonction dans l'analyse des objets. *25 ans d'études technologiques en préhistoire. XI^e Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, 24-34.
- Simondon, G. (2012). *Du mode d'existence des objets techniques*. Aubier.
- Star, S. L. et Griesemer, J. (1989). Institutional ecology, «Translations», and Boundary objects: Amateurs and professionals on Berkeley's museum of vertebrate zoologie. *Social Studies of Science*.
- Varela, J. A., Sen, K., Gibson, J., Fost, J., Abbott, L. F. et Nelson, S. B. (1997). A Quantitative Description of Short-Term Plasticity at Excitatory

Synapses in Layer 2/3 of Rat Primary Visual Cortex. *The Journal of Neuroscience*, 17(20), 7926.

<https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.17-20-07926.1997>

Vinck, D. (2009). De l'objet intermédiaire à l'objet-frontière. Vers la prise en compte du travail d'équipement. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 31(1), 51-72.

Vinck, D. et Jeantet, A. (1995). Mediating and Commissioning Objects in the Sociotechnical Process of Product Design: A conceptual approach. *Designs, networks and strategies*, 111-129.

Warnier, J.-P. (1999). *Construire la culture matérielle; l'homme qui pensait avec ses doigts*. Gallimard.

Emmanuel Schwab

13 - Là où est l'objet, « je » doit advenir

Résumé

Cette contribution explore le rôle du rapport à l'environnement et aux objets matériels dans la construction de la subjectivité. À partir du matériel de psychothérapie d'enfants, nous repérons comment l'inscription dans le monde constitue parfois le centre d'une phase de traitement: il s'agit pour l'enfant de construire une image de lui suffisamment stabilisée pour qu'il se sente à la fois relié à et différencié de son environnement matériel (Searles). Ce texte explore ensuite comment l'enfant parvient à « dompter » des objets qui seraient chargés d'un pouvoir animique et hallucinatoire effrayant. Il réfléchit ainsi à la façon dont l'adulte peut soutenir ce processus en présentant à l'enfant une « *parcelle suffisamment simplifiée du monde* » (Winnicott).

« Un jour, un pêcheur découvrit dans son filet un vase de cuivre jaune. L'ayant pris dans ses mains, il réalisa que cet objet sans vie était fermé et scellé de plomb. Lorsqu'il eut réussi à l'ouvrir, un immense génie en sortit. Enragé de n'avoir été libéré pendant de nombreuses années, ce dernier annonça au pêcheur qu'il allait le tuer. Gardant son sang-froid,

le pêcheur mit au défi le génie de lui prouver qu'il avait pu se tenir dans un vase aussi petit. Alors, il se fit "une dissolution du corps du génie qui, se changeant en fumée, s'étendit comme auparavant sur la mer et sur le rivage et qui, se rassemblant ensuite, commença de rentrer dans le vase et continua de même par une succession lente et égale, jusqu'à ce qu'il n'en restât plus rien au-dehors". Le pêcheur s'empressa de refermer le vase et de le rejeter à la mer. Il construisit sa maison sur le rivage pour avertir les autres pêcheurs de laisser cet objet à sa place.»

Cette histoire¹ rappelle que les objets sans vie peuvent être vécus comme porteurs d'une menace persécutoire pouvant détruire l'individu. Cela indique que l'une des tâches du sujet est de vider les choses de leur pouvoir animique, de les *objectaliser* suffisamment pour qu'elles perdent leur puissance vengeresse. Les enfants nous apprennent en effet comment, au seuil de la nuit, des monstres viennent prendre possession des coins énigmatiques de leur chambre. Ces processus hallucinatoires peuvent persister à l'âge adulte dans certaines situations. Un patient sensible m'expliqua un jour comment une sensation banale avait éveillé en lui le sentiment d'une présence menaçante : il faisait du ski de fond et s'étonna l'espace d'un instant du bruit de son propre ski. Il s'était instantanément persuadé que quelqu'un était juste derrière lui.

Piaget avait fait l'hypothèse que l'enfant estime très tôt que tous les éléments de son entourage sont vivants : n'ayant « *aucune conscience de son moi, il est le monde* » de sorte que, pour lui, « *tout participe de tout et tout peut agir sur tout* » (1926, p. 260). Et comme les parents sont la « *classe de choses* » la plus intéressante, « *tout l'univers est conçu sur ce type fondamental* ». On comprend donc que les signes du monde puissent être compris par l'enfant comme des signes de présence, les signes d'une intention qui lui est adressée.

Des indices montrent qu'à l'âge de huit mois l'enfant est capable de se comporter différemment à l'égard des personnes et à l'égard des choses

¹ Il s'agit des 9, 10 et 11^e nuits du récit des 1001 nuits. On peut aussi penser à la boîte de Pandore, objet par lequel les dieux persécutent et se vengent des humains de leur progrès technique (la conquête du feu).

(Ricard et al., 2010; Baker et al., 2014). D'un autre côté, Piaget avait observé que des vestiges de l'animisme premier peuvent subsister très longtemps, puisque jusque vers l'âge de huit ans, la plupart des enfants attribuent au soleil l'intention de les suivre (Piaget, 1926).

Du point de vue du développement affectif, on a sous-estimé l'importance de la capacité de l'enfant à se relier à et à se différencier de son environnement non humain. Les réflexions qui suivent proposent un matériel clinique qui vise en premier lieu à problématiser la façon dont l'enfant s'inscrit dans son environnement. Nous centrerons ensuite la réflexion sur le rôle spécifique du rapport aux objets matériels dans ce développement. Nous tenterons de préciser comment la menace paranoïde et hallucinatoire éveillée par le contact avec l'extérieur peut être progressivement jugulée, de manière à établir une familiarité suffisante avec le monde et donc avec soi.

1. Coincé dans le tapis

Le rapport à l'environnement constitue parfois le centre d'une phase de traitement. Ahmed², sept ans, a passé l'essentiel des séances initiales de sa psychothérapie à jouer à la maison de poupée. M'attendant à voir apparaître les scènes familiales habituelles permettant de nourrir son processus symbolisant, je fus surpris de le voir se préoccuper exclusivement de la stabilité de l'enveloppe matérielle.

Ahmed installa longuement les meubles dans les différentes chambres et s'intéressa particulièrement au tapis de la chambre principale: il le posait dans différents lieux, dans différentes positions, le frottant sur le sol jusqu'à ce qu'il trouve sa bonne position. Je réalisais progressivement qu'il se vivait comme « pris dans » ce tapis, absorbé par une bataille dont j'ignorais les règles. Lorsque j'introduisais des personnages pour tenter de me retrouver en terrain connu, il les ignorait poliment pour retourner à la tâche exigeante qui occupait son esprit.

² Nom d'emprunt, en référence à Ahmed Marzouki et à son « emmurement ».

Il m'indiquait alors également que cet univers était organisé par des lieux de passage étranges qui pouvaient faire basculer instantanément le jeu dans une « autre dimension », donnant accès à une nouvelle maison inconnue. Il attira mon attention sur l'importance de ces bascules en demandant fréquemment d'aller aux toilettes juste après qu'un tel changement se fut produit. Cela paraissait donc signaler une angoisse importante qui désorganisait ses capacités de contention psychique et physiologique. Ce n'est qu'après plusieurs mois de repérage de l'organisation des cadres de ce(s) monde(s) qu'il fit apparaître spontanément des personnages qui commencèrent alors à prendre une vraie signification pour lui.

Ahmed présentait une grave mésorganisation de son imaginaire. Cependant, la clinique la plus courante fait aussi apparaître la question du rapport à l'environnement. Dans le test du « scéno » – dans lequel l'enfant est invité à organiser une scène sur un plateau – un certain nombre d'entre eux, en particulier les plus jeunes, commencent par construire un sol avec les pièces en bois, redoublant ainsi la base pourtant déjà constituée par le fond de la boîte.

Dans le jeu du « squiggle » – dans lequel l'enfant est invité à dessiner librement en s'inspirant d'un premier trait aléatoire – on voit volontiers apparaître des éléments de paysage, par exemple des montagnes. Ces éléments de l'environnement peuvent parfois être reliés à un déménagement récent et à l'arrivée brutale dans un nouveau lieu vallonné. L'essentiel du travail nous semble alors consister à donner de la chair à cet environnement en approfondissant les qualités propres : une montagne peut être intimidante, angoissante, ou chaleureuse et généreuse. Elle peut cacher des recoins protecteurs et des dangers spécifiques.

C'est le psychanalyste Harold Searles, bien connu pour ses travaux sur la schizophrénie, qui a développé dans un premier livre méconnu le sens de cette clinique en la reliant à la construction identitaire : *« Cet élément non humain contribue de façon significative à la sécurité affective du nourrisson et de l'enfant, à la stabilité et la continuité de leur vécu et à l'élaboration de leur sentiment d'identité personnelle [...]. L'élément non humain fonctionne comme une sorte de tampon sur lequel l'enfant peut projeter des aspects partiels de lui-même, jusqu'au moment où son moi est*

suffisamment fort pour les intégrer dans l'image qu'il est en train de se former de lui-même» (2014, p. 88).

Le sujet ne se constituerait que sur la base d'une inscription spécifique dans son monde que Searles voit organisé par le paradoxe suivant: il s'agit d'une part de se sentir suffisamment relié, d'avoir suffisamment de familiarité (il parle de *relatedness* [2014, p. 108]) avec cet environnement. D'autre part et simultanément, cette familiarité permet de construire « *la conscience de son individualité en tant qu'être humain, et l'impossibilité de se fondre dans le monde non humain*»: c'est donc inscrit dans une scène suffisamment familière que le sujet peut, comme par contraste, se sentir apparaître comme bien différencié.

Cette réflexion fait penser aux peintures chinoises de paysages dans lesquels on aperçoit un être humain aux dimensions minuscules. Au premier abord, on a l'impression que le personnage est complètement absorbé par l'immensité de la scène. Pourtant, François Cheng rend attentif au fait qu'il est souvent judicieusement situé: en s'attardant sur lui, on réalise qu'il est le « *point pivot autour duquel le paysage s'organise et que c'est à travers lui qu'on voit le paysage. Mieux, c'est lui l'œil éveillé et le cœur battant du paysage, c'est à lui que la nature murmure ses désirs plus constants, ses secrets les plus enfouis [...]. Tandis que l'homme devient l'intérieur du paysage, celui-ci devient le tableau intérieur de l'homme*» (2006, p. 80).

2. L'objet comme symbole de stabilité subjective

Le rapport à l'environnement non humain peut aussi se structurer à travers un élément plus concret et spécifique. Searles évoque la fameuse chaise que Van Gogh a peinte dans un moment dramatique de son existence. Ébranlé par la rupture avec Gauguin, il s'était consacré à peindre la chaise vide de celui-ci; il se référait ainsi à un tableau de l'illustrateur des œuvres de Dickens représentant la chaise vide de l'écrivain après son décès. Simultanément, Van Gogh dessine dans un jeu de miroirs saisissant sa propre chaise vide. Searles souligne le soin et le profond respect avec lequel le peintre met en valeur cet objet

personnel familial pour tenter d'en faire un « *symbole de stabilité* » et d'une survie possible (2014, p. 227).

René Roussillon a indiqué comment les « objets » utilisés en psychothérapie (en particulier le dessin et la pâte à modeler) fonctionnent comme des « *attracteurs et organisateurs* » potentiels de l'expérience subjective (2013, p. 378). Par ses qualités sensorielles, l'objet vient refléter et capter des aspects de l'expérience, lui donnant ainsi une forme qui est à la fois appropriable et transformable par le sujet et communicable à d'autres. Le repérage de la fonction symbolisante du rapport à de tels objets permet d'organiser des groupes thérapeutiques autour de leur utilisation. Ces objets peuvent aussi être des objets métaphoriques tels des photographies ou des contes.

Pour bien activer les capacités de symbolisation, l'objet doit pour Roussillon avoir les qualités d'un « *médium malléable* » dont le modèle idéal serait celui de la pâte à modeler. La pâte à modeler possède des qualités paradoxales : elle accueille d'un côté avec une grande sensibilité les mouvements exercés sur elle et, d'un autre côté, elle n'est pas détruite par ces mouvements, ce qui permet d'en garder la trace. À la fois transformable et indestructible, elle reçoit et conserve la projection de mouvements psychiques sur elle (2013, p. 67). Malgré son caractère non humain, on comprend donc qu'un objet matériel peut mobiliser, attirer et aider à mettre en forme une expérience très personnelle du sujet.

2.1. L'objet trop volatil

Nous aimerions attirer l'attention ici sur des situations et des contextes cliniques dans lesquels cette attraction est trop forte, où le rapport au monde est tel qu'il conduit l'individu à se sentir trop pénétré par l'émotion réveillée en lui et à se sentir trop transparent à l'autre.

Il arrive ainsi que le contexte du psychodrame de groupe réveille une agitation anxieuse débordante. Dans ce cadre, la mise en jeu concrète du corps peut être le déclencheur d'une mobilisation affective importante.

Elle conduit à une exposition au regard de l'autre très chargée d'enjeux affectifs et relationnels. L'angoisse devant l'incertitude de l'issue du jeu peut être enfin amplifiée par les effets de résonance entre participants et par la grande proximité à laquelle le cadre les contraint.

Or, l'« objet » organisateur de ce cadre est un objet métaphorique et dématérialisé : il s'agit du scénario que le groupe a inventé au préalable. Même s'il a été soigneusement construit, il peut être vécu comme très volatile : on peut le modifier, voire l'oublier au gré de l'évolution du jeu, et se retrouver sans préparation nez à nez avec une émotion débordante et tyrannique.

Un groupe de pré-adolescents gravement traumatisés avait bien démarré, mettant en jeu une saine conflictualité dans des scénarios vivants et dynamiques (nous avons décrit cette expérience dans le détail dans Schwab, 2005). Mais à l'occasion de l'absence de l'un des animateurs, le groupe se crispa brutalement, ne parvenant plus à faire autre chose que de se pincer fortement les uns les autres. Nous avons pu comprendre l'appel à la sensorialité douloureuse du corps comme une tentative de détruire la scène imaginaire au sein de laquelle l'horreur était apparue : « *Pince-moi, ce n'est qu'un cauchemar.* » Pendant plusieurs séances, les participants furent dans l'incapacité d'imaginer des scénarios que nous aurions pu utiliser pour jouer.

Le groupe mis un temps important à retrouver une scène possible, une scène suffisamment neutre et tempérée qui fut celle du jeu de football. C'est sur cette scène répétée et stabilisée qu'ils purent ensuite mettre en jeu les expériences traumatiques auxquelles ils avaient été confrontés en déployant de multiples façons le thème d'un « meurtre dans le match ».

2.2. La reine des échecs est devenue folle

Cela doit aiguïser notre attention à une construction progressive, suffisamment stabilisée et tempérée du rapport à l'objet.

Eric³, un garçon intelligent de huit ans, nous fit comprendre que le jeu du « squiggle » que je lui proposais réveillait une angoisse trop intense. Il ne se plia que difficilement à ma proposition d'utiliser ce jeu de dessin qui le confrontait à un matériel énigmatique et non structuré (le trait aléatoire et immaîtrisable qui doit permettre de construire une forme) et s'arrangea ensuite pour manquer plusieurs séances. Lorsqu'il revint, il nous expliqua qu'il était soumis à de discrets mais inquiétants phénomènes hallucinatoires : il avait parfois l'impression qu'il avait vu quelqu'un bouger dans le champ faisant face au bureau. Son hypervigilance anxieuse se manifestait également par le besoin de terminer les séances en vérifiant longuement sur un mode obsessionnel que toutes nos armoires étaient bien fermées à clé. Dans le foyer où il était placé, il faisait de véritables crises dissociatives, s'acharnant longuement sur ses éducateurs – qu'il appréciait par ailleurs – comme s'ils représentaient parfois une menace mortelle pour lui.

C'est pour tempérer l'angoisse réveillée par nos rencontres que nous prîmes le parti de le suivre dans les activités qui pourraient avoir du sens pour lui, à partir du matériel qui était présent dans le bureau. Nous jouâmes donc longuement au « puissance 4 », un jeu de stratégie combinatoire abstrait plutôt facile pour lui. Au plaisir cognitif d'aligner des jetons tout en bloquant son adversaire, s'ajoutait le plaisir partagé de la rivalité à se mesurer dans le cadre d'un jeu. Tant que le plaisir et/ou la frustration restaient supportables, cela signifiait que le jeu jouait son rôle de structure encadrante, permettant de survivre à l'intensité du contact proche et prolongé avec un adulte auquel il ne pouvait échapper.

Puis, Eric nous proposa de jouer au jeu d'échecs dont il connaissait bien les règles de base. Nous le poussions parfois un peu à ses limites, et c'est alors qu'il donna à ses propres pièces (et en particulier à sa reine) la possibilité de réaliser des coups normalement interdits. De notre côté, nous décidâmes de continuer à respecter les règles du jeu d'échecs et de commenter le sentiment d'injustice et de confusion auquel il nous soumettait ainsi : *« Cette reine devient folle, elle me fait peur quand elle change les règles comme ça lui convient. »*

³ Nom d'emprunt, en référence à Eric Adams, ex-policier et maire élu de New York.

Eric m'amenait ici à la frontière entre le jeu à règles et le jeu symbolique (Gutton, 1988, p. 232). Il aurait alors été possible de basculer plus franchement dans un jeu symbolique, en donnant vie aux pièces et leur permettant par exemple de sortir de l'échiquier pour organiser leur défense dans tout le bureau. Le risque aurait cependant été que notre activité devienne pour lui «trop malléable», trop imprévisible de sorte qu'elle soit menacée de perdre toute forme et donc toute signification.

Eric avait été placé à la suite de la dénonciation des violences importantes qu'il avait subies de la part de sa mère. On comprend qu'il était vital pour lui de s'assurer que les objets que nous allions utiliser et l'activité qu'ils engageaient ne réveilleraient pas des émotions et des schémas relationnels qui pourraient déraiper soudainement dans une direction imprévisible.

S'il pouvait être malléable, il importait donc que le cadre du jeu reste suffisamment stable et fiable. L'intérêt du maintien des règles du jeu était qu'il permettait à Eric de garder un contrôle suffisant de la situation. Il rendait aussi la transgression des règles du jeu significative, donnant à voir et à vivre les effets de cette rupture du contrat de confiance. On comprend aussi que cette transgression ne sortait cependant pas du cadre des règles de *notre* jeu psychothérapeutique, activité structurée maintenant les deux partenaires dans une interaction significative au sein d'un cadre spécifique.

Eric souhaita ensuite jouer aux Lego. Nous passâmes de longues séances à suivre les instructions de montage qui lui permirent de construire un poste de police et un hôpital. Réduits à la position de l'aide-constructeur, nous nous demandions parfois si nous étions vraiment en train de faire notre travail, sachant que les crises dissociatives continuaient de perturber le quotidien et les relations d'Eric. Nos séances étaient cependant soutenues par un plaisir tempéré et partagé organisé autour d'un plaisir cognitif, celui de se représenter la construction, de trouver la pièce adéquate à placer et d'en faire un objet complexe. Parfois, nous pensions ne pas trouver une pièce perdue au milieu de nombreuses autres; ayant toujours fini par la trouver, nous en fîmes progressivement un «jeu dans le jeu» structuré autour d'une chansonnette «*il-faut-pas-dé-ses-péerer, il-faut-pas-dé-ses-péerer*».

Après une année de suivi, et grâce à l'appui du travail très ajusté de l'équipe éducative et du traitement judiciaire de la dénonciation de ce qui s'était passé en famille, Eric ne manifestait plus de troubles du comportement, tout en gardant des besoins de contrôle quelque peu rigides de ses relations.

Une fois que la construction des bâtiments et des véhicules fut terminée, Eric eut envie de jouer avec les belles motos de police (il s'identifiait volontiers aux agents de la NYPD) et à les utiliser dans des amorces de scénarios de course-poursuite qui se complexifièrent progressivement.

Nous en arrivâmes ainsi à jouer aux quatre frères Dalton (il s'identifiait à Joe, leur chef au caractère affirmé) qui s'étaient décidés à devenir honnêtes. Ils étaient maintenant directeurs de banque et veillaient avec l'aide de la police à la validité des transactions. Il accepta de nous laisser introduire la figure de *Ma Dalton*, une maman à la fois menaçante et affectueuse. Le plaisir continua de dominer même quand les transgressions de *Ma* nous obligèrent à imaginer une scène de tribunal et à explorer ensemble les sentiments contrastés que cela éveillait chez ses fils.

Après un long détour qui, on le comprend avait pris pour lui une véritable valeur structurante, nous retrouvions cette fois-ci les jeux mobilisant des significations symboliques et culturelles qui font le cœur usuel des psychothérapies d'enfants.

3. Le domptage du monde : une occasion de se relier à un autre humain

Le jeu symbolique ne peut donc être efficace en psychothérapie que si une série de prérequis ont pu être installés. Manquant d'ancrages suffisamment stabilisés, les « objets » symboliques présentés aux patients (personnages fictifs, scénarios transformables) risquent alors d'être vécus comme des objets magiques, surpuissants, instables et « démoniaques ».

Si, selon la définition classique de Thomas d'Aquin, «*la vérité est adéquation entre la chose et la représentation*», il faut avoir accès à un objet suffisamment simple et suffisamment stable pour construire progressivement une représentation qui lui corresponde et qui acquière ainsi consistance et solidité. Dans un monde imprévisible et dangereux, la mise en place de processus sensoriels et cognitifs stabilisés prend une valeur subjectivante fondatrice. Si les enfants avec autisme s'agrippent désespérément à tel aspect spécifique et sensoriel d'un objet, c'est bien qu'ils y trouvent un îlot au milieu de l'océan tempétueux de leur monde, qui leur permet de stabiliser leur identité autour d'un élément qui a pris sens pour eux.

Pour pouvoir s'ajuster à l'expérience subjective de l'enfant, il faudra ici commencer par s'intéresser attentivement à ces petits îlots de stabilité qu'il aura réussi à construire, pour en faire progressivement un lieu qui puisse être vécu comme un lieu partagé. Le partenaire humain doit veiller à placer devant l'enfant un monde suffisamment simple et stabilisé pour que ce dernier saisisse progressivement l'intérêt de se placer «*dans le faisceau et la chaleur du monde mis en place par ce partenaire*»: le rôle du parent est de fournir à son enfant «*une parcelle simplifiée du monde*» par la «*présentation d'un objet*» qui peut correspondre à ses capacités de compréhension (Winnicott, 1945, p. 67). L'objet peut ainsi devenir un lieu privilégié d'échanges par lequel un champ collaboratif peut progressivement s'installer. L'enfant peut y construire une «*confiance épistémique*» dans la fiabilité de ce partenaire qui lui propose un monde cognitivement fiable et ajusté à lui (Corriveau et al., 2009).

À l'occasion de la manipulation des objets, on peut ainsi construire un champ latéral de communication portant sur le vécu affectif associé à cette manipulation. Daniel Stern a montré que les échanges affectifs liés à l'accordage qui se déploient à partir du huitième mois sont volontiers liés à la manipulation d'un objet. Ainsi une maman va dire «*ooooh... hiiisssse*» pour souligner l'état interne de son garçon qui cherche difficilement à s'emparer d'un jouet hors d'atteinte (Corriveau et al., 2009, p. 183). Pour reprendre l'exemple de la construction de Lego, on peut penser à l'angoisse de ne pas trouver une pièce ainsi

qu'au plaisir de la découvrir et de la placer au bon endroit, produisant une construction réelle correspondant au plan – une *adéquation entre la chose et la représentation*.

Percevant que l'image mentale affective qui lui est proposée correspond d'une certaine manière à son état interne, l'enfant va être progressivement rendu curieux des états mentaux de son partenaire et de lui-même. Il va ainsi s'engager de plus en plus décisivement dans cette communication spécifique qui va devenir un formidable accélérateur de son développement : l'échange avec un partenaire humain bien ajusté par lequel le capital culturel humain va pouvoir lui être transmis.

Bibliographie

- Baker, R. K. et al. (2014). Infant's ability to associate motion paths with object kinds. *Infant behavior and development*, vol 37, Issue 1, 119-129.
- Cheng, F. (2006). *Cinq méditations sur la beauté*. Albin Michel.
- Corriveau, K. H. et al. (2009). Young children's trust in their mother's claims: Longitudinal links with attachment security in infancy. *Child Development*, 80, 750-761.
- Gutton, Ph. (1989). *Le jeu chez l'enfant*. GREUPP.
- Piaget, J. (1926). *La représentation du monde chez l'enfant*. PUF.
- Ricard, M. et al. (2010). L'humain et l'inanimé pour l'enfant de neuf-dix mois. *Enfance*, 4, tome 43, 351-360.
- Roussillon, R. (2013). La fonction médium malléable et les pathologies du narcissisme. Dans A. Brun (dir.), *Manuel des médiations thérapeutiques*. Dunod.
- Schwab, E. (2005), Psychodrame et traumatisme: comment fonctionne la catharsis? *Tribune psychanalytique*, 219-238.
- Searles, H. (2014). *L'environnement non humain*. Gallimard.
- Stern, D. (1985). *Le monde interpersonnel du nourrisson*. PUF.
- Winnicott, D. W. (1945). Le développement affectif primaire. *De la pédiatrie à la psychanalyse*. Payot.

Hilde De Clercq

**14 - Le langage des objets
dans l'accompagnement des personnes
avec un TSA**

« Les limites de mon langage signifient les limites de mon propre monde. »
Ludwig Wittgenstein

Résumé

Cette contribution montre que le « langage des objets » est parfois le seul pour les personnes avec autisme qui permette d'attribuer des significations et établir la communication. Ce texte analyse les conditions qui permettent d'établir une signification, et la manière dont celle-ci peut progressivement se généraliser et s'abstraire. Ces particularités sont illustrées par des exemples cliniques et reliées à la théorie de la cohérence centrale et les spécificités de traitement sensoriel des personnes avec autisme.

1. Introduction

Dans cette contribution, nous proposons d'exploiter nos expériences pratiques, acquises au cours de trente-cinq années de travail avec des personnes souffrant de troubles du spectre autistique (TSA), en les éclairant à l'aide de nos connaissances théoriques/scientifiques, tout en transformant en retour ces concepts théoriques pour les rendre utilisables dans la pratique de l'accompagnement quotidien¹.

Pour comprendre correctement l'autisme, il faut avoir une bonne connaissance du fonctionnement « neurotypique » – le fonctionnement habituel des enfants ne présentant pas de difficultés particulières. Cela permet de faire apparaître, par contraste, les spécificités du fonctionnement autistique.

Chaque personne avec TSA a un fonctionnement bien à elle : il est impossible de donner des réponses généralisées ou des recettes. Le but est de situer la personne (enfant ou adulte) avec TSA par rapport au développement de l'enfant typique. L'enfant avec TSA est d'abord un enfant, un être humain comme tous les autres. Puis, on se pose la question : dans quelle phase du développement se situe-t-il (question de « quantité ») ? ET dans quel sens est-il différent du développement typique (question de « qualité ») ? Pour les personnes avec TSA, on parle de « différences qualitatives. » Dans cet article, on parlera surtout des personnes TSA AVEC une déficience intellectuelle, il faudra donc tenir compte des deux.

Pour ne pas sursolliciter l'enfant (ou l'adulte), on tiendra compte de son âge de développement dans chaque domaine. En ce qui concerne les différences qualitatives, et pour « voir l'autisme de l'intérieur » (De Clercq, 2013), le plus important est de comprendre ses modes de pensée et d'apprentissage spécifiques et d'utiliser la flexibilité nécessaire

¹ Ce chapitre est fondé principalement sur nos convictions théoriques et pratiques, à savoir le concept du *Teacch Communication Curriculum* et celui du *ComFor-2* (*Forerunners in Communication – Revised edition*).

de notre mode de pensée neurotypique pour mieux les aider, les éduquer et les soutenir dans leur développement.

Afin de rendre ce texte aussi lisible et pratique que possible, nous avons essayé de traduire et d'illustrer les parties théoriques au moyen de cas concrets (noms fictifs) tirés de notre pratique pédagogique.

2. Le TSA comme problème d'attribution de signification

Communiquer est indispensable pour chaque être humain. Grâce à la communication, nous sommes capables d'interagir, d'exprimer nos besoins et souhaits, de partager nos expériences et nos sentiments avec les autres. C'est une compétence que nous considérons comme naturelle. La communication est inextricablement liée à l'interaction sociale. La communication est également indissociable de l'imagination.

Malheureusement, la pratique clinique montre que cette faculté n'est pas donnée à tout le monde. Chez les enfants et les adultes avec TSA, le processus naturel de communication ne se déroule pas normalement. Il faut se poser la question de la communication expressive des personnes avec TSA, mais d'abord et surtout évaluer leur compréhension (communication réceptive) : communiquer est indispensable, comprendre aussi. Que faire lorsqu'il y a non seulement un problème de communication mais aussi un problème de sens, comme c'est le cas avec l'autisme ? *L'autisme peut être défini comme un problème de signification.*

Et dans le cas de l'autisme, il y a aussi un problème d'interaction sociale et d'imagination. Ce n'est pas pour rien que l'autisme a été appelé un « trouble envahissant du développement » (DSM-IV). C'est la complexité du problème, combinée à un style de pensée spécifique, qui nous oblige à être extrêmement vigilants et compétents sur tous les fronts. Ces problèmes ne sont pas isolés mais inextricablement reliés entre eux et il faut un travail constant de « détective » et de « recherche » pour comprendre et aider les personnes avec TSA.

3. La communication est beaucoup plus large que le langage

La communication est bien plus qu'un simple « langage. » Certaines personnes TSA ont un vocabulaire stupéfiant, elles parlent beaucoup et cela nous induit en erreur. Mais il y a une différence énorme entre un langage volubile et un langage communiquant. Ce terme de langage communiquant est basé sur une intention de communication, d'échange, à laquelle il faut faire référence pour expliquer cette fonction interactive du langage. Quel que soit le niveau d'études, cette fonction est déficitaire dans l'autisme: même à un haut niveau, des étudiants TSA rencontrent des difficultés de ce type.

On ne peut pas apprendre à chaque personne avec autisme à parler, mais on peut apprendre à toutes à communiquer. Certains enfants avec TSA développent le langage, d'autres ne le font pas ou peu. Pour ceux qui ne développent pas le langage, nous devons essayer de leur apprendre d'autres formes de communication.

Cela est plus facile à dire qu'à faire: et il y a là un enjeu de la rencontre entre parents et professionnels. Que demande bien légitimement un parent pour son enfant avec TSA? *« Apprenez-lui à parler, s'il vous plaît! »* Que lui répond le professionnel de l'accompagnement? *« Vous pouvez également lui apprendre à communiquer avec d'autres formes de communication non verbales. »*

Souvent, les personnes avec TSA ne découvrent pas d'elles-mêmes la fonction de la communication. La communication est un « pouvoir » car, si vous communiquez, vous pouvez obtenir quelque chose de votre environnement, vous pouvez amener d'autres personnes à faire quelque chose. Il y a une sorte de réciprocité présente dans l'acte communicatif. La communication EST ce que la communication FAIT. Le but de ce texte sera de parler des objets comme « forme » de communication. Mais il faut d'abord savoir « pourquoi » on peut communiquer, en d'autres termes quelles sont les fonctions concrètes de la communication.

Le problème principal dans l'autisme, selon nous, n'est pas la parole en soi mais la communication en général, y compris les formes

de communication non verbales. Dans un développement normal, typique, les enfants ont déjà développé de nombreuses fonctions de communication avant l'apparition des premiers mots. Si vous observez le développement du langage et de la communication chez les bébés neurotypiques, de nombreuses fonctions de communication sont déjà présentes avant que le bébé ne parle, avant même qu'il ne babille. Ces fonctions de communication non verbales sont universelles et sont reconnues dès la naissance par la mère, par exemple.

Dès la naissance, le bébé typique émet des sons indifférenciés (cris, pleurs) qui deviendront progressivement différents selon la situation (et selon l'émotion vécue) : faim, inconfort, besoin d'attention, contentement. Si l'on observe le développement du langage et de la communication de l'enfant typique, voilà ce que l'on peut observer au cours des six premiers mois : il montre son premier sourire « social » vers six semaines ; il porte attention à la voix, surtout celle de sa mère, il se tourne vers elle quand elle lui parle ; il s'intéresse aux expressions du visage ; il gazouille ; il pousse des sons aigus lorsqu'il découvre le son de sa propre voix ; il pousse des cris de plaisir.

Entre six et douze mois : il réagit au ton de la voix, ouvrant grands les yeux, souriant, fronçant les sourcils : il comprend la tonalité affective du message ; il babille : « *bababa, mamama...* » ; il utilise l'intonation typique de sa langue maternelle ; il se rend compte que les mots sont porteurs de sens ; il réagit à l'appel de son nom ; il réagit au mot « non » ; il utilise des gestes pour se faire comprendre : il pointe du doigt un objet, il tend les bras ; il utilise différentes syllabes et des intonations variées ; à la demande de l'adulte, il montre sur une image un objet connu. Et... il tend les bras pour se faire prendre.

À partir de neuf mois, l'enfant regarde ses parents et peut diriger leur attention vers quelque chose qu'il trouve intéressant dans son environnement (par ex. un hochet, une poupée, un nounours, un doudou). En d'autres termes, il fait déjà des commentaires non verbaux. Et il utilise tous les moyens communicatifs : le bébé ordinaire développe spontanément un large éventail de moyens de communication non verbaux. Il est très important de comprendre que

l'intention communicative ET l'interaction sociale ET la réciprocité dans la communication sont présentes pour lui dès le début.

Les bébés ordinaires ont tellement d'expérience qu'ils comprennent le pouvoir de la communication lorsqu'ils découvrent une forme encore plus puissante : la parole. Nous vivons dans un monde de sémantique et de symbolisme. Ce symbolisme commence dans nos communications non verbales et verbales, dans les interactions sociales et par le jeu symbolique. *L'apparition du langage dans le développement normal est comme une île qui apparaît dans un océan de communication non verbale.*

Une grande partie de ces éléments est absente ou imparfaitement présente chez le bébé TSA. Le langage est très symbolique et il n'est pas étonnant que certains enfants avec autisme ne soient pas capables de l'utiliser.

4. Les différents niveaux de jeu et le développement du symbolisme

«La seule arme des enfants contre le monde, c'est l'imaginaire.»
(Claude Miller)

On peut déjà le constater dans le développement du jeu : la plupart des enfants avec autisme ne sont pas capables de jouer symboliquement.

Il nous est impossible d'aborder ici dans le détail le développement du jeu et les différentes phases telles que la simple manipulation, le jeu d'association, le jeu fonctionnel, le jeu symbolique et le jeu social (Verpoorten, 1996). Pourtant, ces différentes phases sont inextricablement liées au développement du langage et de la communication, au développement de l'imagination et du symbolisme.

En comparant les jeux de l'enfant neurotypique et ceux de l'enfant avec TSA, il est évident que les manifestations de l'autisme deviennent de plus en plus visibles au fur et à mesure de son développement. À partir de dix-huit mois, le jeu devient de plus en plus complexe et

sophistiqué. Les enfants sont capables d'attribuer un sens et de jouer avec la symbolisation, même dans leur langage. Ils développent leurs capacités d'imagination : le jeu symbolique apparaît.

«L'enfant ne joue pas seulement avec des billes, des cubes, des poupées, mais il joue aussi avec des concepts. Dès qu'il a maîtrisé une idée, il se dépêche d'en faire son jeu» (Kornei Chukovsky, 1963).

Les difficultés de l'enfant avec TSA apparaissent de plus en plus clairement durant cette étape, car elle implique d'aller au-delà des apparences. Les compétences langagières et de communication des personnes avec TSA se révèlent très inégales d'un individu à un autre. Certains ne développent aucun langage ou seulement un nombre restreint de mots ou signes.

La majeure partie de ceux qui n'utilisent pas la communication verbale présentent également une déficience intellectuelle. Il convient de souligner que, dans la plupart des cas, ces personnes ne parviennent pas à compenser le manque de communication verbale par d'autres modes de communication : le pointage, le contact visuel ou l'expression du visage. En matière d'intentionnalité, les difficultés les plus saillantes chez les personnes avec TSA sont sans doute une communication proto-déclarative limitée ou encore un défaut d'attention conjointe. Si vous associez ces éléments aux difficultés de développement du langage et de la communication, vous parvenez à la conclusion que l'autisme est très complexe.

Certains problèmes de communication spécifiques des personnes avec TSA peuvent être expliqués de manière plus large au moyen de la théorie de la cohérence centrale (Happé, 2000) : cette théorie postule que les personnes avec TSA présentent un déficit du traitement de l'information globale et auraient tendance à privilégier le traitement local des informations. Cela induit un style cognitif spécifique qui peut être conceptualisé comme trouble de la perception des significations : le manque de cohérence centrale inhibe considérablement la capacité des personnes avec TSA à former et à attribuer des significations. Il faut préciser que nous parlons ici de significations « neurotypiques » qui, parce qu'elles sont partagées par une grande partie des êtres humains,

paraissent faussement évidentes. C'est bien entendu à nous d'essayer de décoder quelles significations (individuelles, idiosyncratiques) les personnes avec TSA sont parvenues à construire.

R. Verpoorten (1997) a décrit la communication dans un modèle multidimensionnel comme une combinaison subtile de différentes modalités (vocales et non vocales) par lesquelles des messages (contenu) ayant un objectif précis (intention) sont échangés. La communication porte toujours un aspect social (réciprocité). De plus, la manière d'exprimer quelque chose (style) détermine en grande partie l'efficacité de la communication. Nos modalités communicatives spontanées exigent un traitement extrêmement rapide, séquentiel et multimodal, aussi bien pour les informations visuelles qu'auditives.

5. Le lien entre la perception, l'attribution de signification et la communication

Il existe donc une forte interdépendance entre le développement du jeu, le symbolisme, la compréhension du monde et celui de la communication. Selon nous, un parallèle peut être établi entre ces différents niveaux de jeu et ce qui peut être observé au niveau des précurseurs de la communication. Des connaissances précises sur les types de jeu sont donc très utiles pour détecter les différents niveaux de l'attribution de signification.

Que comprend une personne de son environnement? Que perçoit-elle et quelle signification y attribue-t-elle? Comment pouvons-nous l'évaluer?

Un verre est-il à lui seul un objet sans signification? Une chose que l'on découvre en le glissant sur les lèvres? Une chose que l'on peut toucher, qui brille dans la lumière, que l'on peut tapoter... *Ou suggère-t-il une association avec l'acte de boire?*

Des réponses à ces questions doivent être apportées avant de pouvoir mettre en place un programme de communication et choisir une forme bien ajustée au niveau de compréhension spécifique de

l'enfant concerné. Trop souvent, et sans s'en rendre compte, on mobilise des niveaux de compréhension trop complexes, ce qui confronte les personnes avec TSA à des situations incompréhensibles et peut engendrer des problèmes sévères de comportement.

Le ComFor-2 (Verpoorten, Noens et Van Berckelaer-Onnes, 2012) tente d'apporter une réponse à cette difficulté. Cet outil pratique a été développé pour évaluer les compétences de communication réceptive des personnes avec autisme qui ne communiquent pas ou peu verbalement. Il permet de proposer des recommandations précises sur les interventions centrées sur la communication et de mettre en place une « communication augmentative » ajustée et individualisée. Le ComFor-2 est centré sur deux questions essentielles : premièrement, quels sont les moyens (formes) appropriés pour soutenir la communication ? Deuxièmement, à quel niveau d'attribution de signification des moyens choisis peuvent-ils être mis en œuvre ?

De manière plus précise, le ComFor-2 évalue la perception et l'attribution de significations liées aux formes de communication permanentes au niveau de la présentation et de la représentation. La perception, l'attribution de signification et la communication peuvent apparaître à quatre niveaux : la sensation, la présentation, la représentation et la méta-représentation.

Il est donc judicieux d'opérer une première distinction entre sensation et perception. La sensation est la détection d'un stimulus (ou d'un aspect d'un stimulus dans l'environnement). La perception fait référence à la manière dont nous interprétons l'information recueillie par les sens. La présentation, la représentation et la méta-représentation se situent au niveau de la perception.

Au niveau de la sensation, les expériences sensorielles qui entrent par les différents canaux (la vue, l'ouïe le toucher, l'odorat, le goût, l'équilibre) occupent la place principale. Par exemple, à ce niveau, la tasse vide en porcelaine est un ensemble de stimuli de l'objet. Lorsque l'on propose régulièrement la tasse avant d'aller à la cantine pour boire du café, ces stimuli peuvent devenir familiers et connus, ce qui est très importants pour le sentiment de sécurité. Cependant, il

n'existe pas encore de compréhension fonctionnelle et encore moins de signification référentielle.

Quand elle accède au niveau de la présentation, la personne avec TSA perçoit des informations concrètes dans un contexte concret et particulier. La personne apprend progressivement à communiquer dans l'ici et le maintenant. Elle peut, pourra apprendre à « demander » quelque chose et à « faire un commentaire » sur la situation.

D'abord, la personne saisit la tasse. Ensuite, elle tend le bras vers celle-ci et finalement, elle apprend à la désigner du doigt, en supposant qu'une autre personne la lui donne. On peut parler maintenant d'un acte social dans la communication engageant un sens de la réciprocité.

À ce niveau, la personne comprend la signification fonctionnelle de la tasse tant que cet objet a une signification fonctionnelle ! La tasse implique concrètement le fait de boire (du café). La signification doit être littéralement « présente ». La vie devient prévisible dans l'ici et le maintenant de la situation actuelle.

Le niveau de représentation commence lorsque le langage, au sens de la parole, apparaît. À ce niveau, la symbolisation dans la communication commence. Le mot « tasse » représente l'objet. Lorsque la personne ne parle pas, mais comprend qu'un geste, un objet, un pictogramme ou une photo renvoie à l'action de boire, alors que cette action n'est pas représentée en tant que telle, il est également question de représentation. La personne comprend la signification cachée, la fonction référentielle ou symbolique.

Le développement de la permanence de l'objet est une condition nécessaire pour parvenir à la représentation. Lors de l'utilisation d'un symbole, il faut pouvoir se représenter (imaginer) le référent lorsque celui-ci n'est pas concrètement présent. La représentation implique que l'on soit conscient que le symbole et le référent ne sont pas identiques, mais qu'ils sont deux entités clairement distinctes. La communication au niveau de la représentation permet d'avoir une prise sur l'avenir. La prévisibilité peut apparaître en dehors de l'ici et maintenant de la situation concrète.

Il est question de méta-représentation lorsqu'une autre signification se cache derrière la première information. Il s'agit alors d'une signification sans rapport avec la présentation d'origine. Notre langage est plein de méta-représentations.

Toutes les personnes avec TSA rencontrent des difficultés à atteindre le niveau de méta-représentation. En cas de comorbidité avec un handicap intellectuel, les transitions de la sensation à la présentation et de la présentation à la représentation peuvent ne pas être effectuées non plus.

Au niveau de la sensation, des problèmes spécifiques doivent également être signalés. Il est souvent question d'«hypersensibilité» ou d'«hyposensibilité» à des stimuli sensoriels précis, à l'utilisation mono-sensorielle des sens et à des problèmes d'intégration sensorielle, ce qui peut entraver l'attribution de signification. Les différents styles de perceptions et les spécificités sensorielles jouent un rôle dans l'ensemble du processus de communication des personnes avec TSA. Ce qu'on peut appeler le «mono-traitement» de l'information constitue en ce sens une entrave importante dans le processus d'attribution de la signification. Un fois qu'il a été identifié, cet «obstacle» peut devenir un point fort et être utilisé comme point de départ pour aider la personne.

Pour certaines personnes avec TSA, la communication verbale uniquement est insuffisante pour parvenir à l'attribution de signification correcte. Au niveau de la représentation, les personnes avec TSA et handicap intellectuel associé attribuent en effet moins souvent du sens que leurs pairs avec handicap intellectuel sans TSA. Cela nous montre que l'autisme est une condition très spécifique (signification, abstraction, symbolisation).

Un piège considérable se dissimule dans le fait que certaines personnes disposent d'un langage parlé, mais ne parviennent pas à communiquer au niveau de la représentation: leur capacité à tirer un sens de notre communication et des interactions sociales est moins développée que leur niveau de développement général ne le laisse supposer. Elles sont en mesure de nommer des objets et même des images, *mais elles ne peuvent s'en représenter la signification fonctionnelle* et ne peuvent pas non plus entreprendre l'action communicative adéquate. Ils nomment l'image

d'une tasse, mais font uniquement le rapprochement entre le mot et l'image sans comprendre à quoi l'image fait référence.

6. Se servir des points forts

En ce qui concerne la question de la forme de la communication, les personnes avec TSA rencontrent souvent des difficultés avec les modalités non permanentes (par exemple, la parole, les mimiques et les gestes), étant donné qu'elles requièrent un niveau d'abstraction, de symbolisation et un traitement rapide.

Si l'on veut se servir des points forts de la perception, la préférence est alors donnée à des moyens ayant une structure concrète et stable dans l'espace. On peut penser aux objets, pictogrammes, photos, dessins et langage écrit.

Les gens pensent souvent à tort que les photos sont plus facilement compréhensibles que les pictogrammes. Ce n'est pas toujours le cas. La relation entre le symbole et le référent est plus évidente avec des photos (voire davantage d'iconicité), mais celles-ci présentent souvent des détails distrayants. Si la personne avec TSA ne comprend pas l'image et continue à s'en servir (peut-être à la suite d'un conditionnement spécifique), cela signifie qu'elle l'utilise comme « un objet quelconque pour communiquer ». Ce n'est pas le but. Il faudra bien évaluer la compréhension de la forme de communication.

On peut aussi relever que la langue des signes est souvent aussi symbolique que le langage ordinaire et n'est donc pas toujours accessible.



La Trahison des images est un des tableaux les plus célèbres de René Magritte. Il représente une pipe, accompagnée de la légende suivante: « *Ceci n'est pas une pipe.* » On peut se dire ici, sans penser à l'autisme, que Magritte nous a donné l'éclairage nécessaire sur l'importance de ce que nous appelons « être capable d'abstraire », avoir accès à un niveau de « représentation », du « renvoi à ».

Si vous ne comprenez pas que le tableau n'est pas une pipe, mais seulement la « représentation » d'une pipe, cela signifie que, dans le choix des supports visuels, vous devriez aussi regarder le niveau de capacité d'abstraction de la personne. Si l'on n'a pas accès à cette aptitude, il faut trouver un moyen, une forme encore plus concrète.

7. Le langage des objets : son vocabulaire et ses dialectes

L'une des premières choses à apprendre dans la formation des professionnels est que les problèmes de comportement peuvent être l'expression d'un stress sous-jacent (voir l'image de l'iceberg). On peut même les considérer comme un comportement pré-communicatif, une tentative désespérée de dire quelque chose pour laquelle il n'y a pas de mots ou de symboles. On exprime son mal-être par un comportement.

Notre réaction devrait toujours être la même: qu'essaie-t-il de dire par ce comportement? Ce comportement peut-il être lié à sa pensée autistique? Comment a-t-il compris la consigne? Existe-t-il un moyen de communiquer nos attentes d'une autre manière, à un niveau symbolique individualisé, par des mots écrits, par des images, ou par des objets (ou même par des détails d'objets)?

Nous parlons donc d'un langage, d'un vocabulaire d'objets, d'images, de mots... Mais il faut comprendre qu'il existe de nombreux dialectes dans ces langages.

Pour l'objet spatial que nous utilisons pour manger, nous avons le mot (prononcé ou écrit) « assiette ». Mais les assiettes peuvent avoir différentes formes, couleurs, surfaces, odeurs, etc., et, pour une personne

avec TSA, sans le concept interne de «l'assiette», il y a un monde de différences. Chaque personne comprendra donc «sa langue d'objets» personnelle. C'est toujours un travail d'individualisation dans l'autisme.

Elisabeth et l'assiette ébréchée

Elisabeth avait appris à associer une assiette à la nourriture. Un jour, elle a commencé à crier très fort: un nouveau problème de comportement? Mais, ce jour-là, un éducateur lui avait donné une assiette en plastique comme un objet faisant référence au repas.

Dans une des seules choses qu'elle comprenait vraiment sur le sens de sa vie, elle s'est sentie terriblement trompée et a réagi violemment. Dans sa pensée hypersélective, le toucher était très important pour essayer de comprendre le monde.

Deux aspects étaient importants: l'assiette en plastique n'était pas reconnue comme «mot». ET elle avait appris à reconnaître comme il était agréable et significatif de toucher une assiette, «son assiette»..., une assiette avec un petit morceau manquant. À nous de lui apprendre qu'une assiette «non abîmée» (complètement ronde, sans morceau manquant) a la même signification. Cela est très difficile pour elle car pour «comprendre» la signification, elle utilisait le toucher: en passant avec son index tout autour de l'assiette et en touchant la partie qui manquait elle «comprenait» qu'elle pouvait manger.

8. Le langage des objets : une communication universelle

Il y a quelque chose d'étrange à utiliser des objets comme moyen de communication, ou plutôt, il y a quelque chose d'étrange dans notre esprit. Nous avons très souvent constaté que les professionnels qui veulent aider les personnes TSA avec déficience intellectuelle non verbales veulent presque automatiquement utiliser des images, comme si les objets eux-mêmes n'avaient pas assez de «valeur». Selon nous, un des prix payés par ces élèves TSA pour la «normalisation» est que nous visons trop souvent le niveau d'abstraction symbolique le plus élevé possible pour la communication et l'apprentissage, et pas nécessairement le niveau de compréhension (et d'indépendance) le plus élevé possible pour l'enfant.

Nous trouvons cette façon de communiquer tout à fait normale, mais lorsque nous la présentons à une personne avec TSA, il nous semble qu'elle serait moins digne, voire moins «humaine». Trop souvent, nous associons notre communication humaine uniquement à la communication par le langage parlé.

Il est important de réaliser que nous aussi nous utilisons des objets pour communiquer et ce, plus souvent que nous le pensons: nous désignons une montre («*c'est l'heure de partir*»), nous montrons un verre («*arrêtons le travail et buvons quelque chose ensemble*»), nous montrons les clés de la voiture («*nous devons partir maintenant*»). Si nous prenons un moment pour considérer la valeur de la communication avec les objets, nous remarquons que cette communication est effectivement sociale. Nous désignons une personne, montrons un objet et cette personne réagit. Il y a donc bien une réciprocité, symbolisée en quelque sorte par l'objet avec lequel on communique. On peut donc parler d'une véritable communication et d'un acte social.

On ne peut pas en dire autant de l'expression de la colère ou de la frustration par le biais d'un comportement ou de pleurs: souvent, cela ne s'adresse pas à une personne et ne peut pas être compris par tout le monde. Le langage des objets peut donc être appelé communication «universelle», car tout le monde peut le comprendre.

9. Le fort doit s'adapter au faible, et non l'inverse

Plus nous essayons d'imaginer ce que ce serait de vivre avec une combinaison d'autisme et de retard de développement sévère, plus nous ressentons nos limites.

Les philosophes ont affirmé que l'entrée dans le monde des significations est la porte du développement humain. Est-il possible que certains de nos semblables vivent dans un monde sans signification? Dans ce monde, un objet est un objet, une observation est une observation et rien ne vaut plus que sa valeur d'information littérale? Et, question importante: est-ce que la personne a accès à cette information littérale?

Peut-être que vivre dans un tel monde signifie que tout semble être dominé par le hasard, que l'on est victime des événements sans aucune possibilité de les anticiper? Une telle vie serait dépourvue de tout pouvoir réel sur l'environnement et entraînerait donc une dépendance vis-à-vis des autres pour, dans le meilleur des cas, structurer, diriger et protéger. Il est certain qu'un tel être humain (et je dirais, bien sûr, que certains êtres humains avec TSA sont dans cette situation) aurait besoin de notre responsabilité et de nos soins plus que quiconque. Il devrait être clair, dès le départ, que nous devons adapter notre manière d'enseigner au fonctionnement de leur cerveau, plutôt que d'attendre qu'ils s'adaptent à notre niveau d'attribution du sens, à notre niveau de sémantique.

Il est bien connu que nous avons un hémisphère gauche et un hémisphère droit du cerveau et que chaque hémisphère est spécialisé dans certaines compétences. Par exemple, l'hémisphère gauche est spécialisé dans la production de la parole tandis que l'hémisphère droit est responsable de la conscience spatiale. Chaque hémisphère a également sa propre façon de traiter l'information. L'hémisphère droit est spécialisé dans la synthèse perceptive; l'hémisphère gauche est spécialisé dans l'analyse conceptuelle.

Gazzaniga (1997) donne un exemple simple et facile à comprendre : prenez une pomme et une orange. Pour notre hémisphère droit, elles se ressemblent car elles sont toutes deux rondes. La «rondeur» d'une pomme et d'une orange n'a pas besoin d'être analysée, c'est une information qui va de soi, qui parle d'elle-même. Pour l'hémisphère gauche, les pommes et les oranges se ressemblent car ce sont toutes deux des fruits. Le fait «d'être fruit» d'une pomme et d'une orange ne va pas de soi, il doit être analysé en fonction du sens. Ces informations (voire ces analyses) conceptuelles sont moins perceptives. Vous devez aller au-delà de l'information perceptive littérale ici. La compréhension du sens de la parole et de l'interaction sociale est essentiellement le résultat d'une analyse par l'hémisphère gauche.

Il semble maintenant que les personnes avec TSA saisissent une grande partie des informations communicatives et sociales grâce à des stratégies de l'hémisphère droit. L'extraction de la signification des processus sociaux

et communicatifs est beaucoup plus difficile que nous le supposons, notamment dans les domaines où les personnes avec TSA semblent plus dominées par leur perception que par leur analyse de la signification.

De plus, chez les personnes avec TSA, la capacité à tirer un sens – de notre communication et de nos interactions sociales – est moins développée que leur niveau de développement général ne le laisse supposer. Par conséquent, nous observons des effets d'écho (le traitement littéral de l'information) beaucoup plus longtemps que ce à quoi nous nous attendrions compte tenu de leur niveau général de développement. Cela a des conséquences considérables sur notre style d'apprentissage de la communication ainsi que sur l'éducation.

Marie: la cuillère... à la cuisine

Marie est une adulte avec TSA qui a un âge développemental général de deux ans et demi. Elle ne comprend pas les images. Lorsque je l'ai rencontrée pour la première fois, elle ne comprenait pas qu'elle allait manger son dessert lorsque son soignant lui montrait une cuillère dans le coin de détente. Au lieu de « comprendre » la signification des objets, elle les « associait » strictement à un certain contexte. Les cuillères devaient rester dans la cuisine. Lorsqu'elle a vu cette cuillère, quelque part dans un contexte de « détente », elle s'est mise à pleurer: le peu qu'elle comprenait du monde avait été mis à l'envers. Tout objet, vu dans un contexte différent, pourrait devenir un cauchemar pour elle.

Marie ne comprenait pas la signification des mots, ni des images. Elle ne comprenait pas (encore) les objets et leur valeur fonctionnelle. Elle devrait apprendre à comprendre les objets, la valeur symbolique et référentielle et peut-être plus tard, à les utiliser de manière expressive pour communiquer.

Si nous ne sommes pas conscients que la capacité d'abstraction peut être inférieure à ce que le niveau général de développement suggère, notre éducation pourrait répondre à nos espoirs et à nos rêves. Mais elle serait bien loin de s'ajuster au niveau réel de compréhension de Marie.

10. Utiliser leurs points forts par la communication augmentative

Les personnes avec TSA sont fortes dans le traitement des informations concrètes, visibles et spatiales. Mais elles sont faibles dans le traitement des informations abstraites, invisibles et temporaires.

Il fut un temps où les enfants non verbaux étaient toujours poussés dans la direction de la parole. Plus tard, on a compris que la parole n'est qu'une des formes de communication (la forme la plus abstraite, invisible et temporaire). Les enfants ayant des difficultés de développement du langage pourraient enfin apprendre à communiquer si le langage était soutenu par des formes de communication concrètes et visibles : images et objets.

L'expression « communication augmentative » reflète une nouvelle vision de l'apprentissage des personnes avec TSA et, dans ce sens, elle offre un message d'espoir (Verpoorten, Noens et Van Berckelaer-Onnes, 2012). La communication augmentative est indispensable dans l'éducation de la personne avec TSA. Elle renvoie à l'ensemble des stratégies qui soutiennent la communication et qui complètent les gestes naturels, les vocalisations ou la parole de l'individu.

Il faut mentionner que la communication augmentative a surtout été utilisée pour développer la communication expressive, mais plus récemment, elle a également été utilisée comme stratégie destinée à renforcer la compréhension. Elle devrait être proposée en fonction des besoins de chaque individu.

Deux questions centrales sont à évaluer :

1. Quels sont les moyens augmentatifs adaptés pour soutenir la communication pour l'individu avec TSA ?
2. À quel niveau d'attribution de la signification les moyens choisis peuvent-ils être mis en œuvre ?

La communication augmentative doit être adaptée au niveau de l'attribution de signification. Dans la pratique, les objets sont souvent utilisés comme référents.

Au niveau de la sensation, la tasse représente un objet qui fait un bruit lorsqu'on le tapote, un objet lisse quand on le touche, un objet d'une certaine couleur quand on la regarde. À ce niveau, l'annonce d'une activité n'est pas (encore) possible. Mais les expériences sensorielles répétées peuvent acquérir une fonction de signal.

À ce point, nous voudrions ajouter quelques mots de prudence. Il faut être très attentif ici au niveau de fonctionnement spécifique de la personne concernée. Quand, par exemple, on tend une tasse vide pour annoncer la transition vers : «boire un café à la cantine», on oublie parfois que, dans ce cas, la communication avec des référents présuppose une attribution de signification au niveau de la représentation. Donc : pour la tasse vide, il faut se représenter une signification symbolique (boire du café, à la cantine). Pour une personne avec TSA qui fonctionne au niveau de la présentation, *la signification fonctionnelle de cet objet* (la tasse) *ne prend souvent sens que dans la situation concrète* (la cantine).

Si nous examinons le développement du langage et de la communication chez les enfants ordinaires, nous constatons également qu'ils apprennent d'abord à communiquer sur l'ici et maintenant et, seulement à un stade ultérieur, sur le là-bas et ensuite.

Un exemple :

Thierry : comment apprendre à demander

Thierry est un enfant avec TSA, il a cinq ans, il est non verbal, et il a de nombreux problèmes de comportement. Une évaluation a montré qu'il a le niveau de développement général d'un enfant de deux ans, avec des compétences élevées en matière de coordination œil-main, mais aucune compétence en émergence en matière de communication verbale. Il est également incapable de voir le lien entre une image et l'objet. Ses meilleures aptitudes communicatives sont atteintes par la communication motrice : quand il veut manger, il tire sa mère ou son père par le bras jusqu'au réfrigérateur.

Pour choisir le premier « mot » (ou « mot-objet »), il est important de partir de la motivation principale de l'enfant. Lorsque nous avons

demandé à la mère de Thierry ce qu'il préférerait avant tout, la réponse a été «les spaghettis».

Le premier point de départ se situe au niveau perceptif; Thierry devrait comprendre qu'il y a une signification au-delà de l'objet avant de pouvoir utiliser un objet pour demander des choses. Sa mère a donc entamé tout le processus de communication d'une manière très concrète: avec les informations les plus complètes. Si elle pensait que Thierry avait faim, elle allait vers lui (Thierry était assis à la table dans la cuisine) avec une assiette pleine de spaghettis (avec l'odeur comme information supplémentaire pour qu'il n'y ait pas de malentendu). Les jours suivants, l'information est devenue de moins en moins concrète: de moins en moins de spaghettis, si bien qu'au bout de quelques semaines, elle ne lui a montré que l'assiette et Thierry l'a suivie dans la cuisine. La phase réceptive a été un succès rapide.

Mais le passage de la compréhension à la communication expressive peut être beaucoup plus difficile: Thierry devra pour cela faire l'expérience que l'initiative peut venir de lui-même. Il devra découvrir le pouvoir de la communication au travers de l'objet significatif.

Si la mère de Thierry pensait qu'il avait faim, elle se plaçait devant Thierry et lui demandait: «Qu'est-ce que tu veux?» S'il ne réagissait pas, elle montrait l'assiette et disait: «Qu'est-ce que tu veux?» Puis son papa le poussait plus près de l'assiette et, s'il ne prenait toujours pas l'initiative, son père l'aidait en lui donnant d'abord de l'aide physique (il mettait l'assiette dans les mains de son fils pour l'accompagner dans la direction de sa mère qui avait les spaghettis). Ensuite, il montrait comment prendre l'assiette et la donner à sa mère. Avec l'aide supplémentaire de son père, Thierry est ainsi parvenu à mettre en place l'ensemble de la séquence de demande et de signification. Au cours des semaines suivantes, toute la procédure a été répétée et stabilisée, ce qui a permis de réduire le niveau d'aide.

11. Développer un « langage d'objets » : utiliser les associations concrètes

Les personnes dont l'âge de développement est très bas, doivent apprendre qu'il s'agit d'un monde de significations, qu'il existe des liens significatifs entre les objets et les activités ou les situations. Puisque ces personnes semblent avoir des difficultés à développer une pensée flexible et semblent pouvoir faire des associations concrètes plus facilement, les enseignants utiliseront leurs points forts.

Avec quelques anecdotes, nous allons expliquer ce que nous entendons par associations concrètes.

Bart et la chaise pliante

Un matin, Bart souriait en descendant les escaliers. Sa mère s'est demandé pourquoi. Il aimait prendre son petit-déjeuner et il aimait aller à l'école, mais elle ne comprenait pas pourquoi il avait l'air si extraordinairement joyeux. Puis, quand le bus scolaire est arrivé, son sourire a disparu; c'était même un problème pour le faire monter dans le bus. Était-il un « mauvais garçon » ou comprenait-il simplement les choses différemment?

Comme un bon détective, sa mère a essayé de trouver la raison de sa joie qui s'était transformée si soudainement en détresse. Quand elle a vu qu'elle avait laissé la chaise pliante dans le couloir, la même chaise pliante jaune qu'ils avaient emmenée à la plage le week-end dernier, tout est devenu clair. Son fils avait fait une association concrète entre la chaise pliante jaune et la plage. Il avait essayé de comprendre le monde à sa façon au lieu de le comprendre comme nous, les neurotypiques.

Un enfant typique commence par comprendre les mots, puis les utilise de manière expressive pour communiquer. Pour un enfant qui va apprendre à communiquer avec des objets, il est également important de commencer par la perception, d'apprendre qu'il existe une signification au-delà de l'objet lui-même.

Par exemple: à chaque fois qu'il va dans la salle de récréation, il reçoit un ballon, quand il va prendre un goûter, il reçoit une tasse, quand il va prendre

un repas, il reçoit une assiette, etc. De cette façon, on l'aide à mettre en place et à stabiliser des associations concrètes entre un objet et une activité.

Il va sans dire qu'il convient d'établir un profil sensoriel de chaque individu avec TSA. Pour certains élèves, il est nécessaire de faire intervenir des détails importants dans les objets, par exemple en utilisant des objets d'une certaine texture pour un élève qui reçoit encore de nombreuses informations en touchant les objets.

Pour certains élèves qui ne regardent pas ou peu vers les objets mais se concentrent plutôt sur le tactile, les objets peuvent être attachés à leur ceinture, ou accrochés autour du cou afin qu'ils puissent sentir les informations. De cette façon, les objets peuvent avoir des propriétés tactiles complètement différentes.

D'autres élèves accorderont trop d'importance à la couleur et ne verront pas qu'une tasse rouge peut avoir la même signification qu'une tasse verte. En raison de leur pensée en détail, il est important que l'approche pédagogique de ces élèves soit très bien coordonnée et que tous les intervenants utilisent exactement les mêmes symboles (en termes de taille, de couleur, de texture, etc.) avec les élèves qui n'ont pas encore appris à généraliser correctement. Si possible, on apprendra la conceptualisation en premier avant de passer à la généralisation.

12. Parlons encore une fois des « dialectes » : résistance aux changements ou style cognitif différent ?

De nombreuses personnes avec TSA éprouvent des difficultés à conceptualiser. Elles ont perçu le détail mais n'ont pas compris l'ensemble. Il est logique qu'elles demandent que chaque « mot » soit toujours le même : un sac à provisions n'est pas un sac de natation. Une brosse à dents courte et de couleur jaune ne signifie pas la même chose qu'une brosse à dents rouge ou longue.

Dès la naissance, les enfants sont des « chercheurs de sens ». Les enfants ordinaires partent immédiatement à la recherche de l'invisible,

de la signification cachée des choses (*to go beyond the information given*, aller au-delà de l'information donnée, Bruner). Ils ressentent intuitivement que la signification cachée derrière la perception est plus importante que la perception littérale. C'est là leur hypothèse, leur théorie. Et, en suivant cette hypothèse dans leurs observations, ils apprennent la signification à la fois abstraite et souple du langage et du comportement social. L'essentiel est la signification.

Les enfants avec TSA débutent, dans une certaine mesure, avec d'autres théories et hypothèses. Cette recherche de la signification n'est pas inexistante, mais elle se déroule lentement, elle est différente. Les perceptions sont prépondérantes et parfois des détails dominant dans le labyrinthe des perceptions, détails qu'ils sélectionnent et associent, afin de trouver «leur sens» dans ce monde confus et chaotique de l'invisible, de la signification pas toujours directement perceptible.

Comme illustration, citons une des nombreuses recherches qui sont en rapport avec la dominance de la perception : les expériences de Schuler et Bormann (1980).

Lors d'un exercice de tri, des enfants avec TSA n'avaient pas de mal à exécuter leur tâche et à trier des objets sur la base de ressemblances perceptibles : des objets identiques (exemple : un peigne en plastique noir avec un autre peigne en plastique noir) ; des objets présentant des ressemblances (exemple : une petite voiture en plastique de couleur rouge avec une petite voiture en métal brun) ; des objets cassés et des objets intacts (exemple : une pince à linge cassée et une intacte).

Ils éprouvaient en revanche de plus en plus de difficultés dès que les critères de perception s'estompaient et que les ressemblances dans la compréhension devenaient plus exigeantes (exemple : une partie dans un tout, des roues associées à une voiture, des objets et leurs compléments fonctionnels : un peigne auprès d'une perruque ; ou des objets et leurs équivalents fonctionnels : un peigne à côté d'une brosse à cheveux). La perception reste donc anormalement dominante dans la formation de la compréhension chez les enfants avec TSA.

Certains d'entre eux vont, dans la perception même, réagir de façon hypersélective et rassembler par exemple, lors d'un test, des objets

« identiques » au toucher (et n'ayant ni la même couleur ni la même fonction, ce qu'attend l'examineur).

Il y a longtemps déjà, les expériences de Lovaas (1979) démontraient que des enfants ordinaires pouvaient facilement réagir à des stimulants visuels, auditifs et tactiles. Les enfants atteints d'autisme avaient en revanche tendance à réagir de façon hypersélective et à ne tenir compte que d'un type de perception (exemple : le toucher ou la vue, ce que l'on nomme le « monotraitement » de l'information). Ces expériences donnent une idée des difficultés inhabituelles rencontrées lors de la formation du concept (en fait du passage de la perception à la compréhension).

L'étude de P. Menyuk et K. Quill (1985) donne un aperçu des problèmes particuliers rencontrés lors de la formation précoce du langage. Lorsque des enfants ordinaires apprennent que le son « chaise » correspond à un objet spécifique, ils vont pendant une courte période appeler « chaise » de nombreux objets sur lesquels on peut s'asseoir (comme un tabouret, un fauteuil, un divan, etc.). Leur intelligence leur permet d'aller « *immédiatement plus loin que la perception réelle* » (la signification cachée prédomine).

Au cours de la première acquisition du langage chez les enfants avec TSA, on constate souvent l'inverse : si le mot « chaise » représente un mot déterminé, alors on ne peut pas appeler « chaise » un objet plus grand, sur lequel on s'assied, ou un objet d'une autre couleur, étant donné que les caractéristiques sensorielles sont trop différentes. On constate que ces enfants présentent un « manque de généralisation », alors que des enfants normaux « sur-généralisent ».

Bronowski et Bellugi (1970) font des constatations identiques à propos de l'acquisition du langage. Si un enfant ordinaire apprend le mot « chaise » pour une chaise bien déterminée, il est probable que cet enfant associe ce mot à des sièges différents, en écoutant ses parents parler d'autres chaises ; il commence progressivement à limiter l'emploi du mot à ces meubles que nous décrivons comme étant des chaises. Toutes ces chaises ont la particularité d'« être des chaises. » Mais il n'existe pas de définition précise du mot « chaise » en termes de grandeur, dimensions, couleurs, etc. Et nous savons que des enfants

avec TSA ont justement besoin de ces définitions précises, en raison de leur handicap au niveau du pouvoir d'abstraction.

Il ne nous paraît pas si difficile d'imaginer que, pour identifier comme une « chaise » un objet encore jamais vu, il soit nécessaire de négliger les différences d'aspect entre les chaises. Il faut au contraire être attentif à certains critères qui peuvent être par exemple: un siège déplaçable prévu pour une personne, un soutien dorsal et quatre pieds. En d'autres termes, la définition d'une chaise comprend une fonction spécifique (on tient non seulement compte de ce que l'on voit, mais également de son utilisation).

Les enfants avec TSA sont intrinsèquement « hypersélectifs »: il leur est plus facile d'attribuer des labels très concrets aux objets que de concevoir l'ensemble de tout ce qui est lié aux règles de la compréhension.

Van Dalen (une personne avec TSA) décrit le processus de la perception vers la signification comme « penser en arrière-plan », c'est-à-dire construire un objet en utilisant des enchaînements explicites, alors que pour les personnes neurotypiques, ce processus est automatique et sans effort.

Pour illustrer ce point, Van Dalen décrit comment il perçoit les objets: *« Lorsque je suis face à un marteau, dans un premier temps je ne suis pas du tout devant un marteau, mais face à un certain nombre de pièces sans rapport les unes avec les autres: je repère un morceau de fer cubique et, aux alentours, un morceau de bois qui ressemble à un barreau. Ensuite, je suis frappé par la nature fortuite du fer et de la chose en bois qui produit une perception unificatrice d'une configuration en forme de marteau. Le nom "marteau" n'est pas immédiatement à portée de main mais apparaît lorsque la configuration a été suffisamment stabilisée dans le temps. Finalement, l'utilisation de l'outil me devient évidente lorsque je me rends compte que cette configuration perceptuelle, appelée "marteau", peut être utilisée pour faire un travail de menuiserie »* (Van Dalen, 1985).

Notez bien que l'accès à la signification est la dernière étape dans ce processus. Les neurotypiques ont immédiatement accès à la signification.

13. La perception, l'attribution de signification et la communication

Les personnes avec TSA sont capables d'entendre, de voir, de toucher, de sentir et de goûter mais elles ont des difficultés à synthétiser suffisamment les informations reçues pour en faire une entité, un « tout cohérent ». Elles ont une tendance, dans leur perception, à accorder la priorité absolue à certains détails.

Joost et la couleur orange

Joost entre dans sa nouvelle classe, il ne veut plus s'asseoir sur sa chaise, alors qu'auparavant, chez l'institutrice précédente, il était d'accord pour le faire. On va chercher sa maman qui, dès qu'elle voit la chaise, situe immédiatement le problème. La chaise est de couleur orange et un jour, Joost s'est coupé le doigt avec les ciseaux à manche orange. Depuis, Joost pense qu'« orange » signifie « douleur ». Il associe la couleur à la douleur.

Ainsi, nous remarquons que chaque enfant avec TSA a son « mode d'emploi ». Quelle signification donne-t-il à quelle perception ? Pour la perception, il faut noter que chaque perception peut être concernée.

Jérôme et l'odeur de javel

Jerôme pense qu'il peut aller nager à chaque fois que la classe est nettoyée. La femme de ménage a utilisé de l'eau de javel et l'odeur lui fait penser qu'il peut aller à la piscine. Il peut être très contrarié s'il n'y a pas de baignade. C'est l'odeur (le détail) et non le contexte qui lui dit qu'il peut aller nager, car tout dans la classe indique que les élèves ont d'autres activités à faire.

Ce style cognitif – voir *supra* « la théorie de la cohérence centrale » – n'explique pas seulement les lacunes des personnes avec TSA, mais également leurs talents. Si la tendance qui permet la cohérence centrale est peu développée dans l'autisme, les neurotypiques synthétisent intuitivement les stimuli perçus pour en faire un « tout cohérent » en tenant compte du contexte.

14. Conclusion : **la cohérence centrale et la communication,** **une promenade en ville ou un plan ?**

À cause de leur manque de cohérence centrale, les personnes avec TSA ne parviennent pas de façon spontanée à percevoir suffisamment toutes les dimensions de la communication. Il y a des liens au sein de la communication ou entre les dimensions qui manquent.

Dans la pratique, lorsque l'on travaille sur les compétences de communication, il convient de travailler étape par étape, dans une seule dimension à la fois, en n'apprenant ou en ne modifiant qu'un seul élément à la fois. La communication augmentative est indispensable et contribue à une meilleure communication et à une meilleure qualité de vie pour les personnes avec TSA.

Dans ses *Philosophische Untersuchungen*, Wittgenstein tente de créer une image du langage, sans en donner une définition uniforme, en citant à chaque fois des jeux de langage différents. La métaphore qu'il utilise pour cela est celle d'une promenade dans une ville : lorsque vous traversez une ville dans différentes directions, tantôt par le nord, tantôt par le sud, vous vous faites lentement mais sûrement une assez bonne idée de la ville, sans jamais en avoir vu un plan. Une carte n'est qu'une représentation bidimensionnelle, qui ne raconte pas toute l'histoire.

Et vous, lecteur, quelle forme pensez-vous être la plus appropriée et riche et pleine d'information concrète, visuelle et spatiale : la promenade ou la carte ?

Bibliographie

- Bronowski, J. et Bellugi, U. (1970). Language, name, and concept. *Science*, 168, 669-673.
- Bruner, J. (1974). *Beyond the information given. Studies in the psychology of knowing*. George Allen et Unwin Ltd.

- De Clercq, H. (2002). *Dis Maman, c'est un homme ou un animal? À propos de l'autisme*. AFD Éditions.
- De Clercq, H. (2013). *L'autisme vu de l'intérieur. Un guide pratique*. AFD Éditions.
- Denteneer-Van der Pasch, W. et Verpoorten, R. (2007). *Autisme Spectrumstoornissen. Basisbegrippen en inleiding tot concept ondersteunende communicatie*. Viataal.Sint Michielsgestel.
- Frith, U. (1989-2003). *Autism: Explaining the Enigma*. Basil Blackwell.
- Gazzaniga, M. (1970). *The Bisected Brain*. Appleton.
- Happé, F. (2000). Parts and wholes, meaning and minds: Central coherence and its relation to theory of mind. Dans S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg et D. J. Cohen (dir.), *Understanding other minds. Perspectives from developmental cognitive neuroscience* (2d ed., p. 203-221). Oxford University Press.
- Happé, F. et Frith, U. (2006). The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26, 5-25.
- Lovaas, O. I., Koegel R. L. et Schreibman, L. (1979). Stimulus overselectivity in autism: A review of research. *Psychological Bulletin*, 86(6), 1236-1254.
- Menyuk, P. et Quill, K. (1985). Semantic problems in autistic children. Dans E. Schopler et G. Mesibov (dir). *Communication problems in autism*, Plenum Press.
- Peeters, T. (1996). *Autisme. De la compréhension à l'intervention*. Dunod.
- Schopler, E. (1997). Implementation of TEACCH philosophy. Dans D. J. Cohen et F. R. Volkmar (dir.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (p. 767-795). Wiley.
- Schopler, E., Mesibov, G. B. et Hearsey, K. (1995). Structured teaching in the TEACCH system. Dans E. Schopler et G. B. Mesibov (dir.), *Learning and cognition in autism* (p. 243-268). Plenum.
- Schopler, E. et Mesibov, G. (dir.) (1988). *Communication problems in Autism*. Plenum Press.
- Van Dalen, J. G. T. (1994, juin). L'autisme vu de l'intérieur. *Engagement spécial*, NVA, 38.
- Van Dalen, J. G. T. (1995, août). Autisme: peu de choix? *Engagement spécial*, NVA, 7.

- Verpoorten, R. A. W. (1996). Communicatie met verstandelijk gehandicapte autisten: Een multidimensioneel communicatiemodel. *Nederlands Tijdschrift voor Zorg aan Verstandelijk Gehandicapten*, 22, 106-112.
- Verpoorten, R. (1997). *Kwalitatieve stoornissen in de waarneming*. In-service, Opleidingscentrum Autisme, Malle.
- Verpoorten, R., Noens, I. et Van Berckelaer-Onnes, I. (2012). *Comfor 2 (Com Voor): outil d'évaluation des précurseurs de la communication*. Hogrefe.
- Watson, L. (1985). *The TEACCH Communication Curriculum*. Dans E. Schopler et G. Mesibov (dir.), *Communication problems in autism*. Plenum Press.
- Watson, L. et Lord, C. (1989). *Teaching spontaneous communication to Autistic and Developmentally Handicapped Children*. Irvington Publishers.

Maurice Berger

15 - Psychothérapie et expérience « matérialisée »

Résumé

Cette contribution développe l'hypothèse selon laquelle, pour que son monde interne devienne solide et consistant, le sujet a besoin d'une rencontre « matérielle » avec son environnement qui engage des éprouvés corporels actuels. La matérialité de cette rencontre se déploie sur une *scène relationnelle* que l'on peut voir à l'œuvre dans le cadre des entretiens familiaux. La clinique de la destructivité montre la nécessité que le thérapeute n'évite pas un « rituel d'affrontement » qui seul peut donner sa consistance à l'échange psychothérapeutique.

Nous proposons d'aborder la question de la matérialité sous l'angle de notre pratique de psychologue qui concerne la présence et la mise en jeu du corps du sujet et d'autrui : dans certains contextes cliniques, cette mise en jeu est une condition pour accéder à la pensée, ou pour modifier la représentation que l'on a de soi, ou pour permettre à la pensée d'avoir un effet sur la réalité.

Winnicott a décrit comment une femme qui était en analyse avec lui, lui avait demandé un jour de pouvoir faire une pirouette sur son

tapis, ce qu'elle n'avait jamais osé réaliser pendant son enfance, et il avait donné son accord. Ce faisant, il acceptait de prendre à la fois le rôle d'une personne sécurisante et de témoin dans le psychisme duquel l'expérience réalisée par cette personne demeurerait inscrite. Réaliser cette pirouette qui nécessitait d'accepter de lâcher ses repères kinesthésiques et visuels habituels fut important pour cette patiente dans l'acquisition de la capacité d'avoir confiance en elle-même. Apprendre ou faire preuve de créativité inclut toujours un moment de désabritement, une dimension d'exploration des terres inconnues.

Il en va de même lors de certains processus psychothérapeutiques. C'est une chose de s'imaginer, en analyse, dire à un père autoritaire que l'on pense différemment de lui, c'en est une autre de le lui dire en réalité. On quitte alors l'ère du fantasme pour celle de l'éprouvé corporel, faire face au regard de l'autre sans l'éviter, surmonter sa peur, et on en sort plus fort si on y est parvenu, ou même si la réaction de l'autre a été telle que notre message a été balayé. Mais avoir essayé modifie aussi l'image que l'on a de soi et accroît le sentiment de solidité psychique, la sensation d'être consistant dans une sorte d'unité psychosomatique. Cette expérience qui oblige à quitter le champ relativement confortable du scénario fantasmatique a quelque chose d'irremplaçable : dans ce contexte, notre pensée doit être validée par une expérience corporelle. Cela dit, il existe des circonstances où le simple exposé d'une pensée différente aboutirait à une telle rupture relationnelle que cet aspect négatif de l'expérience fait qu'il vaut mieux s'abstenir et se contenter d'aménagements intrapsychiques ou d'un clivage volontaire en évitant d'évoquer avec certaines personnes certaines de ses pensées ou de ses activités.

L'importance de la présence matérielle de l'autre apparaît au cours des entretiens familiaux. Nous préférons ce terme plus souple à celui de thérapie familiale (Berger, 2011). Nous avons fait plusieurs fois l'expérience de recevoir en entretiens les membres de familles qui tous avaient été en analyse ou en psychothérapie de manière prolongée, mais pour lesquels cela n'avait pas modifié le mal-être qu'ils éprouvaient lors de certains moments de leurs échanges.

Lors de ces entretiens familiaux, ils pouvaient se dire des choses, évoquer des émotions qu'ils n'auraient pas pu partager en famille, il fallait la

présence du thérapeute comme garant que les propos échangés se situaient dans le registre de la communication et que, même s'ils contenaient de la colère, ils ne détruisaient pas la relation, en particulier parce qu'un autre entretien était prévu ensuite, continuité contenant en elle-même.

Par ailleurs, une remarque d'un psychanalyste de groupe, A. Béjarano (1982), a attiré l'attention sur le fait que ce que les participants se disaient entre eux avait autant, sinon plus d'importance que ce que disait l'animateur, et il a nommé ce processus le « transfert latéral ». Il en est de même lors d'entretiens familiaux : ce qu'un membre dit à un autre peut avoir beaucoup plus d'importance que ce que dit le thérapeute.

Voici un bref extrait d'entretiens familiaux réunissant une mère et ses deux filles majeures, Eléonore, vingt-six ans, et Juliette, vingt-deux ans. La mère évoque un moment qu'elle a trouvé dramatique lors de vacances récentes : Juliette a jeté une bouteille en plastique sur sa sœur à la suite d'un différend concernant la climatisation de leur chambre d'hôtel. Eléonore remarque qu'elles n'ont pas re-évoqué cet incident et se met à en parler assez longuement, à tel point que je demande à la cadette s'il lui arrive parfois de parvenir à placer une phrase. Elle peut alors indiquer que d'une manière générale, sa sœur parle et décide à sa place depuis sa petite enfance, comme cela a été le cas pour régler la climatisation. Surprise des deux autres membres de la famille qui n'avaient pas réalisé la gêne que cela pouvait occasionner à Juliette, laquelle, pendant la séance, s'oppose alors à sa sœur pour la première fois.

1. La résistance à la destructivité comme condition de la pensée

C'est à l'occasion de notre travail de pédopsychiatre dans un centre éducatif renforcé recevant des adolescents délinquants et violents placés judiciairement que d'autres formulations concernant cette thématique nous sont venues à l'esprit.

Ces adolescents qui ont le plus souvent vécu dans des familles violentes et/ou négligentes, ou claniques avec une obligation de

similitude de pensée (Berger, 2019) n'ont aucune idée de ce qu'est un lien au sens où nous l'entendons ; ils ne connaissent que des liens d'emprise, de soumission, des liens qui asservissent ou des liens qui ont lâché lorsqu'ils ont été négligés.

Ils n'ont pas de représentation d'un lien d'attachement sécurisant et n'ont aucune raison de faire confiance. Qui plus est, pour eux, construire un lien passe souvent par un rituel d'affrontement. Dans leur quartier, il faut accepter le combat physique même si on sait qu'on risque de le perdre, mais c'est cet affrontement qui crée le lien. « *Il faut se battre avec l'autre pour être pote* », c'est-à-dire survivre à un combat réel. « *Ce n'est pas important si tu es battu, l'important c'est que tu acceptes le combat.* » Cela est à l'opposé de notre mode de relation habituel : lorsque nous constatons que nous risquons d'en venir aux mains avec quelqu'un, cela signifie que la relation est tellement dégradée que le mieux est de s'éloigner. De même, il est fréquent que les éducateurs n'existent réellement aux yeux de ces jeunes qu'après un affrontement physique qui aboutit à un placage au sol, ferme mais sans violence. Ce n'est qu'après que l'éducateur devient « utilisable » psychiquement, que le jeune sent possible de s'appuyer sur lui. On n'a un lien réel avec l'autre que si les deux protagonistes ont survécu à un tel affrontement.

Et nous allons constater qu'il peut en être de même, mais sous la forme d'une joute verbale, pendant les entretiens à visée psychothérapique. Comment comprendre cela ?

2. Préalable : comment faire pour que ces adolescents commencent à penser au cours des entretiens psychothérapiques ?

Si les éducateurs peuvent étayer leur travail sur une relation quotidienne, le psychiatre ou le psychologue ne bénéficie pas de ce fond d'échanges journaliers, il est un visage inconnu, donc peut être menaçant.

Sécuriser l'adolescent passe par la présence de l'éducateur référent du jeune pendant toute la discussion. Dans ce contexte, l'éducateur,

bien connu de lui, est une figure familière qui facilite l'exploration qui va lui être proposée avec précaution, exploration de la manière dont il se représente ses relations avec les autres, et de ses sentiments. Mais ce professionnel est aussi un tiers qui garantit que ce qui va se dire a valeur de communication et ne va pas dégénérer en un affrontement réel.

De plus, si on réussit à aborder des émotions enfouies, l'adolescent n'est pas lâché après l'entretien seul en proie aux sentiments que cela a pu déclencher en lui: il fait ensuite un trajet avec l'éducateur, et tous deux peuvent reprendre ce qui s'est dit. Cette présence de l'éducateur au moment de l'apparition d'une émotion qui enfin n'est plus vécue dans la solitude crée un lien différent: «*Il me suit partout depuis l'entretien*», déclare un éducateur, changement relationnel important.

Notre demande de présence de l'éducateur référent pendant toute la durée des entretiens a créé un certain étonnement au début, car elle paraissait contraire à la notion d'espace psychothérapique strictement privé. Mais on peut questionner l'efficacité du modèle «classique»: est-il réellement adapté pour des sujets ayant de telles difficultés à penser, une absence de capacité de rêverie?¹

3. L'absence de capacité de rêverie

Les interventions précoces dans les familles de tels sujets montrent que l'on n'a jamais joué avec eux lorsqu'ils étaient petits. Par jeu, on entend une activité créative sans excitation excessive, qui implique la capacité de faire semblant et qui met en scène des processus psychiques, comme le jeu de «coucou-caché», de la tour de cube à détruire/reconstruire, avec des tout-petits. Cette expérience est essentielle car elle permet à l'enfant de transformer son agressivité en faire semblant au lieu de frapper en vrai. Sinon, le «comme si» ne se construit pas.

¹ Et rien n'empêche qu'un jeune soit reçu seul ultérieurement s'il en effectue la demande.

La plupart de ces jeunes n'ont aucune capacité de jouer avec les pensées, avec les mots, aucune aire transitionnelle interne. Tout est pris au sens littéral ; le mot égale la chose. Ils n'ont donc aucun humour et pensent être l'objet de moquerie si on essaye de plaisanter avec eux. Ils ne plaisantent d'ailleurs pas non plus entre eux. Ils ne jouent qu'en actes, en particulier au jeu de détruire en vrai, la destruction réelle. S'ils ont brûlé ou saccagé des classes maternelles, une bibliothèque, ce n'était pas parce qu'ils étaient révoltés contre le système scolaire, contre la société, mais c'était « pour s'amuser », ou parce qu'ils s'ennuyaient, m'expliquent-ils.

Le modèle du fantasme, du rêve, est donc impossible à utiliser pour presque tous. Ils n'ont aucun espace interne de rêverie, ne comprennent pas le mot « rêvasser ». Ne pas pouvoir faire semblant signifie ne pas pouvoir construire de scénario, ne pas pouvoir utiliser le dessin spontané, ni entrer dans un récit à deux, sorte de *squiggle* parlé, chacun proposant une phrase qui s'articule avec la précédente. Donc pour ces sujets qui n'ont pas d'espace intrapsychique, le modèle de la psychothérapie « classique » est non seulement inadapté mais il risque en plus d'être persécutant car le sujet ressent vite ce cadre comme étant dans un registre dominant-dominé, d'où là aussi l'intérêt de la présence de l'éducateur référent qui triangule la relation entre le psychiatre ou le psychologue et l'adolescent.

Donc il faut souvent passer par un jeu sans intermédiaire, c'est-à-dire sans fantasme, sans support : une sorte de corps à corps verbal.

4. L'expérience de la destructivité

Pour comprendre ce qui est alors en jeu, il faut s'appuyer sur le concept de destructivité, processus de maturation décrit par Winnicott et qui fait parfois l'objet d'une généralisation abusive.

De nombreux travaux de psychologie expérimentale montrent que pendant les premiers mois de sa vie, l'enfant ne fait pas la différence entre le monde extérieur et lui-même. Lorsqu'il tient une balle, il ne

perçoit pas la limite entre sa main et l'objet. Ou s'il a faim, un bébé ne perçoit pas où se situe l'origine de la douleur, c'est-à-dire si elle provient de l'intérieur de son corps ou de l'extérieur, ou si l'origine d'une action se situe en lui ou chez l'autre. Chez les sujets négligés ou maltraités, on peut retrouver plus tard les traces de cette indifférenciation entre soi et le monde extérieur. Ainsi, un enfant violent âgé de sept ans tient fortement le poignet de son éducatrice en lui disant « *Lâche-moi!* ». Ou un préadolescent dit à un infirmier qui le contient dans ses bras au moment d'une crise de violence: « *Je préfère être enfermé dans ma chambre car quand tu me tiens comme ça, je ne sens plus la limite entre mon corps et le tien et ça m'angoisse.* »

Puis, vers l'âge de quatre ou cinq mois, Winnicott décrit l'apparition du comportement suivant chez les nourrissons. Sans ambiguïté, le bébé se met à exercer des gestes « cruels » sur ses proches, tire leurs cheveux, griffe, déchire, mord la tétine de son biberon ou autrui, avec un air qui ne laisse pas de doute concernant son intention de détruire. La réponse de l'environnement est alors fondamentale.

Si le parent « survit » sans représailles ni rétorsions, en retirant par exemple sa main mordue tout en donnant à l'enfant un autre objet à mordre, ou s'il transforme l'activité de morsure en un jeu, ou s'il arrête les gestes destructeurs et propose une autre occupation, l'enfant constate que son désir de détruire l'autre ne se réalise pas. Ce n'est qu'une pensée, sans destruction réelle. Il n'est donc pas tout-puissant sur le monde; le « jeu de la destructivité » effectué avec les parents lui permet de constater que la réalité est « indépendante » de lui, ses attaques en pensée n'ont pas d'effet sur la réalité, et il peut donc jouer sans conséquences avec ses idées. Dit autrement, ce ne sont que des fantasmes. Un parent réel est donc un parent qui a résisté à de telles attaques sans se montrer trop atteint ou agressif en miroir, et dont l'état ne dépend pas des pensées de l'enfant.

Or, justement, nombre de jeunes dont il est question ici n'ont jamais pu faire cette expérience, parce que leurs parents se montraient trop atteints par les attaques de l'enfant et se déprimaient; ou parce qu'ils exerçaient des représailles selon une loi du talion: « *Tu me*

mords avec ta force, je te mords (ou je te tape) avec ma force», sans faire jouer la différence de maturité entre l'enfant et eux; ou parce que leur impulsivité était si inquiétante qu'il aurait été trop risqué de les attaquer. L'enfant considère alors que sa pensée est effectivement capable de détruire l'autre, ou qu'elle rend l'autre destructeur. La différence entre fantasme et réalité ne s'établit pas complètement.

Lors des entretiens, quand je pose la question «*As-tu pu dire une fois à ton père que tu n'étais pas d'accord avec lui?*», ces jeunes indiquent avec gêne que cette question est littéralement inimaginable: «*Vous plaisantez.*» Elle leur semble aussi incongrue que si je leur avais demandé: «*Penses-tu que la terre est plate?*» Puisque ces pères sont souvent très violents, leur dire qu'on pense différemment d'eux serait suicidaire. Le père peut en outre être abandonnant, et lui faire des reproches risquerait d'entraîner encore plus d'absence de sa part, ce que le sujet ressentirait comme une rétorsion. On constate comment toute expérience de destructivité a été impossible à expérimenter antérieurement.

À défaut de cette expérience, le parent n'est pas réellement inscrit comme objet de pensée dans la psyché, et aucune élaboration n'est réalisable concernant les images parentales qui demeurent intouchables. De nombreux jeunes refusent que l'on rencontre leurs pères et mères, encore plus en leur présence, car ils craignent que nos questions n'attaquent affectivement leurs parents. C'est tout un pan de l'activité psychique qui n'a pas pu se développer.

Ce processus se produit aussi lors des entretiens psychothérapeutiques: pendant le trajet qui les amène, beaucoup d'adolescents déclarent à leur éducateur qu'ils vont en partir au bout de cinq minutes, injectant ainsi une tension très importante dans la relation. Il apparaît alors une dimension de joute verbale qui, si elle est intriquée avec une curiosité partagée à égalité, permet que les entretiens durent entre trois quarts d'heure et une heure, et presque tous ces adolescents acceptent d'autres rendez-vous.

L'échange ne vise pas alors en premier à obtenir des informations, à faire penser, encore que cela se produise souvent, mais à faire que se déroule un moment d'échange durable avec un affrontement sans rupture, ce qui ne peut survenir que si le professionnel répond en son

nom propre: une attaque personnelle nécessite une réponse personnelle impliquant de la consistance, sans chercher à prendre le dessus. Au début, le but de l'échange, c'est donc l'échange lui-même.

5. Le jeu de la destructivité permet la co-créativité

Au cours des entretiens, la question est: comment transformer une tension corporelle en une tension psychique qui produise de la pensée, du « matériel utilisable »? Comment transformer les modalités de contact habituelles de ces jeunes – de type collage indifférencié dans le groupe familial ou affrontement – en une rencontre qui permettrait de s'appuyer et de s'éprouver sur un autre solide? Dans la joute verbale, le thérapeute ne se dérobe pas à la pression subie; mais il y répond en faisant partager sa curiosité et exerce alors une certaine « demande-pression » continue d'explorer quelque chose en commun. Il est nécessaire que ces sujets rencontrent un monde consistant pour commencer à penser, pour se sentir eux-mêmes consistants au lieu d'être dans une désorganisation violente dès que la réalité les « contrarie ».

Cela évoque aussi ce que Bion (1962) nomme le facteur K (*knowledge*, connaissance): « *Ce n'est pas une chose que nous avons.* » C'est un processus, le besoin, le désir et le plaisir de comprendre, d'apprendre de l'expérience (« *Learning from experience* »), au cours d'une découverte partagée en l'occurrence.

La traduction clinique de cette théorisation apparaît lorsqu'au cours des expertises judiciaires que nous effectuons, le test de Brunet Lézine est proposé à des bébés âgés de neuf mois, donc en pleine période d'angoisse de l'étranger. Dès que la passation débute avec ses petites épreuves, retrouver un cube sous un morceau de tissu, sortir le rond de la planchette, tout cela étant totalement nouveau pour le nourrisson, et que les premières découvertes communes s'effectuent, l'angoisse disparaît, un lien s'établit. Ce n'est pas un lien d'amour, ou de confiance, mais un lien profond de plaisir cognitif partagé. Le nourrisson attend clairement et avec une certaine patience l'épreuve

suiivante. Ce plaisir cognitif discrètement jubilatoire, non conflictuel et non sexualisé, est neutre par rapport aux affects classiques, et c'est aussi pour cela qu'il soude les équipes. C'est le plaisir d'articuler sa pensée avec celle de l'autre, de féconder mutuellement nos esprits pour aboutir à une création nouvelle; c'est une des formes de la mutualité.

Le but est donc d'amener l'adolescent à une découverte commune, une «co-créativité», par une curiosité saine. «*Explique-moi? Je ne comprends pas, aide-moi à comprendre. Attends, tu vas trop vite.*» «*Tu m'as appris des choses lors du dernier entretien*», apports concernant la vie psychique en général dont on donne quelques exemples à partir de la rencontre précédente, etc. Il faut essayer d'être un objet naïf ignorant, donc non intrusif, et qui cherche à apprendre/comprendre le monde. Et à faire émerger un point inconnu jusqu'alors de nous deux, ce qui va créer un sentiment de surprise accepté puisque c'est le sujet qui en est en partie à l'origine. Ainsi l'adolescent peut-il partir de ce qui est découvert ensemble, donc familier, pour une éventuelle élaboration.

Nous terminerons en illustrant nos propos par les extraits d'entretiens avec deux de ces mineurs violents.

6. Ali

Ali m'annonce dès le début être opposé à l'entretien car pour lui, rencontrer un psychiatre, c'est être fou. «*J'ai l'air fou?*», dit-il ironiquement. Comme il ne disait rien à l'expert psychiatre rencontré précédemment, celui-ci aurait mis fin à l'entretien au bout de dix à quinze minutes.

Il ajoute refuser absolument qu'on parle du passé, ce qui se passe dans sa famille ne me regarde pas, et il vient à notre entretien uniquement parce que le juge a prononcé une obligation de soin «*afin qu'il puisse exprimer les soucis qu'il a, etc.*» Je lui réponds que je suis soumis aussi à l'obligation de soins et que je dois le recevoir, nous sommes donc dans le même bateau.

Ali rouspète sans arrêt contre mes questions et ne me laisse d'ailleurs guère le temps d'en poser dès le début de l'entretien. Il refuse toute réflexion à leur sujet et, très vindicatif, me déclare: « *Parler du passé ne sert à rien, les gens comme vous grattent là où ça fait mal, pourquoi faites-vous cela?* » Je lui réponds directement que c'est parce que je veux essayer de le transformer en chat. On remarque l'alternance sensorielle « *je veux* » dur, « *essayer* » souple, « *te transformer* » dur, « *chat* » souple. Intrigué, il m'interroge, donc nous allons pouvoir commencer à réfléchir ensemble, et je lui explique que les chats sont curieux, ils veulent toujours aller voir dans les endroits qu'ils ne connaissent pas, ce qui leur joue parfois des tours. Et j'aimerais qu'il devienne curieux à l'égard de lui-même. La discussion se poursuit alors sur un ton plus calme, car la réflexion commune a une dimension moins intrusive.

À la fin de la rencontre, son attitude opposante s'atténue encore plus, lorsqu'il s'apprête à quitter la pièce. Il me rappelle être venu seulement parce que le juge a décidé une obligation de soin et qu'une fois doit suffire pour le magistrat. Nous nous levons et nous approchons de la porte, mais comme il répète que notre discussion a été inutile, je lui réponds en lui disant que j'ai une hypothèse à lui proposer: quand il était petit, il n'a jamais pu faire l'expérience de dire ses soucis à quelqu'un qui pouvait l'aider. Surprise, il répond: « *Je suis d'accord.* » J'émetts alors une deuxième hypothèse: peut-être pense-t-il ainsi parce que quand il émettait des signaux, pleurs, paroles, air triste ou autre, cela tombait dans le vide (sa mère a fait une longue dépression à la suite du décès de son mari lorsque Ali avait quinze mois). Deuxième surprise, il répond: « *C'est fort possible.* » Silence. Je ne dis rien. Il demande: « *Alors c'est quand le prochain rendez-vous puisqu'il y a une obligation de soins?* » C'est donc au moment où ce jeune ne se sent plus en situation de contrainte relationnelle, debout à côté de la porte, que certains éléments importants peuvent apparaître, d'où l'importance de ne pas regagner le vestiaire trop vite.

7. Yanis

Yanis, lui, a refusé que son éducateur soit présent pendant notre entretien et je suis donc seul avec lui. Il ne parvient pas à rester assis; assez agité, il marche rapidement dans la pièce, parfois juste à côté de moi; il fait régner une très forte tension et je me demande comment tout ça va finir. Et quand je lui demande s'il peut me dire quelque chose de son caractère, il me répond: «*J'ai un caractère d'enculé.*» Je l'interroge: qui lui a dit ça? Et il m'explique que cette expression vient de lui-même, car il a mauvais caractère et se met très vite en colère. Et alors, il frappe.

Je le questionne sur la manière dont se déroule son séjour au centre éducatif, et il m'explique qu'il n'arrive pas à s'endormir, mais cela date de quand il était bébé, d'après ce qu'on lui a dit. Je lui demande s'il a une idée de comment on aide un enfant petit à s'endormir; il n'en a aucune. Je lui dis alors: «*Même si tu ne t'en souviens pas, est-ce que tu imagines que ta mère pouvait te lire des histoires ou te chanter une petite chanson le soir?*» Sur un ton railleur, il me répond: «*Vous dites des bêtises.*» Puis, très ironique, il me demande: «*Et vous, on vous chantonait une chanson le soir?*» Ma réponse est: «*Je pense que oui.*» Quelques secondes de silence, et j'ajoute: «*Et ce devait être doux.*» Le visage de ce jeune particulièrement endurci se transforme alors pendant un dixième de seconde, un éclair, lorsque j'énonce la deuxième partie de ma phrase, comme s'il était traversé par un sentiment profond et peut-être douloureux. Pourquoi cette réponse de ma part? Il s'agit d'une réponse métaphorique, car comme beaucoup, je ne me rappelle pas les berceuses qu'on me chantait quand j'étais enfant. Mais ce jeune très violent et tendu refuse la moindre exploration de son monde intérieur, de ses sentiments, il se l'interdit aussi probablement à lui-même car cela lui serait insupportable, et les entretiens ne peuvent progresser que si j'accepte de montrer préalablement une partie – modérée – de mon propre monde interne et de mes sentiments, «*ce devait être doux*».

Quelques jours après cet entretien, il demande à me rencontrer à nouveau «*pour continuer la discussion*», en donnant comme motif que «*Berger, il est bizarre*». Un certain désir d'explorer des chemins bizarres est apparu en lui, il est devenu curieux, ce qui est une des meilleures choses qui puisse se produire pour lui.

Bibliographie

- Béjarano, A. (1982). L'analyse du contre-transfert comme source de créativité.
Dans R. Kaës, A. Missenard, J.-C. Ginoux, D. Anzieu, A. Béjarano,
Le travail psychanalytique dans les groupes (p. 85-102). Dunod.
- Berger, M. (2011). *Le travail thérapeutique avec la famille*. Dunod.
- Berger, M. (2019). *Soigner les enfants violents*. L'Artilleur.
- Bion, W. R. (1962). *Learning from experience*. Karnac Books. Trad. fr.
(1969), *Aux sources de l'expérience*. PUF.
- Winnicott, D. W. (1975). L'utilisation de l'objet. *Jeu et réalité* (p. 120-131).
Gallimard.

Conclusion

Au terme du parcours articulé de cette publication, qui nous a conduit à reconsidérer sérieusement ce qui est trivialement sous nos yeux – l'expérience sociomatérielle –, nous avons l'impression de pouvoir désormais mieux saisir l'importance de certaines dimensions de la vie psychique qui ont été négligées ou du moins sous-estimées par les chercheurs en psychologie et en éducation, durant les dernières décennies.

Plusieurs préoccupations scientifiques sous-tendent le cheminement qui a abouti à la rédaction de cet ouvrage. Si la question principale a porté sur les explications que la psychologie propose aujourd'hui pour rendre compte des relations entre les dimensions humaine et non humaine du fonctionnement psychique, une question ultérieure s'est imposée. Cette deuxième question, tout aussi remarquable et que nous a poussés à privilégier un parcours plutôt ouvert par rapport aux frontières disciplinaires, s'interroge dans son essentialité sur les raisons des retards parfois importants qui ont caractérisé la reconnaissance en psychologie, par rapport à d'autres disciplines, du rôle central des dimensions sociomatérielles dans les explications de phénomènes observés et dans la conception de designs applicatifs.

En invitant des collègues de plusieurs domaines scientifiques, nous avons ainsi imaginé que les ouvertures à la recherche en éducation, à l'étude des technologies, à l'anthropologie du travail, aux perspectives

psychothérapeutiques, pourraient nous aider à mieux saisir les raisons de ce retard, en nous fournissant des éléments concrets à propos des dynamiques d'intégration de la sociomatérialité dans chacun de ces domaines. Des réponses intéressantes sont bien évidemment présentes dans les divers chapitres de cet ouvrage, qui témoignent de la richesse et des potentialités des réflexions que l'on peut mener aux frontières entre les disciplines.

Dans ce volume, nous nous sommes finalement demandé pourquoi la psychologie, comparée à d'autres champs disciplinaires tels que l'archéologie et l'étude de la technologie, avait plus de mal à prendre conscience de l'importance des composantes matérielles de l'activité humaine. En effet, d'importantes contributions ont vu occasionnellement le jour au fil du temps sans pour autant qu'une vision organique de la question ne prenne forme dans la théorisation.

Il suffirait de penser à cette partie de la psychiatrie et de la psychothérapie qui, depuis des décennies, a dû prendre en compte la corporéité pour pouvoir expliquer de manière plus complète les dynamiques de la vie affective et des constructions identitaires. Si l'on pense aux études classiques de Harold Searles et, en particulier, à son ouvrage, *L'environnement non humain*, on peut voir comment une partie de la psychanalyse a commencé depuis désormais près d'un demi-siècle à prendre sérieusement en compte le non-humain en tant que facteur explicatif d'une partie non négligeable des équilibres et des déséquilibres de l'expérience psychologique.

D'autres exemples viennent de l'étude du développement psychologique et notamment de la conceptualisation de l'*objet transitionnel* proposée par Winnicott. Celui-ci, en observant et interprétant le comportement des enfants, propose des éléments révolutionnaires par rapport à la place des objets dans le développement. Dans sa perspective, les objets peuvent devenir transitionnels et se transformer profondément dans leur signification quand ils deviennent partie intégrante du développement affectif.

D'abord chargés par l'enfant de ses exigences affectives, les objets assument progressivement le rôle d'acteurs/médiateurs de l'expérience psychologique car dans le théâtre psychique, ils semblent développer

une sorte d'identité singulière et jouer un rôle spécifique dans la régulation des relations émotionnelles entre l'enfant et son entourage.

Sans doute ces approches (et d'autres similaires) ont ouvert des champs fondamentaux pour de meilleures explications du rôle de la sociomatérialité dans le développement psychologique.

Malheureusement ces recherches et ces conceptualisations, bien que reconnues et appréciées, ont été souvent ramenées au rôle d'éléments techniques et spécifiques sans que les sciences psychologiques ouvrent un véritable champ de réflexion autour de la sociomatérialité.

À notre avis, toutefois, le confinement « technique » des idées sociomatérielles n'est pas la seule explication du retard qui a caractérisé leur appropriation sur une échelle plus large.

En parcourant l'histoire de la discipline, il est effectivement possible de repérer de nombreuses disputes autour des éléments non humains dans le développement et dans l'activité psychologique. Il est assez évident, par exemple, que des notions comme celle d'environnement, de contexte, d'espace psychologique, d'objet et d'artefacts ont nourri une partie non négligeable de la littérature psychologique, sans pourtant parvenir à un consensus large sur la construction des rapports que ces différents recoupements du réel maintiennent avec les fonctions psychologiques. Les débats ont souvent fait écho à l'ancienne querelle entre empirisme et rationalisme qui a animé la philosophie pendant plusieurs siècles et qui a orienté l'attention des chercheurs soit vers un modèle d'influence du réel sur l'individu, soit sur l'invalidation d'une telle thèse en faveur de visions innéistes et rationalistes du développement psychologique.

Un parcours souvent développé sur un plan philosophique qui a privilégié les questions théoriques et sous-estimé l'analyse des véritables processus d'interaction entre l'humain et le non-humain. Ce n'est pas par hasard que la plupart des approches qui reconnaissent un statut important à la sociomatérialité le font à partir d'observations (par ensemble la psychologie clinique et la psychiatrie) ou d'interventions (éducation, santé, design, géographie urbaine). Les données empiriques semblent jouer dans ces domaines applicatifs un rôle de « résistance »

par rapport à des formes d'hyper-abstractions qui peuvent tendre à l'autoconfirmation. Les enjeux du traitement clinique et des dispositifs pédagogiques deviennent ainsi des invitations souvent nécessaires à la transformation conceptuelle et à la réflexivité.

Si l'on ajoute à ces effets de la théorisation la vision de Descartes, qui propose une séparation entre l'esprit et le corps qui a survécu aux critiques pendant des siècles, on a d'autres éléments qui peuvent expliquer l'origine d'une psychologie qui néglige la « matière » et l'« environnement » dans l'étude de l'humain.

Les postures représentationnalistes des sciences cognitives qui reprennent sous des formes différentes la question de l'indépendance de l'esprit du corps et de ses contextes d'activité, ont alimenté, entre autres, la translation de la conception d'« âme » chrétienne à la psychologie.

Cette représentation immatérielle de l'esprit indépendant du monde a eu de nombreuses conséquences sur la théorisation et la recherche en psychologie. Une telle idée a conduit les chercheurs à élaborer des représentations de la réalité comme quelque chose de détaché du fonctionnement de l'esprit, une sorte d'environnement qui ne participerait pas à l'activité cognitive. Les chercheurs fascinés par cette idée d'esprit capable de construire et de représenter des « versions » de la réalité, ont ainsi négligé les contraintes/opportunités que la matière et la structure du monde donnent aux acteurs humains et à leurs actions.

Parmi les partisans des théories représentationnalistes du langage, même ceux qui ont adopté un point de vue conversationnaliste, tout en reconnaissant la dynamique constructiviste sous-jacente à l'activité humaine, ont adopté à plusieurs occasions une perspective logo-centrée et peu sensible aux conditions matérielles de la communication interpersonnelle.

Un tel choix a conduit une large partie de ces chercheurs à concevoir la réalité en tant que seul débouché d'activités langagières et d'abstraction. Même le courant dialogique, qui repose sur l'hypothèse d'une matrice interactionnelle au fondement de tout processus psychologique, a dans de nombreux cas sous-estimé l'importance des objets matériels et des contextes dans lesquels les dialogues prennent forme.

Il faut toutefois rappeler qu'une partie des chercheurs dialogiques ont montré de manière claire comment faire émerger la « voix » des acteurs non humains qui deviennent ainsi de véritables partenaires de la construction dialogique de l'expérience humaine.

Un des ouvrages du courant dialogique qui capture pleinement cette tension entre dimensions conversationnelles et sociomatérielles est sans doute *Rethinking Language, Mind, and World Dialogically*, rédigé en 2009 par Per Linell. Cet auteur soutient une conception dynamique et interactionnelle du langage en montrant aussi comment les esprits s'approprient un monde complexe à travers de multiples dialogues qui prennent du sens dans des contextes réels constitués, en outre, d'artefacts compliqués qui amplifient et transforment l'activité humaine. Font aussi exception les propositions théoriques et les applications en éducation du trialogisme (Triological Learning Approach). Il s'agit d'un modèle d'apprentissage proposé par Paavola et Hakkarainen dans l'article intitulé « Triological approach for knowledge creation », paru en 2005 dans la revue *Knowledge creation in education*. L'approche trialogique de l'apprentissage intègre les connaissances individuelles et « dialogiques » à la production collaborative d'artefacts. Dans l'approche trialogique, l'objet devient un véritable partenaire d'interaction qui transforme l'activité et les processus d'apprentissage.

Toutefois, parmi les exceptions plus marquantes à cette séparation épistémologique entre humain et non-humain, il ne faudrait pas oublier les idées de Gibson dans un des plus importants domaines des sciences cognitives – l'étude de la perception.

L'idée d'*écologie de la perception* et, plus largement, de *psychologie écologique* qui émerge à la suite des résultats inexplicables d'un certain nombre de recherches sur le fonctionnement de la perception, ont contraint les chercheurs à remettre en question la notion même d'*élaboration d'informations*, considérée comme le modèle fondamental de cognition par la psychologie cognitive. Bien connue grâce aux centaines d'articles publiés et en cours de publication, la notion d'*affordance* (à partir des travaux pionniers de Eleanor et James Gibson) a ouvert une réflexion innovante sur les rapports entre

fonctions psychologiques et environnement. La notion d'*affordance* présuppose un processus perceptif qui s'exerce dans un environnement qui est déjà organisé et qui possède des caractéristiques invitant les actions du perceuteur. Cette approche de l'environnement a sollicité aussi des réflexions et des recherches dans d'autres domaines de la psychologie que celui des sciences cognitives. L'idée d'un environnement qui contient des informations essentielles pour orienter les actions a alimenté, entre autres, des recherches dans les domaines du design, de l'anthropologie des techniques, de l'archéologie et aussi de la psychologie socioculturelle. En quelque sorte, l'idée d'*affordance*, qui n'est pas exempte de critiques, a questionné épistémologiquement la séparation entre l'esprit et la réalité avec des conséquences importantes sur les plans théorique et opérationnel.

Plus récemment, d'autres approches ont ramené avec force la question de la sociomatérialité sur la scène des sciences humaines. Nous pensons notamment aux contributions de Bruno Latour et John Law et à l'approche de la théorie de l'acteur-réseau (ANT) qui a tenté de redessiner les relations entre les acteurs humains et les autres «actants» (acteurs non humains).

L'ANT soutient que les objets peuvent «faire des choses» dans le monde, tout comme les atomes, et que les acteurs humains et non humains constituent un véritable réseau d'interactions dans lequel ils se constituent de manière réciproque et symétrique.

De ces conceptions découle une nouvelle vision de la relation entre l'homme et le monde dans lequel il vit. La symétrie entre l'humain et le non-humain implique une redéfinition également des manières d'habiter le monde, de l'exploiter, de détruire les équilibres écologiques. En poussant à l'extrême des positions telles que celle de Bruno Latour, nous devrions conclure qu'un nouveau regard sur les relations entre l'humain et le non-humain, une nouvelle épistémologie qui laisse de côté les dichotomies artificielles entre l'homme et le reste de la nature (qui nous donnent l'impression d'être des créateurs égocentriques et des manipulateurs de l'ensemble de l'écosystème global) nous obligerait à repenser le monde et, peut-être, à trouver une issue à la crise écologique désormais très profonde.

Ces quelques exemples (de nombreux autres seraient possibles) fournissent, à notre avis, des éléments importants pour inviter la psychologie à clarifier de manière moins ambiguë et limitée les relations controversées de personnes avec ce que nous avons appelé à plusieurs reprises le « non-humain ».

Comme nous l'avons vu, nombre d'idées intéressantes et révolutionnaires ont traversé la psychologie, poussant les chercheurs à redéfinir les relations entre le corps et l'esprit et entre l'esprit et l'environnement. Cependant, par rapport à d'autres champs disciplinaires, un consensus au moins partiel autour de ces idées n'a pas encore vu le jour.

Nous avons essayé ici d'écouter des témoignages interdisciplinaires qui vont dans le sens d'une prise de conscience, nécessaire, du rôle des éléments sociomatériels dans le développement psychologique et les processus d'apprentissage. Tous les chercheurs qui ont participé à ce travail ont plaidé sans hésitation en faveur d'une meilleure compréhension des relations entre dimensions humaines et non humaines de l'expérience psychologique en nous offrant des arguments très convaincants.

Antonio Iannaccone
Elisa Cattaruzza
Emmanuel Schwab

Notices biographiques

Francesco Arcidiacono, HEP-BEJUNE (Suisse)

Francesco Arcidiacono est professeur dans le domaine de la psychologie du développement et interactions sociales à la HEP-BEJUNE (Haute École Pédagogique des cantons de Berne, du Jura et de Neuchâtel). Ses intérêts de recherches portent sur l'analyse des interactions sociales, du développement humain et des pratiques discursives et argumentatives dans les contextes d'éducation. Ses travaux abordent aussi les questions liées à l'identité professionnelle des enseignants, à la création de ressources d'enseignement-apprentissage et aux pratiques socioculturelles dans les processus de formation.

Carole Baudin, enseignante – chercheuse indépendante, membre associée du laboratoire LaReSS (Laboratoire de recherche Santé-Social) de la HETLS (Haute école de travail social et de la santé Lausanne) (Suisse)

Carole Baudin est ingénieure, ergonomiste et docteur en ethnologie. Elle travaille depuis plus de vingt ans sur les liens sensibles qui se tissent dans les activités humaines médiatisées par les systèmes techniques. Dans une démarche ethnographique de l'activité, elle convoque les principes de l'anthropologie des techniques et anthropologie des corps et des sens, visant à remettre le primat du corps sentant, pensant agissant au cœur de l'analyse et de l'intervention ergonomique. Depuis quelques années, ses préoccupations l'ont amenée à travailler au croisement des disciplines, provoquant des frottements scientifiques

et méthodologiques entre l'univers de la danse, de l'ingénierie, de l'ergonomie, de la photographie et de l'ethnographie sensible.

Marie Béguin, CHUV (Suisse)

Marie Béguin est psychologue-psychothérapeute et docteure en psychologie du développement. Après l'obtention de son doctorat en 2019, elle choisit d'orienter son activité vers la pratique clinique et s'engage dans la formation menant au titre fédéral de psychothérapeute qu'elle vient de terminer au Séminaire psychanalytique de l'Arc jurassien (SPsyAJ). Tout au long de ce parcours académique, Marie Béguin a conservé une activité clinique parallèle et s'est employée à réfléchir aux différentes relations entre ces deux domaines. Passionnée par la situation de jeu entre un-e adulte et un-e enfant, Marie Béguin s'est spécialisée dans l'étude des interactions parents-enfants, puis thérapeutes-patients. Actuellement employée au Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Marie Béguin conduit des psychothérapies d'enfants et poursuit parallèlement ses recherches personnelles, s'inspirant des travaux conduits en psychologie du développement pour renouveler sans cesse sa pratique clinique et inventer de nouveaux outils.

Maurice Berger, ancien chef de service en psychiatrie de l'enfant au Centre hospitalier universitaire de Saint-Étienne (France), ex-professeur associé de psychologie à l'Université Lyon 2 (France), psychanalyste
Maurice Berger est l'auteur de dix-neuf livres portant en particulier sur la thérapie familiale d'orientation psychanalytique, la prise en charge des troubles du développement cognitif et des troubles attentionnels, les interventions dans le cadre de la protection de l'enfance (maltraitance, adoption, divorce) et le traitement des enfants et adolescents très violents.

Gaëtan Bussy, Haute École Arc, FabLab (Suisse)

Gaëtan Bussy est fondateur du FabLab de Neuchâtel et adjoint scientifique au sein de la Haute École Arc. Ses recherches articulent sciences humaines et sociales et ingénierie de conception. Depuis plus de 10 ans, il développe des outils de recherche participative et citoyenne à travers la notion de tiers-lieux. Il mène donc des projets de recherche appliquée en innovation sociale et en conception de solutions sociotechniques adaptées à des contextes spécifiques. Il s'intéresse également à la place qu'occupent les tiers-lieux dans les processus de transmission de savoirs et de compétences

(*empowerment*) au sein des institutions de formation, de travail social ou de la société de manière générale.

Jenny Byman, Université d'Helsinki (Finlande)

Jenny Byman est doctorante dans le programme doctoral École, éducation, société et culture de l'Université d'Helsinki. Dans ses recherches, elle explore la fabulation spéculative comme méthode pédagogique à travers une étude ethnographique de deux ans dans une école primaire finlandaise, pour aborder les espaces-temps affectifs dans les récits d'enfants avec des mondes socio-écologiques. Sa dernière publication est « Speculative spaces: Children exploring socio-ecological worlds with mythical nature spirits » (article co-écrit, *Contemporary Issues in Early Childhood*, 2023).

Martina Cabra, docteure en sciences humaines, psychologue

Martina Cabra est psychologue de l'Université nationale de La Plata (Argentine) et docteure de l'Université de Neuchâtel (Suisse). Elle s'est spécialisée dans le développement de l'enfant, notamment dans des contextes scolaires et préscolaires; elle a une formation psychanalytique et socioculturelle qu'elle a développée dans ses projets. Elle enseigne la psychanalyse à l'Université de Neuchâtel et s'intéresse à des questions de développement et de philosophie.

Elisa Cattaruzza, Université de Neuchâtel (Suisse)

Docteure en sciences humaines, chargée d'enseignement à l'Institut de psychologie et éducation de l'Université de Neuchâtel et Responsable pédagogique Recherche et Développement chez effe (Bienne, Suisse). En s'appuyant sur une perspective socioculturelle et sociomatérielle, elle étudie le rôle de la subjectivité en formation. Ses derniers travaux portent sur l'analyse de l'expérience dans différents contextes d'apprentissage, en particulier les tiers-lieux. Dans ses cours, elle travaille en synergie avec le monde associatif pour favoriser la relation entre les étudiant-e-s et la Cité, et promouvoir des espaces de formation ouverts.

Hilde de Clercq, licenciée en philologie germanique, formatrice TEACCH
Hilde de Clercq est licenciée en philologie germanique à la Faculté des lettres et de philosophie de l'Université de Gand (Belgique). Elle a succédé à Theo Peeters à la direction du centre de formation sur l'autisme (Opleidingscentrum Autisme) d'Anvers (Belgique). Elle est

affiliée au programme TEACCH auprès de l'Université de Chapel Hill en Caroline du Nord. Elle est membre du comité de rédaction de la revue scientifique anglaise *Good Autism Practice* (Université de Birmingham, Angleterre). Auteure de deux livres, traduits en plusieurs langues, elle est connue pour expliquer l'autisme du point de vue des personnes autistes.

Cinzia Di Dio, Università Cattolica del Sacro Cuore de Milan (Italie)
Cinzia Di Dio, docteur en psychologie, est professeur associé en psychologie du développement et de l'éducation à l'Università Cattolica del Sacro Cuore, Faculté d'éducation. Elle est codirectrice de l'Unité de recherche en robotique et psychologie de la vie et membre de l'Unité de recherche sur la théorie de l'esprit au sein du département de psychologie de la même université.

Marcelo dos Santos Mamed, Institut de psychologie et éducation de l'Université de Neuchâtel (Suisse)

Marcelo dos Santos Mamed est docteur en psychologie par l'Université de Lausanne (Suisse). Actuellement chargé d'enseignement à l'Université de Neuchâtel, il s'intéresse au rôle du discours en tant qu'organisateur des activités sociales. Son objet de recherche est le vécu et principalement le processus d'apprentissage déployé dans les interactions de soin (soignant-soigné) dans le contexte d'une maladie chronique comme le diabète de types 1 et 2.

Fabienne Gfeller, chercheuse postdoctorante à l'Institut de psychologie et éducation de l'Université de Neuchâtel (Suisse)

Fabienne Gfeller s'intéresse aux articulations entre trajectoires individuelles et contextes socioculturels, en regard de défis sociétaux actuels tels que le vieillissement démographique ou la consommation de produits d'origine animale. Sa démarche s'inscrit dans le cadre de la psychologie socioculturelle et dialogique.

Michèle Grossen, professeure honoraire de l'Université de Lausanne (Suisse)

Ancrées dans le domaine de la psychologie culturelle, ses recherches portent sur l'étude des interactions sociales et du dialogue dans des situations d'enseignement-apprentissage, ainsi que dans des séances de psychothérapie. Elles se centrent plus particulièrement sur les divers niveaux de dialogue qui s'entrecroisent dans les mouvements discursifs et participent du processus de co-construction du sens.

Antonio Iannaccone, professeur de l'Institut de psychologie et éducation à l'Université de Neuchâtel (Suisse) et professeur à l'Université « Mercatorum » de Rome (Italie)

Antonio Iannaccone étudie le rôle des interactions sociales dans le développement cognitif et dans les processus d'apprentissage. Ces dernières années, il a orienté ses recherches vers différents champs d'investigation : les fonctions dialogiques des arguments précoces des enfants dans leurs activités quotidiennes, la transformation des compétences chez les personnes âgées qui exercent des activités bénévoles et le rôle de la sociomatérialité dans les différents processus d'apprentissage.

Maria Antonietta Impedovo, Aix-Marseille Université (France)

Maria Antonietta Impedovo, PhD, est maître de conférences au laboratoire ADEF, Aix-Marseille Université, France. Depuis 2014, elle enseigne la psychologie de l'éducation à l'INSPE d'Aix-Marseille Université, France. Ses principaux intérêts de recherche sont les dynamiques identitaires et collaboratives en contexte éducatif et le développement professionnel des enseignants. Depuis 2010, elle a participé à de multiples projets nationaux et internationaux de formation et de recherche sur l'innovation pédagogique.

Laure Kloetzer, Université de Neuchâtel (Suisse)

Laure Kloetzer est professeure ordinaire de psychologie socio-culturelle à l'Institut de psychologie et éducation de l'Université de Neuchâtel. Dans la lignée des travaux de Vygotskij, elle s'intéresse au développement et aux apprentissages tout au long de la vie, en particulier des adultes dans le monde professionnel. Avec des collègues de différents réseaux internationaux, elle crée, utilise et étudie des méthodologies de recherche collaboratives, citoyennes, artistiques ou développementales, qui cherchent à transformer les relations entre les chercheurs institutionnels et la Cité. Elle est fondatrice et co-présidente du groupe de recherche ECSA (European Citizen Science Association) *Learning and Education*. Elle travaille aussi avec des enseignantes et des enfants sur les relations entre les humains et les autres vivants non humains (animaux et plantes), et sur le rôle des jardins botaniques et des zoos dans la transformation de ces relations.

Kristiina Kumpulainen, Université de la Colombie-Britannique (Canada), Université d'Helsinki (Finlande)

Kristiina Kumpulainen est professeure et directrice du département de l'enseignement des langues et de l'alphabétisation à la Faculté d'éducation de l'Université de la Colombie-Britannique, au Canada, et professeure auxiliaire à la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université d'Helsinki, en Finlande. Ses recherches en cours portent sur la littératie numérique des enfants, l'agence et l'apprentissage dans l'éducation formelle et dans les communautés. Elle a recherché et développé des pédagogies pour l'apprentissage des sciences, de la technologie, de l'ingénierie, des arts et des mathématiques, des multilittératies et de l'éducation environnementale pour les enfants. Elle est co-éditrice de *Nordic Childhoods in the Digital Age: Insights into Contemporary Research on Communication* (Routledge, 2022), *Enhancing Digital Literacy and Creativity: Makerspaces in the Early Years* (Routledge, 2020) et *Multiliteracies and Early Years Innovation: Perspectives from Finland and beyond* (Routledge, 2019).

Maria Beatrice Ligorio, Université de Bari (Italie)

Maria Beatrice Ligorio est professeur titulaire à l'Université de Bari où elle enseigne la psychologie de l'éducation et l'apprentissage en ligne. Ses principaux intérêts de recherche concernent l'apprentissage collaboratif et le socioconstructivisme, la technologie éducative, l'innovation en éducation, les communautés, l'identité, l'organisation de l'apprentissage, l'intersubjectivité, l'apprentissage mixte et mobile, l'approche dialogique et triologique, les environnements virtuels et la construction des connaissances, et les approches STEAM. Elle est cofondateur du Collaborative Knowledge Building Group (www.ckbg.org) et rédactrice principale d'une revue appelée *Qwerty* (<https://www.ckbg.org/qwerty>).

F. Feldia Loperfido, Université de Bari (Italie)

F. Feldia Loperfido est titulaire d'un doctorat en psychologie de l'éducation et psychothérapeute individuelle et de groupe. Ses activités de recherche portent sur les processus de médiation des technologies dans le développement identitaire et dans la définition des dynamiques émotionnelles dans les expériences d'apprentissage. L'approche interprétative est celle dialogique en intégration avec l'historique culturelle et dynamique.

Federico Manzi, Unité de recherche sur la théorie de l'esprit et Unité de recherche sur la psychologie et la robotique dans le cycle de vie, département de psychologie, Università Cattolica del sacro Cuore de Milan (Italie)

Federico Manzi, PhD, est chercheur PON-Innovation en psychologie du développement et de l'éducation à l'Università Cattolica del Sacro Cuore de Milan (Italie), Faculté d'éducation. Il est également codirecteur de l'Unité de recherche en robotique et psychologie de la vie et membre de l'Unité de recherche sur la théorie de l'esprit au département de psychologie de la même université.

Antonella Marchetti, Università Cattolica del Sacro Cuore de Milan (Italie)

Antonella Marchetti, PhD, est directrice du département de psychologie de l'Università Cattolica del Sacro Cuore (UCSC) et professeur titulaire de psychologie du développement et de l'éducation à la Faculté d'éducation de l'UCSC. Elle est coordinatrice du programme de doctorat en « Sciences de la personne et de la formation » à l'UCSC. Elle est directrice de l'Unité de recherche sur la théorie de l'esprit du département de psychologie.

Davide Massaro, Università Cattolica del Sacro Cuore de Milan (Italie)

Davide Massaro, PhD, est professeur titulaire de psychologie du développement et de psychologie de l'éducation à l'Università Cattolica del Sacro Cuore, Faculté d'éducation. Il est membre principal de l'Unité de recherche sur la théorie de l'esprit et coordonne le programme de doctorat en « Sciences de la personne et de la formation », ainsi que le programme de maîtrise en éducation aux médias.

Monica Mollo, Département des sciences humaines, philosophiques et éducatives de l'Université de Salerne (Italie)

Monica Mollo est chercheuse en psychologie du développement et de l'éducation à l'Université de Salerne. Elle est titulaire d'un doctorat et possède une qualification nationale de professeur associé. Ses principaux domaines de recherche sont : l'argumentation et la pensée critique ; la construction de l'identité professionnelle chez les enseignants universitaires et scolaires ; la sociomatérialité dans le développement typique et atypique ; la construction de la pensée logico-mathématique chez les enfants ; les représentations sociales et la psychologie culturelle.

Christiane Moro, Université de Lausanne (Suisse)

Christiane Moro est professeure honoraire de l'Université de Lausanne (UNIL). Psychologue du développement, ses travaux portent sur le développement du bébé et du jeune enfant au contact de la culture matérielle dans une perspective historico-culturelle et sémiotique. Plus spécifiquement, elle s'intéresse aujourd'hui aux prémices du développement, à l'avènement d'une subjectivité historique et à la question de la volonté articulant dialectiquement affect et pensée. Elle poursuit aussi, au sein d'un consortium de recherche international, dirigé par B. Schneuwly de l'Université de Genève (UNIGE, Suisse), des travaux sur l'œuvre de Vygotskij et son exégèse.

Nathalie Muller Mirza, Université de Genève (Suisse)

Nathalie Muller Mirza est professeure à la Faculté de psychologie et sciences de l'éducation de l'Université de Genève, dans le secteur Formation des adultes. Elle adopte une perspective socioculturelle et dialogique en psychologie de l'éducation pour étudier les processus d'apprentissage et les dynamiques identitaires de personnes en situation de transition (entrée dans le monde professionnel, migration, passage à la retraite, etc.). Ses recherches cultivent un intérêt pour les aspects culturels (symboliques et matériels), interactionnels et affectifs de l'apprentissage et du développement dans différents contextes.

Clotilde Pontecorvo, «Sapienza» Università di Roma (Italie)

Clotilde Pontecorvo a été professeure honoraire de l'Université de Rome «Sapienza». Ancrés dans la psychopédagogie, ses travaux ont touché différents domaines allant de l'étude des interactions sociales et de la conversation en milieu éducatif jusqu'aux recherches portant sur les curricula scolaires, la formation des enseignants et le développement cognitif de l'enfant.

Jenny Renlund, Université d'Helsinki (Finlande)

Jenny Renlund est doctorante dans le programme doctoral École, éducation, société et culture de l'Université d'Helsinki. Ses recherches utilisent des méthodologies basées sur les arts pour examiner les rencontres esthétiques des enfants et leurs mondes de vie socio-écologiques, développant des approches esthétiques plus qu'humaines

pour l'éducation et la recherche environnementales. Son travail est fondé sur les perspectives post-humaines et la recherche écoféministe. Sa dernière publication est «Stories of shimmer and pollution: understanding child-environment aesthetic encounters in urban wilds» (article co-écrit dans *Children's Geographies*, 2022).

Giuseppe Ritella, Université de Campanie «Luigi Vanvitelli» (Italie)
Giuseppe Ritella est chercheur principal en psychologie du développement et de l'éducation. Il examine les relations spatiotemporelles et les processus collaboratifs dans l'apprentissage assisté par la technologie en adoptant une approche basée sur les théories dialogiques et socioculturelles. Ses intérêts de recherche actuels portent sur les aspects sociomatériels, émotionnels et culturels de l'apprentissage assisté par la technologie et du changement éducatif.

Gisella Rossini, Università Cattolica del Sacro Cuore de Milan (Italie)
Gisella Rossini est titulaire d'un doctorat en «Sciences personnelles et éducatives» (avec une spécialisation sur la personne, le développement et l'apprentissage) de l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano (UCSC). Elle a travaillé dans les services territoriaux de 1992 à 2022.

Giulia Savarese, Département de médecine, de chirurgie et de dentisterie, École de médecine de Salerne de Université de Salerne (Italie)
Giulia Savarese est professeure associée de psychologie du développement et de l'éducation. Elle est titulaire d'un doctorat et a été certifiée au niveau national en tant que professeur ordinaire. Ses recherches portent principalement sur la psychologie clinique du développement, et plus particulièrement sur la théorie de l'attachement, l'adolescence et les troubles de l'apprentissage. Elle dirige actuellement le laboratoire de «Psychologie de la santé du cycle de vie (PSISA)» à l'Université de Salerne.

Emmanuel Schwab est docteur en psychologie, chargé d'enseignements à l'Université de Neuchâtel, membre de *l'European Federation of Psychoanalytical Psychotherapy*, et chef du Service de psychologie pour enfants et adolescents de Bienne et du Jura bernois (Suisse). Ses travaux portent sur la psychothérapie psychanalytique de l'enfant, de l'adolescent et du jeune adulte, ainsi que sur le thème des croyances et de la spiritualité.

Ramiro Tau, Centre Jean Piaget, Université de Genève (Suisse)

Ramiro Tau a obtenu son doctorat à l'Université nationale de La Plata (Argentine), où il a été professeur adjoint en psychologie génétique et en histoire. À partir de 2017, il a commencé un séjour de recherche aux Archives Jean Piaget, et a collaboré en tant que chercheur à l'Université de Neuchâtel et à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (Suisse), dans les domaines du développement, de l'éducation et de l'histoire. Il est actuellement collaborateur scientifique de l'Université de Genève (Suisse).

Chin-Chin Wong, Université d'Helsinki (Finlande)

Chin-Chin Wong est doctorante dans le programme doctoral École, éducation, société et culture de l'Université d'Helsinki. Ses recherches portent sur les développements pédagogiques soutenant l'éducation des enfants au changement climatique dans les écoles par le biais d'approches axées sur l'affect, multimodales et holistiques à travers les histoires, l'art et la science. Sa dernière publication est « Collaborative creativity among education professionals in a co-design workshop: A multidimensional analysis » (article co-écrit dans *Thinking Skills and Creativity*, 2021).

Tania Zittoun, professeure de psychologie socioculturelle à l'Institut de psychologie et éducation de l'Université de Neuchâtel (Suisse)

Tania Zittoun étudie le développement et l'apprentissage tout au long de la vie, y compris chez les personnes âgées, en s'intéressant notamment aux dynamiques sémiotiques et affectives en jeu. Elle est éditrice associée de *Culture & Psychology*, et parmi ses derniers ouvrages, on peut citer *La fabrique de l'intégration* (co-auteure, Antipodes, 2020) and *The pleasure of thinking* (Cambridge University Press, 2023).

Table des matières

Anne-Nelly Perret-Clermont

Préface

Présences insoupçonnées de l'objet..... 7

Introduction

Présences humaines et non humaines dans notre ouvrage..... 15

Christiane Moro

*1 - Pragmatique de l'objet, fonctions exécutives et émancipation
du psychique avant le langage articulé* 27

Marie Béguin

*2 - Entre développement typique et atypique :
l'heuristique de la Pragmatique de l'objet
et de l'approche comparative du développement selon Vygotskij*..... 55

Federico Manzi, Giulia Savarese et Monica Mollo

*3 - Les objets en tant que médiateurs de la communication
chez les enfants atteints de troubles du spectre autistique* 79

Marcelo dos Santos Mamed et Michèle Grossen

*4 - Outils de gestion du diabète et place des émotions
dans l'Éducation Thérapeutique du Patient*..... 107

Francesco Arcidiacono et Clotilde Pontecorvo <i>5 - La matérialité des espaces et des objets domestiques comme expansion d'expériences quotidiennes</i>	133
Tania Zittoun, Martina Cabra, Fabienne Gfeller et Michèle Grossen <i>6 - Développement des personnes « âgées » et transformation des espaces vécus</i>	159
Nathalie Muller Mirza et Antonio Iannaccone <i>7 - Comment l'entrée en scène d'un acteur non humain révèle la complexité et la fragilité de l'apprentissage Une approche dialogique et sociomatérielle pour l'analyse de récits d'étudiant.e.s</i>	179
Giuseppe Ritella, Fedela Feldia Loperfido, Maria Antonietta Impedovo et M. Beatrice Ligorio, <i>8 - Sociomatérialité et technologie : expériences à l'école secondaire en Italie.....</i>	213
Laure Kloetzer et Ramiro Tau <i>9 - Combiner dialogisme et sociomatérialité : espaces et artefacts dialogiques en recherche-intervention.....</i>	235
Gisella Rossini, Federico Manzi, Cinzia Di Dio, Antonella Marchetti et Davide Massaro <i>10 - « Jouons-nous avec des robots aujourd'hui ? » Une étude d'observation en maternelle sur l'interaction avec deux robots anthropomorphes différents.....</i>	271
Kristiina Kumpulainen, Jenny Renlund, Jenny Byman et Chin-Chin Wong <i>11 - Des arbres qui invitent les enfants à raconter des histoires avec le monde plus qu'humain.....</i>	299

Carole Baudin et Gaëtan Bussy

*12 - « Un objet peut en cacher un autre »
Réflexion autour des objets-matière dans l'apprentissage
et les pratiques de conception des ingénieurs.....* 327

Emmanuel Schwab

13 - Là où est l'objet, « je » doit advenir..... 357

Hilde De Clercq

*14 - Le langage des objets dans l'accompagnement
des personnes avec un TSA.....* 369

Maurice Berger

15 - Psychothérapie et expérience « matérialisée » 399

Conclusion 413

Notices biographiques 421

Achévé d'imprimer

en avril 2024

Pour le compte des Éditions Alphil-Presses universitaires suisses

Responsable de production : Marie Manzoni

« Dans cet ouvrage, c'est tout un monde qui se dévoile – un monde en mouvement, en interaction, constitué d'humains et de non-humains reliés par des interdépendances que notre pensée occidentale, surtout si elle est éprise d'abstraction, tend à sous-estimer [...]

Personnellement, il me semble que ces chapitres, par leurs découvertes minutieusement décrites, font naître un sentiment envoûtant que le monde existe vraiment (!) et qu'il est fait de milliers de réalités que l'on avait négligées, passées sous silence. Et celles-ci sont bien plus intéressantes qu'attendu ! On y sent une tension stimulante entre l'évidence ordinaire (nous savons bien que nous sommes entourés d'objets matériels) et l'extraordinaire surprise de découvrir la vie foisonnante qui anime, au creux de nos gestes et de nos usages, répétitifs ou créatifs, tous ces objets qui sont loin d'être neutres. [...] Les travaux présentés dans ce livre s'appuient essentiellement sur des études de cas. Utilisons la métaphore du miroir pour dire la richesse de l'approche idéographique. Quand on regarde un miroir de poche tenu en mains, on ne voit qu'une petite surface aux frontières bien établies. Et pourtant, avec une orientation bien choisie, elle peut réfléchir énormément de choses ! Étudier en profondeur le "local" (cette petite surface) permet de s'approcher du "global" ou du moins de cette part du monde, parfois très haute ou profonde, dont elle porte le reflet. »

(Extrait de la préface d'Anne-Nelly Perret-Clermont)

ISBN: 978-2-88930-589-6



9 782889 305896