

La fonction de l'outil dans le modelage

Hélène Bonin et Michel Carbonneau

Volume 17, numéro 2, 1991

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/900699ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/900699ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Revue des sciences de l'éducation

ISSN

0318-479X (imprimé)

1705-0065 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Bonin, H. & Carbonneau, M. (1991). La fonction de l'outil dans le modelage. *Revue des sciences de l'éducation*, 17(2), 265–281.
<https://doi.org/10.7202/900699ar>

Résumé de l'article

Cette recherche explore la fonction de l'outil dans le modelage effectué par de jeunes enfants. Dix enfants, de trois à cinq ans, ont été observés pendant huit semaines consécutives, à raison d'une séance de 40 minutes par semaine. Ils ont fait du modelage avec de l'argile. Une approche qualitative a été utilisée. L'analyse porte sur deux aspects de la création artistique : le processus de production de l'objet et l'oeuvre produite. Les résultats montrent que l'outil aurait contribué à la connaissance du matériau et augmenté la compétence de l'enfant.

La fonction de l'outil dans le modelage

Hélène Bonin
Étudiante de 2^e cycle

Michel Carbonneau
Professeur

Université de Montréal

Résumé — Cette recherche explore la fonction de l'outil dans le modelage effectué par de jeunes enfants. Dix enfants, de trois à cinq ans, ont été observés pendant huit semaines consécutives, à raison d'une séance de 40 minutes par semaine. Ils ont fait du modelage avec de l'argile. Une approche qualitative a été utilisée. L'analyse porte sur deux aspects de la création artistique: le processus de production de l'objet et l'oeuvre produite. Les résultats montrent que l'outil aurait contribué à la connaissance du matériau et augmenté la compétence de l'enfant.

Plusieurs études ont porté sur les dessins et peintures des enfants, de sorte que nous connaissons assez bien ces productions et l'évolution graphique sous-jacente. Il en est tout autrement des créations tridimensionnelles enfantines; quelques recherches seulement y ont été consacrées. La connaissance fragmentaire que nous en avons ne permet pas d'avoir une vue d'ensemble de la situation. Pourtant, le modelage est une technique millénaire et universelle; il faut s'étonner que si peu d'informations sur la production des enfants soient disponibles. Il en résulte qu'en ce domaine l'éducation repose davantage sur l'intuition et le bon vouloir de l'éducateur que sur le savoir reconnu.

Ainsi, une tradition perdue en modelage: ne pas offrir d'outils aux jeunes enfants, le qualificatif «jeunes» s'appliquant à des âges divers ou indéterminés selon les auteurs. On recommande habituellement cette approche pour permettre aux enfants de manipuler le matériau, d'avoir un contact direct avec la matière afin d'en bien connaître les propriétés. Pile (1973, p. 48) illustre bien l'idéologie qui sous-tend cette tradition lorsqu'elle suggère: «(...)children should be encouraged to work clay directly with their hands. Only in direct contact like this are the properties of clay really experienced». D'autres, en plus d'encourager le contact direct avec le matériau, s'opposent à l'utilisation des outils qu'ils jugent encombrants: «Le tout jeune enfant ne doit pas s'embarasser d'outils (spatule ou mirette) pour travailler la pâte. Il manipule, palpe, presse... et joint les formes en toute liberté» (Beaupré, 1981, p. 64).

Sans remettre en cause l'importance du contact direct avec la matière, on peut se questionner cependant sur la pertinence de l'usage exclusif du corps en modelage. Certaines situations, relatées par Mantileri et Quilghini (1974, p. 13), en font douter fortement:

En début d'année aucun outil n'est offert aux enfants. Ils se servent de leurs doigts, de leurs poings, de la semelle de leurs chaussures (quand l'institutrice a le dos tourné) et des bûchettes découvertes dans les jeux voisins.

L'enfant connaît, par des manipulations antérieures, le matériau et quelques propriétés de celui-ci. Il sait déjà que la terre s'aplatit lorsqu'il utilise la semelle de sa chaussure mais, par cette action, en plus d'obtenir le résultat escompté (aplatir), il peut découvrir une autre propriété du matériau et une nouvelle technique: un degré de plasticité qui permet de retenir une empreinte et l'impression. On peut se demander alors si l'outil n'est pas, plutôt qu'un objet encombrant, un moyen additionnel pour l'enfant d'élargir et de raffiner sa connaissance du matériau et des possibilités d'agir sur celui-ci.

D'autres auteurs s'entendent pour reconnaître l'importance du rôle du matériau dans la représentation (Arnheim, 1976; Grossman, 1980; Lagounaris, 1986; Meyers, 1954; Sherman, 1977). Pour ne citer que Meyers (1954, p. 67): «Dans une oeuvre d'art plastique, le sujet nous incite facilement à négliger le rôle fondamental des matériaux, qui exercent une influence beaucoup plus grande que nous n'en avons conscience». Si le matériau est un facteur déterminant dans la création d'oeuvres d'arts plastiques, on peut supposer que l'outil, par les multiples possibilités qu'il offre d'agir sur la matière, a aussi un rôle à jouer dans les créations en modelage.

Quelques recherches ont porté sur les oeuvres de modelage produites par de jeunes enfants. La plupart des chercheurs qui ont mené ces études, allant contre la tradition qui persiste à ne faire modeler qu'avec les mains, ont laissé la possibilité aux jeunes enfants d'utiliser un ou quelques outils. Leurs études n'apportent ni questionnement, ni analyse sur l'utilisation de l'outil; elles avaient d'autres visées. Brown (1975), Golomb (1976), Grossman (1980) et Parent-Vidal (1986) se sont intéressées à différents aspects de la représentation du personnage. Kellogg (1970) et Sherman (1977) ont identifié des stades de développement qui correspondent à ceux que l'on observe pour le dessin, sans choix thématique des oeuvres observées. Puisque, de façon théorique, les précédentes recherches ne renseignent pas sur l'utilisation de l'outil et que, de façon pratique, la tradition de ne pas offrir d'outils aux jeunes enfants en modelage persiste en éducation, il s'avère intéressant d'explorer cette problématique.

Le but de cette recherche est de découvrir le rôle de l'outil dans le modelage chez les enfants de trois à cinq ans. De type exploratoire, elle ne vise pas à généraliser les conclusions dégagées des situations observées, non plus qu'à recommander ou non l'utilisation de l'outil en situation didactique. Puisque l'étude se centre sur les moyens de réalisation d'une oeuvre, le choix a été fait de la limiter aux modes et aux moyens de l'art; de décrire, de façon factuelle, les procédés utilisés, les gestes posés et les résultats obtenus.

Dans le cadre de cette recherche, les définitions suivantes ont été retenues pour l'outil et le modelage. L'outil, dans son acception la plus simple, se définit comme un objet utilisé pour agir sur la matière. Dans le présent contexte, il est considéré, de plus, comme un objet auquel aucune fonction spécifique n'est attribuée. Il désigne les outils traditionnels en modelage et des objets d'usage courant (accessibles et polyvalents) qui ne revêtent pas le caractère quasi sacré de certains outils spécialisés.

Relativement au concept de modelage, l'expérience démontre que, chez l'enfant, l'outil a diverses fonctions: il peut être employé comme prolongement du corps, comme matériau additionnel ou comme structure supportant la matière. Se pose alors la question du respect des catégories traditionnelles de l'art enfantin: dessin, peinture, modelage, construction. L'outil intégré à l'oeuvre, celle-ci en devient une autant de «construction» que de «modelage». De telles catégories, les limites entre ces catégories surtout, n'existent pas pour les élèves et les étudiants en arts dans les cégeps et universités du Québec, ni pour les artistes oeuvrant hors du milieu scolaire. Il semble que l'art enfantin ait été oublié dans les efforts de décloisonnement des techniques de l'art contemporain. Pour cette raison, les barrières qui séparent les catégories conventionnelles n'ont pas été prises en compte. Ainsi, toutes les oeuvres produites ont été retenues en tant que *modelage*.

Données d'observation

Observer le processus de production

Nous avons choisi d'observer tout le processus de production car si, de façon générale, pour étudier des créations artistiques il est souhaitable d'observer tout le processus en focalisant sur le point précis à étudier afin de ne pas isoler les faits du contexte dans lequel ils se produisent, cette façon de faire est particulièrement importante lorsqu'il s'agit de modelage. En modelage, contrairement à ce qui se produit en dessin où le trait posé laisse inévitablement une trace, même s'il est ultérieurement effacé ou recouvert, les modifications, souvent nombreuses, d'un volume ou d'une surface sont loin d'être évidentes à l'observation de l'objet produit.

Observer plusieurs créations du même enfant

On aborde la création différemment selon qu'on l'étudie comme une seule activité ponctuelle ou comme une suite, une séquence d'événements. La dernière option est celle retenue parce qu'elle permet d'éviter de fonder les analyses sur des données peu représentatives.

Données contextuelles spécifiques à l'expérimentation

Personnes participant à l'expérience

Dix enfants de trois à cinq ans, de la même garderie, participent à l'expérience. Ils viennent aux ateliers de modelage par petits groupes; quatre enfants de cinq ans, quatre enfants de quatre ans et deux enfants de trois ans. Une éducatrice spécialisée en arts plastiques remplit la fonction d'animatrice des ateliers et répond aux besoins des enfants au fur et à mesure que ces derniers se présentent. Elle aide à résoudre divers problèmes techniques, offre ses encouragements, formule des commentaires, voit à ce que le mobilier et la disposition du matériel créent un lieu approprié, etc. La chercheuse agit comme observatrice et recueille les données d'observation.

Matériau et outils disponibles

Le matériau utilisé est l'argile grise choisie surtout pour sa grande plasticité. «L'argile, c'est comme les cure-pits (*sic*), ça nous écoute», dira une enfant de cinq ans et demi. La responsabilité de déterminer la quantité d'argile qui leur convient est laissée aux enfants ainsi que le choix de la dimension de l'objet à produire.

Les outils ne sont ni imposés ni présentés à tour de rôle. Le même éventail d'objets est disponible à chaque séance, bien à la vue et accessible au centre de la table. L'enfant peut alors, selon son besoin ou son envie, prendre l'objet voulu.

Les outils proposés se regroupent en deux catégories: des objets d'usage courant et des instruments traditionnels de modelage. Les objets d'usage courant sont les suivants: quatre couteaux à beurre, quatre fourchettes, deux éponges de dimension et de texture différentes, dix cure-dents, dix bâtonnets de bois (*pop-sicle*) et quatre bouts de ficelle pouvant être utilisés comme substitut de la broche fine employée par les adultes pour trancher des portions d'argile. Les outils traditionnels de modelage sont les suivants: quatre maillets de bois de différentes tailles, quatre mirettes de formes et de dimensions variées ainsi que quatre ébauchoirs également de formes et de dimensions variées.

Contexte expérimental

Les ateliers de modelage ont eu lieu pendant huit semaines consécutives, à raison d'une séance par semaine. Chacune de ces séances durait, en moyenne, quarante minutes. La durée était un peu plus courte pour les enfants de trois ans et se prolongeait parfois de vingt minutes pour deux enfants de cinq ans.

Chaque séance débute par une courte période de manipulation préliminaire afin de permettre de prendre contact avec le matériau, de manipuler la matière, de connaître ses propriétés et les possibilités qu'elle offre. Cette période en est aussi une de transition, car les enfants viennent de quitter une activité à la garderie ou attendent leur tour pour venir à l'atelier; ils arrivent un peu excités et ont envie de (nous) parler.

La période de manipulation préliminaire terminée, les enfants sont invités à réaliser un objet sans qu'un thème ne soit suggéré ni par l'animatrice, ni par l'observatrice.

Techniques utilisées

Rapport écrit d'observation

Le plus tôt possible après la fin de chaque séance, des notes sont prises dans un journal de bord. Quatre journaux sont constitués, un pour chacun des groupes d'âge et un pour l'ensemble des groupes. À ces notes générales, s'ajoute, pour chaque enfant, une description chronologique et factuelle de ce qui est visuellement perceptible du processus de production. Tout le processus et tous

les processus sont décrits et non seulement l'utilisation de l'outil, afin de ne pas éliminer les processus où l'enfant n'utilise pas ou peu d'outils.

De plus, une grille est remplie tôt après chaque séance; l'opération vise à enregistrer, de façon précise et concise, l'utilisation faite de l'outil (la fonction de l'outil, les outils utilisés, les actions produites à l'aide de ceux-ci, le résultat de cette action obtenu sur la matière), sur l'approche utilisée (idée préconçue, émergence de la forme), sur le ou les thèmes travaillés et sur l'oeuvre produite (les caractéristiques formelles de celle-ci).

Photographie

La photographie est utilisée pour témoigner visuellement des processus et des objets produits. Des clichés sont pris tout au long de la séance pour rendre compte des processus. Ils constituent un deuxième regard sur les mêmes faits. De plus, cette technique permet d'obtenir et de retenir des informations non verbales qui peuvent se révéler utiles, par exemple, concernant les attitudes corporelles.

Le nombre de clichés par processus n'est pas fixe; il faut assez de souplesse pour s'adapter aux différentes situations. Le nombre moyen de clichés du processus réalisés à chaque atelier pour chacun des enfants se situe à 10.

Après le départ des enfants, chaque oeuvre est photographiée sous différents angles, de différents points de vue. On peut évaluer à trois le nombre moyen de clichés par oeuvre.

Enregistrement des verbalisations

Pour cette recherche, les verbalisations des enfants pendant l'activité artistique ne constituent qu'une source additionnelle d'informations servant, au besoin, à compléter les rapports écrits. Seules les verbalisations relatives au matériau, à l'outil, au thème ou à l'oeuvre sont retenues.

Analyse des résultats

L'analyse, de type descriptif, présente d'abord le profil de production d'un enfant de chaque groupe d'âge. Par la suite, à partir de l'ensemble des données, deux aspects de la création artistique sont examinés plus en détail: le processus de production et l'oeuvre produite.

Concernant le processus, la transposition des huit grilles hebdomadaires d'observation en une grille cumulative contenant des informations qui proviennent des diapositives, des descriptions factuelles et chronologiques et des verbalisations permet de constater ce qui est le plus fréquent ou ce qui caractérise la production des enfants.

Concernant les oeuvres, plusieurs informations sont relevées en se référant aux diapositives et à la grille cumulative. Les objets sont décrits selon les considérations formelles suivantes: la dimension de l'oeuvre, son orientation

dans l'espace, le type de volume, la figure, le traitement de la surface, l'intégration d'outils à titre de matériau. On y relève aussi les thèmes représentés; il est donc facile de déterminer les plus fréquents ou les plus représentatifs. On peut alors cerner ce qui caractérise la série d'objets de chaque enfant.

Enfin, il a été fait appel à des juges extérieurs pour obtenir une catégorisation des oeuvres en fonction du type d'intégration de l'outil, important ou secondaire, puisque souvent des outils sont intégrés aux oeuvres à titre de matériau.

Résultats

Profils de production

Afin de donner un aperçu des profils de production sans les présenter tous, trois analyses individuelles, une d'un enfant de chacun des groupes d'âge, sont présentées dans les paragraphes qui suivent.

Un garçon de 3 ans

Présence et observation (7 ateliers sur 8)

Ce garçon a ceci de particulier de beaucoup jouer avec les objets qu'il fabrique. Souvent il imagine l'intérieur de la forme qu'il travaille en surface et il en parle. Il utilise ses objets comme intermédiaires pour établir la communication avec un pair ou avec l'animatrice. Il fait de petits objets, de petits gestes et utilise surtout de petits outils.

L'outil, au début, fut utilisé comme prolongement du corps, avec difficulté d'abord: «Moi je l'aide mon fil avec mon couteau». Puis, avec plus de contrôle, il utilisait ces outils séparément, avec efficacité, coupait aussi aisément l'argile avec la ficelle qu'avec le couteau. Après quelques ateliers, l'outil devint aussi un matériau additionnel. La ficelle, comme les bâtonnets et les cure-dents, a été intégrée à l'oeuvre; elle perdit la fonction exclusive de prolongement du corps qu'elle avait aux trois premières séances. Aux premiers ateliers, il utilisait plusieurs outils alors qu'à la fin, devenant plus sélectif, il utilisait davantage les outils qu'il intégrait aux objets; il utilisait les mêmes outils comme prolongement du corps et comme matériau additionnel, d'abord comme prolongement du corps et à la toute fin, intégrés à l'oeuvre.

L'outil a surtout aidé à obtenir facilement plusieurs petites masses par séparation efficace de la portion reçue (c'est plus facile et plus rapide de couper avec la ficelle que de pincer avec les doigts pour obtenir plusieurs petites masses). L'utilisation de l'outil a permis d'obtenir différentes formes de départ, bien délimitées, qui orientaient la production. La forme vue, issue de la coupe ou de la trace laissée par l'outil en coupant, paraissait évoquer une image.

L'utilisation de l'outil, par les expérimentations de travail de la surface, légères incisions et empreintes de l'outil sur la matière, lui a fait connaître la qua-

lité de plasticité du matériau. Si la malléabilité se perçoit bien avec les mains, la plasticité semble plus évidente par des actions et leur résultat, avec l'utilisation de l'outil.

L'utilisation de l'outil, surtout, a augmenté et diversifié ses actions sur la matière.

Un garçon de 4 ans

Présence et observation (8 ateliers sur 8)

La thématique dominante, la fonction «réceptacle» ou «contenant», est ce qui caractérise le mieux la production de ce garçon de 4 ans, thématique de production d'ailleurs confirmée par les objets créés et les verbalisations. Les objets réceptacles, vus comme abris solides et délicats, témoignent de sa façon de travailler, des procédés employés et des gestes posés, des actions les plus fréquentes aussi bien que de leur amplitude. La solidité de la forme est déterminée par la structure; l'aspect délicat, par les petits détails; et la décoration, par la définition de la forme, de la surface (ajout de petits détails en argile, cure-dents et incisions de la surface).

Les verbalisations relatent surtout les images évoquées par la matière, ce que l'oeuvre devient, deviendra, ne deviendra plus et sera à la fin de l'atelier. Le thème et l'idée semblent d'une grande importance. D'ailleurs, il dit: «Moi, j'ai des belles idées, han?». Il y a beaucoup de manipulations et de transformations; c'est en manipulant le matériau que l'idée se crée, se transforme et retransforme la matière. Bien qu'il travaille davantage la forme, il fait plusieurs expérimentations de texture de la surface, s'intéressant aux effets que les actions produisent sur la matière. Plus que les autres enfants de quatre ans, il s'intéresse à l'objet: «C'est pas très très fini». Il tient à ce que son oeuvre soit bien identifiée et demande qu'on montre les diapositives de ses oeuvres à sa mère.

Utilisé comme prolongement du corps, l'outil a été un intermédiaire favorisant une connaissance plus élargie du matériau; essais de texture pour la plasticité du matériau; jonction de deux masses par «balayage» pour la malléabilité. L'utilisation de l'outil, surtout, lui a permis d'accroître et de raffiner ses actions sur la matière. Il ne dépendait pas des outils; sans outil il se serait très bien débrouillé pour agir sur la matière avec satisfaction, mais l'outil lui a permis de travailler avec plus d'efficacité, plus de précision, plus de nuances.

Comme matériau additionnel, l'outil a été utilisé de deux façons différentes, aussi importantes l'une et l'autre, soit pour solidifier la structure, soit pour figoler l'oeuvre. L'enfant prenait les bâtonnets et les intégrait en construisant l'oeuvre, en érigeant la forme; l'un, invisible, a même été placé à l'intérieur pour renforcer la structure. Les bâtonnets n'étaient pas que plantés verticalement, ils étaient un lien entre deux masses d'argile. Il utilisait des outils plus petits, les cure-dents, qu'il ajoutait comme détails décoratifs en terminant l'oeuvre.

L'outil fut un moyen de résoudre des problèmes techniques: utilisé comme prolongement du corps, il permit de réaliser des jonctions solides entre des masses d'argile; utilisé comme matériau additionnel, il solidifiait des structures.

L'utilisation de l'outil lui a permis de jouer davantage avec l'équilibre des masses et a surtout contribué largement au rendu de la thématique (facilitation du procédé par soustraction et possibilité d'intégrer l'outil à l'oeuvre).

Une fille de 5 ans

Présence et observation (7 ateliers sur 8)

Cette fille de 5 ans fait plus que toucher la terre, elle s'en saisit, la prend souvent à deux mains ou la tient d'une main et la caresse de l'autre dans un rapport doux et sensuel avec le matériau. Elle se réfère souvent à l'atelier précédent pour le thème et pour la forme du modelage qu'elle entreprend: «Moi, j'fais comme d'habitude, un bol», thème qu'elle a d'ailleurs repris trois fois. Pour ce faire, elle utilise les mêmes outils et obtient des résultats similaires. Elle travaille en vue du résultat global, l'objet, en vue surtout d'un objet «réussi», formellement «beau» et «bien fait»: «J'vas faire la même chose que la dernière fois mais ça va être plus beau». Elle atteint particulièrement bien ses objectifs d'esthétisme par une finition exceptionnelle, pour son âge; les formes sont très égales, les contours bien dessinés et la surface très lisse. Elle vise la réussite et elle a une solution de rechange pour parer à l'échec éventuel: «J'essaye de faire une chatte pis si j'pas capab, j'vas faire un plat», connaissant bien sa compétence pour ce type d'objet.

L'outil est utilisé bien plus comme prolongement du corps que comme matériau additionnel. Elle travaille davantage sans outil. Au premier atelier, elle utilise plusieurs outils, peu longtemps, puis elle fait rapidement un choix et privilégie trois outils pour les ateliers suivants. Quel que soit l'outil, elle l'utilise d'une façon personnelle et efficace: pour creuser, elle tourne le maillet en le pressant au centre d'une sphère d'argile; pour lisser la surface, elle frotte l'argile avec une éponge sèche et raide parce qu'«avec une mouillée, ça fait des bosses, etc.»

Les actions posées sur la matière avec l'outil, en plus d'être effectuées pour leur efficacité, le sont d'une manière douce et carressante comme lorsqu'elle travaille sans outil.

Les outils, comme prolongement du corps ou matériau additionnel, sont utilisés surtout pour la finition des pièces (ex.: texturer la surface avec les dents de la fourchette pour y faire des incisions décoratives, planter les cure-dents pour faire les moustaches du chat). L'utilisation de l'outil fut un moyen de raffiner ses actions sur la matière en vue de tirer plus de satisfaction de l'objet fini. Elle n'a pas semblé contribuer à élargir sa connaissance du matériau, ni provoquer de découvertes. À tant répéter les mêmes gestes et utiliser les mêmes outils, elle a fait quantitativement peu d'explorations. Sans l'éloigner du matériau,

l'outil l'aide à améliorer sa performance technique et comme tout paraît indiquer que c'est ce qu'elle vise, l'outil a été un moyen efficace dans l'atteinte de ses objectifs.

Processus de production

Nous allons présenter deux aspects du processus de production: les paramètres factuels relatifs à l'utilisation de l'outil et le rôle de l'outil dans le processus.

Paramètres factuels relatifs à l'utilisation de l'outil

Le tableau 1 présente, pour chaque enfant et pour l'ensemble des enfants, les paramètres factuels dominants relatifs à l'utilisation de l'outil: la fonction la plus souvent attribuée à l'outil, l'outil le plus souvent utilisé, l'action la plus souvent effectuée et le résultat le plus souvent obtenu.

Certes, chaque enfant a une approche, des intérêts, des préoccupations, des limites qui lui sont propres. L'utilisation de l'outil varie non seulement en fonction de l'âge mais encore selon les attentes et les besoins de chaque enfant, selon sa façon de travailler. Cependant, il est possible de dégager des tendances.

Trois fonctions possibles, attribuables à l'outil, sont distinguées: 1) la façon dont il est utilisé se dit *prolongement du corps* lorsque l'outil est utilisé à titre d'ustensile, lorsqu'il sert à effectuer une action qui transforme la matière; 2) la fonction est dite *matériau additionnel* lorsque l'outil est intégré à l'oeuvre à titre de matériau, quand il transforme l'objet sans transformer la matière (l'argile) à laquelle il s'ajoute; 3) la fonction *jouet* est retenue lorsque l'outil a été utilisé sans qu'aucune répercussion ne se produise sur l'oeuvre en production, par exemple, lorsqu'un enfant laisse son oeuvre et utilise un couteau pour couper «le jambon», symbolisé par l'éponge, qui ne fait pas partie de l'oeuvre, ou lorsqu'il joue avec l'outil comme avec un jouet et non comme avec un instrument de travail.

L'action effectuée sur la matière désigne la situation d'intervention de l'outil sur celle-ci; par exemple, on parle d'action lorsque l'outil est utilisé pour couper, pour inciser ou pour frotter la matière.

Enfin, le résultat obtenu sur la matière se réfère à l'objectif recherché ou à l'effet produit par l'intervention de l'outil sur l'argile. Par exemple, si l'action est «couper», le résultat peut être séparer la masse, égaliser la forme; si l'action est «inciser», le résultat peut être texturer la surface, indiquer des points de repère (pour couper sur la ligne dessinée, fixer un volume à l'endroit indiqué, etc.).

Dans le tableau 1, la dominance des paramètres est indiquée par le recours aux lettres majuscules qui se réfèrent à la plus grande fréquence observée tandis que les lettres minuscules se réfèrent à la seconde fréquence en importance. Dans le cas de la fonction de l'outil, un pourcentage s'ajoute qui départage les trois fonctions type.

Bien que les dominances soient représentatives du travail de chaque enfant, il ne faut pas lire le tableau 1 linéairement, comme une séquence ou comme une suite de cause à effet. L'outil le plus employé n'a pas nécessairement été utilisé pour effectuer l'action la plus fréquente; l'outil a peut-être servi à une multitude d'autres actions et, parce que, souvent et longtemps employé, il est au premier rang d'utilisation des outils. L'action la plus fréquente l'est peut-être parce qu'effectuée avec plusieurs autres outils. De même, le résultat le plus fréquent n'est pas nécessairement produit par l'action la plus fréquente.

Tableau 1
Importance relative de paramètres factuels relatifs à l'utilisation de l'outil pour chacun et pour l'ensemble des enfants, selon leur âge

Fonction	Outil	Action	Résultats
Trois ans			
PROLONGEMENT DU CORPS (76 %)	FICELLE CURE-DENTS	PLANTER	INTÉGRER À L'OEUVRE SÉPARER MASSE
Matériau additionnel (24 %)		Couper	
PROLONGEMENT DU CORPS (79 %)	MAILLET INCISER	PLANTER	TEXTURER LA SURFACE
Matériau additionnel (21 %)	Couteau		Intégrer à l'oeuvre
Quatre ans			
PROLONGEMENT DU CORPS (75 %)	BÂTONNETS	PLANTER	INTÉGRER À L'OEUVRE TEXTURER LA SURFACE
Matériau additionnel (25 %)	Ficelle	Inciser	
PROLONGEMENT DU CORPS (74 %)	BÂTONNETS	INCISER	TEXTURER LA SURFACE
Matériau additionnel (25 %)	Cure-dents	Planter	Intégrer à l'oeuvre
PROLONGEMENT DU CORPS (73 %)	COUTEAU	CREUSER	FAIRE CREUX, TROUS TEXTURER LA SURFACE
Matériau additionnel (27 %)	Bâtonnets	Planter	Intégrer à l'oeuvre
PROLONGEMENT DU CORPS (76 %)	ÉPONGE	CREUSER	INTÉGRER À L'OEUVRE
Matériau additionnel (24 %)	Mirette Ficelle		Faire creux, trous

Note. Les lettres majuscules signalent la plus grande fréquence et les minuscules, la seconde fréquence en importance.

Tableau 1 (suite et fin)**Importance relative de paramètres factuels relatifs à l'utilisation de l'outil pour chacun et pour l'ensemble des enfants, selon leur âge**

Fonction	Outil	Action	Résultats
Cinq ans			
PROLONGEMENT DU CORPS (70 %)	ÉPONGE	CREUSER	FAIRE CREUX
Matériau additionnel (30 %)	Mirette	Frotter	Intégrer à l'oeuvre
PROLONGEMENT DU CORPS (91 %)	ÉPONGE	INCISER	ÉGALISER LA SURFACE TEXTURER LA SURFACE
Matériau additionnel (9 %)	Maillet	Creuser, Marteler	
PROLONGEMENT DU CORPS (73 %)	MIRETTE	PLANTER	TEXTURER LA SURFACE
Matériau additionnel (27 %)	Bâtonnets	Inciser	Intégrer à l'oeuvre
PROLONGEMENT DU CORPS (60 %)	MIRETTE	PLANTER	INTÉGRER À L'OEUVRE
Matériau additionnel (40 %)	Bâtonnets	Creuser	Faire creux, trous
Tous les âges			
PROLONGEMENT DU CORPS (74,7 %)	BÂTONNETS	PLANTER	INTÉGRER À L'OEUVRE
Matériau additionnel (25,3 %)	Mirette	Creuser Inciser	Texturer la surface

Note. Les lettres majuscules signalent la plus grande fréquence et les minuscules, la seconde fréquence en importance.

Tout d'abord, il faut noter que le prolongement du corps est la fonction nettement dominante. Quand un outil a plus d'une fonction, c'est-à-dire deux ou trois, il y a toujours le prolongement du corps parmi celles-ci. Sur trois fonctions attribuables à l'outil, deux seulement sont retenues comme fréquentes: la fonction prolongement du corps et la fonction matériau additionnel. Il faut noter, cependant, des variations importantes dans la fréquence d'apparition, traduite en pourcentage, des deux fonctions les plus fréquentes. Pour l'ensemble, elle joue en moyenne entre 75 % et 25 %. De plus, cette fréquence varie selon l'âge, l'importance relative de la fonction prolongement du corps, à titre

d'exemple, décroissant légèrement avec l'âge, avec un pourcentage de 77,5 % à trois ans et de 73,5 % à cinq ans.

Fréquemment, les outils sont utilisés plusieurs fois comme prolongement du corps avant d'être intégrés à l'oeuvre, l'intégration se produisant le plus souvent à la fin du travail. Si un outil est utilisé dix fois comme prolongement du corps avant d'être intégré une fois à l'oeuvre, il est aisé de comprendre que cette fonction soit dominante, même si le résultat obtenu inciterait à conclure différemment.

De façon générale, les outils ont été abondamment utilisés. Ils furent réclamés à tous les ateliers, dans tous les groupes, avant même d'être déposés sur la table. À toutes les séances, les enfants y ont eu recours. En se référant aux grilles d'observations cumulatives, on constate que, pour l'ensemble des huit ateliers, huit des dix enfants ont travaillé davantage avec les outils que sans outil, alors qu'une enfant de cinq ans a travaillé surtout sans outil et une autre, de cinq ans aussi, a travaillé autant avec que sans outil.

Les enfants plus vieux n'ont pas moins utilisé les outils, mais ont conservé plus longtemps les mêmes outils. Tous les enfants, pendant les huit ateliers, ont fait un usage sélectif des outils, en ont privilégié certains et ceci, de façon plus marquée avec l'âge. Le bâtonnet a été, pour l'ensemble, le plus employé de tous, suivi de la mirette. Il n'y a pas de différence marquée entre les groupes d'âge quant au choix des outils privilégiés et quant au nombre de ces outils (trois ans: quatre outils; quatre ans: cinq outils; cinq ans: quatre outils).

Le nombre d'actions différentes, avec les outils, sur la matière, par le même enfant, va de six à douze. La moyenne pour l'ensemble est de 9,6 et se distribue ainsi: trois ans, 11; quatre ans, 9; cinq ans, 9,5. Les actions les plus fréquentes ont en commun de pénétrer l'argile, d'entrer dans la matière: planter, couper, creuser, inciser. L'action la plus fréquente chez tous les enfants et les deux actions les plus fréquentes chez neuf enfants sur dix ont cette caractéristique. Les enfants de quatre ans, particulièrement, effectuent beaucoup d'actions qui n'effleurent pas mais pénètrent l'argile avec détermination, force et vigueur.

Le nombre moyen de résultats différents obtenus avec l'outil est de 9,1. Il varie de 6 à 13, selon les enfants et il augmente légèrement avec l'âge: 8,5 à 3 ans, 9 à 4 ans et 9,5 à 5 ans. Toutefois, il n'y a pas de différence entre les groupes d'âge relativement au résultat dominant, car il est partout le même: intégrer à l'oeuvre. Lorsqu'un outil est utilisé comme prolongement du corps, il mène à une grande variété de résultats. Étant donné cet éventail de résultats différents, aucun ne peut être nettement dominant alors que, en comparaison, l'outil employé comme matériau additionnel produit un résultat unique: intégrer à l'oeuvre. Ceci explique en partie qu'intégrer à l'oeuvre soit le résultat dominant.

Par ailleurs, le résultat est produit, comme la plupart des résultats, par l'usage de plusieurs outils et rarement par le recours à un seul et même outil. De plus, *intégrer à l'oeuvre* est obtenu avec plus d'outils que ne le sont les autres résultats; sont intégrés à l'oeuvre les bâtonnets, cure-dents, éponges, ficelles,

couteaux, mirettes et ébauchoirs. On comprend donc, à nouveau, qu'intégrer à l'oeuvre soit le résultat le plus fréquent.

Rôle de l'outil dans le processus

La contribution de l'outil peut être moins importante, moins évidente ou moins diversifiée chez un enfant qui travaille bien plus pour le plaisir que chez celui qui recherche un objet «bien fait» et pour qui le contrôle de l'outil et de la technique est de grande importance. Il est impossible de circonscrire avec précision un rôle qui soit identique dans la production de tous les enfants puisque chacun a une approche qui lui est propre.

Cependant, les analyses individuelles permettent de constater que l'outil est utilisé dans le sens des préoccupations de chacun, que son utilisation contribue à l'atteinte des objectifs personnels. Par exemple, une enfant qui vise un bel objet, dont la surface est très lisse, utilise les outils presque exclusivement à la fin de la production de son oeuvre, pour en égaliser la surface; un autre, pour qui importe peu l'objet, le résultat final, et qui s'intéresse à l'équilibre des masses, emploie les outils surtout pour soulever, réunir ou soutenir des masses d'argile, et ne les utilise pas pour travailler la surface; un autre encore, pour qui importe la forme, utilise les outils surtout pour couper, découper ou les intégrer à l'oeuvre.

Nous pouvons dégager des tendances relatives à l'utilisation de l'outil, à son rôle, pour chacun des groupes d'âge et pour l'ensemble des enfants; à l'intérieur du même groupe d'âge, le rôle de l'outil est relativement semblable.

Les deux enfants de trois ans montrent un intérêt surtout pour le geste et le matériau. Le travail est axé sur le faire, le plaisir de l'action. L'outil est utilisé surtout pour augmenter, en quantité principalement mais en qualité aussi, les actions produites sur la matière. Ils utilisent moins d'outils pour produire un résultat particulier, ils recherchent et obtiennent moins de résultats à l'aide du même outil que les plus âgés.

Groupe de trois ans: outil — action — matière

Les quatre enfants de quatre ans manifestent un grand intérêt envers l'action et l'effet produit sur la matière. Le travail est axé sur le quoi faire et avec quoi le faire. Recherchant des résultats, des effets produits sur la matière, ils obtiennent avec l'outil autant de résultats différents sur la matière que ceux de cinq ans et effectuent plus d'actions différentes que ces derniers avec le même outil pour y parvenir. Leur préoccupation pour la relation entre action et effet produit semble croître avec l'utilisation qu'ils font de l'outil.

Groupe de quatre ans: outil — action — effet produit

Les quatre enfants de cinq ans s'intéressent grandement à la technique et, plus que les autres groupes, à l'objet produit. Plus que l'effet d'une action, ils recherchent une séquence d'actions visant un résultat global. Le travail est axé

sur le comment faire. Ils effectuent moins d'actions avec le même outil que ceux de quatre ans, mais utilisent plus d'outils pour obtenir le même résultat; on peut supposer que c'est parce qu'ils font moins d'expérimentations d'action et d'effet de ce geste sur la matière, moins d'actions dues au hasard et aux découvertes en cours de route, parce qu'ils recherchent davantage un résultat global et commencent ainsi rapidement la production de l'objet.

Groupe de cinq ans: outil — séquence d'actions — objet (résultat)

En plus du rôle semblable de l'outil à l'intérieur de chacun des groupes d'âge, l'utilisation de l'outil apporte certaines contributions à la production des enfants, qu'ils appartiennent à un groupe d'âge ou à un autre.

D'abord, l'outil n'a pas été un facteur déterminant la thématique. Il semble que l'utilisation de l'outil n'influence pas le choix des thèmes; la présence majoritaire des thèmes traditionnels de l'art enfantin, ainsi que les préférences thématiques propres à chaque enfant, portent du moins à le croire. L'outil n'a pas davantage été un facteur de dépendance. Les enfants ne semblent pas dépendre de cet intermédiaire; ils sont, à différents degrés, sélectifs dans leur choix d'outil.

L'outil n'a pas été non plus un intermédiaire qui éloigne de la matière. Employé comme prolongement du corps ou comme matériau additionnel, il n'empêche pas le contact avec la matière, au contraire. Les verbalisations montrent bien la sensibilité des enfants pour l'argile. De plus, l'outil a permis de résoudre certains problèmes techniques reliés à l'équilibre des masses, équilibre réel ou formel.

Utilisé fréquemment pour travailler la surface (incisions, empreintes, polissage), l'outil a rendu possibles des actions ou des résultats difficilement produits sans lui; il a surtout permis d'élargir l'éventail des actions et des résultats. En favorisant plus d'actions, quantitativement et qualitativement, l'utilisation de l'outil élargit la connaissance du matériau, car si la malléabilité de l'argile se perçoit bien avec les mains, sa plasticité remarquable est plus évidente à la vue des résultats des actions produites avec l'outil. La connaissance du matériau se précisant, les actions sur celui-ci se raffinent et se font plus efficaces. Ceci demeure juste même si, chez les trois ans, les actions sont plus facilement vérifiables que l'acquisition des connaissances.

L'utilisation de l'outil a permis les procédés par soustraction (outil en tant que prolongement du corps) et par construction (outil en tant que matériau additionnel), deux procédés, méthodes de travail, qui s'ajoutent au procédé par addition, méthode traditionnelle du modelage.

Caractéristiques des oeuvres

Lors de l'analyse des résultats, 91 oeuvres furent retenues. Ce total est supérieur à 80 puisque quelques enfants, dans tous les groupes d'âge, ont quelquefois produit plus d'un objet au même atelier.

Comme dans le cas du processus de production, l'influence qu'exerce l'outil dans l'oeuvre, l'effet de son utilisation comme prolongement du corps et comme matériau additionnel, varie d'un enfant à l'autre. Rappelons que, pendant ce processus, si l'outil est surtout utilisé comme prolongement du corps (75 %), il est par ailleurs intégré à titre de matériau additionnel dans le cas de 64 % des oeuvres produites. Pour finir l'analyse, deux juges externes ont réparti les oeuvres selon les catégories suivantes:

1. Aucune intégration de l'outil à l'oeuvre. L'argile est le seul matériau utilisé pour la réalisation de l'oeuvre.
2. Intégration mineure de l'outil à l'oeuvre. L'outil, utilisé comme matériau additionnel, devient un des éléments constitutifs de l'oeuvre. Il est un élément accessoire dans la composition de l'oeuvre. Si on retire l'outil, l'oeuvre demeure formellement peu changée.
3. Intégration majeure de l'outil à l'oeuvre. L'outil, utilisé comme matériau additionnel, devient un des éléments constitutifs de l'oeuvre. Il est un élément important de la contexture de l'oeuvre. Si on retire l'outil, la forme de l'oeuvre s'en trouve grandement changée.

Le tableau 2 présente la répartition des oeuvres selon les catégories d'intégration de l'outil pour les trois groupes d'âge.

Tableau 2
Distribution des oeuvres selon les catégories d'intégration de l'outil, par groupes d'âge

Âge	Aucune intégration	Intégration mineure	Intégration majeure
3 ans	6/12 - 50 %	0/12 - 0 %	6/12 - 50 %
4 ans	8/39 - 20,51 %	7/39 - 17,94 %	24/39 - 61,53 %
5 ans	18/40 - 45 %	6/40 - 15 %	16/40 - 40 %
Total 1	32/91 - 35,16 %	13/91 - 14,28 %	46/91 - 50,54 %
Total 2	32/91 - 35,16 %	59/91 - 62,32 %	

La catégorie *Intégration majeure*, qui regroupe le plus grand nombre d'oeuvres de l'ensemble de la production (50,54 %), est dominante chez les quatre ans seulement. Chez les cinq ans, elle regroupe moins d'oeuvres que chez les plus jeunes; elle représente 40 % de leur production. Il faut se rappeler, cependant, que les enfants de cinq ans sont ceux qui, pendant le processus de production, obtiennent le plus fort pourcentage de la fonction *Prolongement du corps* et le moins fréquemment le résultat *Intégrer à l'oeuvre*.

Au total, 60 % des enfants ont produit des oeuvres dans chacune des trois catégories; 90 % ont produit des oeuvres dans deux des trois catégories; et 10 % ont produit des oeuvres dans une seule catégorie (*Intégration majeure*).

Enfin, quand il y a intégration de l'outil à l'oeuvre et pas nécessairement parce qu'il y a intégration, il y a plus d'oeuvres de grand format, plus d'oeuvres

verticales, plus de formes organiques et plus d'oeuvres dont la surface est travaillée (lissée ou incisée). Il y a plus d'oeuvres figuratives parmi les objets auxquels l'outil est intégré, et leurs thématiques sont semblables à celles de l'art graphique enfantin.

Conclusion

À voir la diversité des oeuvres produites et l'éclosion de formes variées, nous pouvons supposer que l'outil a été un élément généralement stimulant pour les enfants. À elles seules, les oeuvres ne rendent cependant pas compte de tout ce qui a été fait antérieurement; plusieurs gestes ont été effectués sans laisser de traces ou d'indices sur l'oeuvre finale. Aussi, pouvons-nous maintenant affirmer l'importance d'observer et de documenter le processus de production pour connaître les procédés employés.

Des situations observées, nous pouvons retenir que l'outil, employé de façon différente par chaque enfant, a été utilisé dans le sens des préoccupations de chacun et qu'il a contribué à l'atteinte de ses objectifs personnels. Son emploi a rendu possibles, plus faciles ou plus efficaces des actions, procédés ou résultats qui auraient été difficilement réalisables sans son aide. On peut penser, par exemple, au procédé par soustraction, au traitement de la surface ou à la réalisation d'oeuvres verticales. Il faut retenir aussi que l'outil a été très fréquemment utilisé comme objet et intégré à l'oeuvre dans une majorité de cas.

Par ailleurs, il semble que l'outil n'a pas créé de distance entre l'enfant et le matériau. Rien ne permet de croire que cet intermédiaire l'ait éloigné de la matière. Au contraire, il semble même avoir servi à accroître ou à raffiner sa connaissance du matériau, à élargir l'éventail des actions produites et des résultats obtenus sur la matière. Somme toute, il est permis de penser que les connaissances acquises par les diverses expérimentations et réalisations à l'aide de l'outil ont permis à l'enfant d'augmenter sa compétence plastique et, ce faisant, lui ont conféré plus de pouvoir sur la matière.

Abstract — This research explores young children's use of tools in modeling, using clay. Ten children, aged 3 to 5 years, were observed during eight consecutive weeks for a period of 40 minutes per week. A qualitative approach was used. Two aspects of artistic creation were analyzed: the process of producing the object and the resultant (final) work. The results prove the use of a tool contributes to a better understanding of the material used, and increased the child's competence.

Resumen — Este estudio explora la función del instrumento en el modelaje efectuado por niños. Diez niños, de tres a cinco años, fueron observados durante ocho semanas consecutivas, a razón de una sesión de 40 minutos por semana. Modelaron a partir de arcilla. Se usó una metodología de tipo cualitativa. El análisis fue efectuado sobre dos aspectos de la creación artística: el proceso de producción del objeto y la obra producida. Los resultados muestran que el instrumento harbría contribuido al conocimiento del material y aumentado la competencia en el niño.

Zusammenfassung — Diese Arbeit erforscht die Funktion des Gerätes beim Modellieren, das von Kleinkindern ausgeführt wird. Zehn (10) Kinder im Alter von drei bis fünf Jahren wurden acht Wochen lang bei je einer Periode von 40 Minuten beobachtet. Sie modellierten mit Ton. Wir verwendeten eine qualitative Methode. Die Analyse betrifft zwei Aspekte künstlerischer Gestaltung: den Entstehungsprozess des Gegenstandes und das produzierte Werk. Die Ergebnisse zeigen, dass ein Gerät zur Kenntnis des Materials beigetragen und das Können des Kindes vermehrt hätte.

RÉFÉRENCES

- Arnheim, R. (1976). *La pensée visuelle*. Paris: Flammarion.
- Beaupré, P. (1981). *Les arts plastiques préscolaires, d'un an à six ans*. Joliette: Plein Bords.
- Brown, E. V. (1975). Developmental characteristics of clay figures made by children from age three through age eleven. *Studies in Art Education*, 16(3), 45-53.
- Golomb, C. (1976). The child as image maker: The invention of representational models and the effects of the medium. *Studies in Art Education*, 17(2), 19-27.
- Grossman, E. (1980). Effects of instructional experience in clay modeling skills on modeled human figure representation in preschool children. *Studies in Art Education*, 22(1), 51-59.
- Kellogg, R. (1970). *Analysing Children's Art*. Palo Alto, CA: National Press Books.
- Lagounaris, A. (1986). Réflexions pédagogiques sur l'art d'établir un rapport intime avec la matière de la création. *Prospectives*, avril, 92-98.
- Mantileri, A. et Quilghini, J. (1974). *La création plastique à trois dimensions, étude de son évolution chez l'enfant*. Paris: Nathan.
- Meyers, H. (1954). Matériaux et expression. In *Art et Éducation, recueil d'essais* (p. 67-68). Lausanne: Unesco, Presses de l'Imprimerie Centrale.
- Parent-Vidal, L. (1986). *Recherche comparative de l'évolution du langage plastique en modelage et en dessin-peinture chez les jeunes de 5 à 15 ans*. Thèse de doctorat, Université de Montréal.
- Pile, N.F. (1973). *Art Experiences for Young Children*. New York: Macmillan.
- Sherman, L. (1977). A study of the young child's development in the use of clay and styrofoam as art media. *Canadian Review of Art Education Research*, 4(1), 68-77.