

Image numérique interactive, articulation intersémiotique et construction subjective: une expérience pédagogique de visualisation du geste sonore

Gabriela Patiño-Lakatos

Introduction

Ladite « culture numérique » (Doueïhi, 2008) n'échappe pas aujourd'hui à des interrogations fondamentales sur les dispositifs, les pratiques, ainsi que les effets matériels et immatériels qui constituent son domaine d'existence. Le traitement informatique de tout type de donnée sous forme de nombres est l'une des dernières révolutions technologiques qui introduit, selon les différents domaines qu'il pénètre, des transformations considérables dans les formes de subjectivation et de symbolisation de l'expérience corporelle, dans le rapport au sensible, au savoir, à soi et à l'autre, au temps et à l'espace (Besnier, 2010 ; Gori, 2015 ; Kleinpeter, 2013 ; Lindenmeyer, 2017 ; Médici, 2015 ; Simone, 2012). Le numérique fait aussi son incursion dans le domaine de l'éducation, particulièrement à l'école, champ d'expérience où il suscite de nombreux débats à propos de son utilité et de ses incidences sur la formation subjective. Comprendre les effets du numérique sur la construction subjective et culturelle, individuelle et sociale de l'humain est devenu par conséquent un enjeu anthropologique majeur pour tous, et spécialement pour les professions et disciplines concernées par la formation des individus.

Dans ce contexte, la production et la réception subjective de l'image ont été transformées de fond en comble par les instruments numériques. Tout un chacun peut, par exemple, en quelques clics, accéder à une multiplicité d'images, les diffuser ou les modifier. La psychanalyste et philosophe Elsa Godart a analysé, en ce sens, la manière dont la révolution numérique – avec, par exemple, le *Selfie* et le *Selbranding* – bouleverse le rapport de l'homme aux images auxquelles il s'identifie et dans lesquelles il se projette (Godart, 2016, p. 46, 65). Aussi, le traitement numérique de l'image en tant qu'objet est intégré aujourd'hui dans des dispositifs numériques interactifs que des fabricants, des chercheurs, des artistes et des enseignants mettent en place pour « stimuler » et « augmenter » l'expérience perceptive. Le problème de la valeur subjective de l'image se redessine, ainsi, au cœur des

rapports que l'homme entretient aujourd'hui, dans son corps réel et fantasmé, et dans son être-sujet, avec la technique numérique. La question anthropologique qui se dessine à cet endroit est celle des nouvelles formes subjectives engendrées par ces pratiques numériques actuelles : comment le jeune sujet en formation peut-il construire aujourd'hui un objet d'expérience qui soit producteur de significations dans son rapport aux images numériques omniprésentes et changeantes ? J'entends le concept de sujet comme une formation historique, sociale et culturelle. Il existe en tant que fonction évanescence résultant de la mise en place d'un appareil énonciatif symbolique. Doté de conscience, ce sujet est néanmoins, par l'effet du langage, fondamentalement inconscient et marqué par la division dans son rapport à lui-même, son existence étant marquée par des processus de refoulement, de déplacement et de sublimation pulsionnelle, par effet de censure d'un conflit qui engage le désir dans son rapport à la loi.

Penser aujourd'hui les rapports possibles que le sujet établit avec l'image demande de prendre en considération les conditions techniques qui transforment les modes de production de l'image. Pour mieux analyser les conditions de réception subjective de l'image, voire les transformations subjectives introduites par l'exposition plus fréquente aujourd'hui des enfants aux images numériques, nous devons comprendre un aspect qui caractérise les dispositifs techniques actuels qui fabriquent et diffusent ces images. Leur particularité commune est leur extrême *non-finition* et, par conséquent, leur instabilité organologique : plus que jamais, ces instruments sont rapidement paramétrables et constamment reprogrammables. Aussi, ce qui caractérise ces instruments est leur radicale connectivité : les connexions les plus diverses entre différents outils, entre machines et organes du corps (œil, oreille, main), sous la forme de réseaux souples, sont rapidement possibles grâce à la création de protocoles de communication informatique sophistiqués (Patino-Lakatos, 2018).

Malléabilité de l'image numérique

L'extrême ouverture instrumentale se traduit, par exemple, dans la possibilité de reprogrammer à l'infini les fonctionnalités attribuées aux contrôleurs gestuels (par exemple, un *joystick*, un *game pad*, une souris d'ordinateur) qui permettent à l'utilisateur d'interagir avec un logiciel pour produire des images numériques. Si le nombre et le type des gestes restent définis pour un contrôleur donné – ce seront toujours à peu près les mêmes gestes, les possibilités étant limitées par l'architecture matérielle du contrôleur –, la valeur de chaque geste, donc son effet, n'est pas, en revanche, fixée. Un même geste, même de très petite ampleur (comme le glissement du pouce sur une souris d'ordinateur), peut produire des effets d'image très divers. Cette condition demande de réapprendre à chaque fois les valeurs attribuées aux gestes effectués avec un contrôleur gestuel. Par

conséquent, les images numériques produites avec ces gestes ont tendance à devenir non seulement plus dynamiques, mais aussi plus variables et éphémères, instables en quelque sorte, en tant qu'objets non-finis. De plus, le traitement informatique de l'image couplée au geste moteur a radicalement introduit dans la sphère quotidienne ces objets qu'on appelle aujourd'hui les « images interactives ». La variabilité, la réactivité et l'apparente « interactivité » de l'image numérique aujourd'hui sont sans commune mesure avec les images analogiques traditionnelles sur papier ou sur pellicule, celles-ci étant capables de donner une impression de mouvement grâce à la seule action directe du geste physique et à un effet de montage mécanique.

Ces remarques sont fondamentales pour comprendre la nature et le mode de fonctionnement de l'image numérique aujourd'hui, puisque l'image ne se présente pas indépendamment des conditions imposées par l'instrument culturel qui la produit. Le rapport du sujet à l'image numérique dépend ainsi étroitement des caractéristiques des dispositifs matériels. La malléabilité nouvelle des instruments numériques offre des possibilités de création d'une grande souplesse, mais pose aussi de nouveaux problèmes pour la construction subjective. Pour le sujet, davantage s'il est jeune et encore en formation, il devient plus difficile de se repérer par rapport aux images mouvantes, changeantes et interactives. L'enjeu subjectif est de poser vis-à-vis de l'image des points fixes pour construire des objets et des gestes significatifs sur lesquels il puisse se soutenir dans le temps, par rapport à sa quête de sens.

Ma réflexion prend appui sur deux expériences de pédagogie artistique numérique, multimodale et interactive que j'ai suivies en 2014 dans le cadre d'une recherche financée par l'Agence Nationale de la Recherche. Cette recherche « Pédagogie Artistique Numérique Accessible et Multimodale » (PANAM) a été menée entre 2012 et 2015 par plusieurs partenaires : le Centre de création de musique visuelle PUSE MUSE (porteur du projet), l'équipe du LAM de l'Université Paris 6, l'équipe Paidéia du CIRCEFT de l'Université Paris 8, le centre de création et d'expérimentation sonore Art&Fact et la société Eowave (fabricant d'instruments et de composants pour musique électronique).

Pour la réalisation des deux expériences, l'équipe de recherche a utilisé des instruments conçus pour le logiciel interactif Méta-Mallette développé par le centre de création PUSE MUSE. Ce logiciel interactif, relié à des contrôleurs gestuels, permet de créer et de jouer de la musique ainsi que de produire des images interactives. En tant que psychologue clinicienne, j'ai été sollicitée pour accompagner et analyser ces expériences mises en place par Serge de Laubier (directeur de PUSE MUSE) et Isabelle Marzio (enseignante spécialisée de musique) à l'Institut Gustave Bager d'Asnières, avec deux groupes d'élèves sourds et malentendants. Les élèves étaient différemment appareillés, certains avec des implants cochléaires, d'autres avec des audioprothèses. Tous apprenaient et utilisaient la langue des signes française (LSF). Le premier groupe était composé de six élèves de cycle 3,

CM1, ayant entre 9 et 10 ans. Le deuxième groupe était composé de quatre élèves de cycle 2, CP, ayant entre 6 et 7 ans. Le dispositif matériel était composé d'un ordinateur sur lequel était installé le logiciel Méta-Mallette ; à cet ordinateur étaient reliés entre quatre et six *joysticks* (des contrôleurs gestuels), un vidéoprojecteur, un petit écran de télévision, un grand écran en toile blanche et des haut-parleurs.

Des contrôleurs gestuels au service de la production de signes et de formes

Les deux expériences sonores et musicales ont été proposées aux enfants sourds et malentendants par des adultes entendants. Ce dispositif a été conçu particulièrement (mais pas uniquement) pour des personnes sourdes, afin de permettre des situations de jeu collectif avec des publics mixtes, sourds et entendants interagissant ensemble. Cette proposition de pédagogie artistique s'inscrivait pleinement dans le courant actuel qui vise à élargir l'accès des personnes en situation de handicap aux pratiques artistiques et culturelles, au moyen de l'application de nouvelles technologies numériques au domaine de la sensorialité. En ce sens, l'INSHEA a organisé un colloque en 2013 pour faire le point sur la nécessité de développer des pratiques d'éducation artistique adaptées afin de favoriser la participation active des personnes en situation de handicap à l'art et la culture (INSHEA, 2014).

L'enseignante responsable des groupes à l'Institut Gustave Baguer était spécialisée en musicothérapie et en enseignement de la musique à des personnes sourdes. Connaissant la LSF et sachant signer, elle communiquait directement, à la fois verbalement et en LSF, avec les élèves plus âgés du premier groupe. De plus, l'enseignante référente des élèves était généralement présente et intervenait parfois dans les séances. Avec le deuxième groupe d'élèves plus jeunes, une interprète était présente et traduisait ce que l'enseignante disait oralement. L'interprète se positionnait toujours à côté de l'enseignante, elle-même se plaçant souvent à côté de l'écran collectif, devant les enfants. L'enseignante intervenait activement pour orienter le déroulement des séances, pour ponctuer, relever les difficultés, les interpréter et les résoudre avec les élèves, en fonction des situations de jeu. Le programme des séances était construit à l'avance par le concepteur technique et artistique, l'enseignante et moi-même en tant que psychologue. Chaque séance a duré cinquante minutes, à raison d'une séance par semaine durant quatre mois ; une séance par mois a été filmée par un cameraman formé à la captation des scènes pédagogiques et présenté préalablement aux élèves.

J'ai choisi d'observer les gestes instrumentaux et corporels ainsi que les productions langagières et visuelles des élèves et de l'enseignante de musique. Dans la salle, je me suis placée aux marges de la scène éducative, latéralement et à mi-distance entre les élèves et l'enseignante, de façon à

pouvoir les voir tous ; ils pouvaient me regarder, mais ma présence ne s'imposait pas dans leur champ visuel. Ma position dans l'espace de la salle pouvait changer légèrement en fonction de la manière dont les participants investissaient l'espace par rapport au dispositif technique. Aussi, je n'intervenais pas de manière directive dans le déroulement des séances, limitant mes interactions avec les participants à un lien d'attention bienveillante où je pouvais parfois me rapprocher des élèves pour m'intéresser de plus près à ce qu'ils faisaient. De même, les participants pouvaient s'adresser à moi s'ils le souhaitaient, ce qu'ils ont rarement fait.

En tant que psychologue clinicienne, je ne prétendais pas nier ma présence, ni ne supposais que celle-ci fut sans effet sur les participants. Avant de commencer l'expérience, j'ai été présentée aux élèves par l'enseignante, je me suis adressée à eux et ils se sont présentés aussi. J'avais par ailleurs la possibilité d'échanger brièvement avec eux avant, durant ou à la fin des séances. Il s'agissait d'occuper une position tout en laissant la scène éducative libre afin qu'y prennent place les échanges entre les participants. Un regard, une question ou une remarque occasionnels de ma part suffisaient à maintenir le contact avec les participants ou à les mettre à l'aise pour favoriser le déroulement d'une situation dans la salle. Ces interventions ponctuelles me permettaient, en même temps, de mieux observer ce qui se produisait. Durant les séances, je notais mes observations sur une feuille ; je transcrivais ensuite les enregistrements audiovisuels. Mes transcriptions des séances étaient systématiquement communiquées à l'enseignante de musique et au concepteur technique et artistique. Je faisais un bilan à la fin de chaque séance avec l'enseignante de musique, le concepteur et l'enseignante référente, afin d'envisager ensemble les séances suivantes en fonction des situations observées.

Ces expériences proposaient aux jeunes élèves l'exploration des sons à travers les images et des images à travers les sons, la correspondance entre sons et images étant générée activement par le geste instrumental avec le *joystick*, via le logiciel. Ce qui était donc essentiellement en jeu dans ce type de pratique était de mettre ces instruments au service de la constitution subjective des enfants sourds et malentendants. Ces derniers ont été invités à construire, dans l'interaction avec autrui, un autre rapport possible au son, ce réel qui échappe en tant que donnée brute (à tous, mais aux enfants sourds en particulier). En passant par l'image associée à un geste moteur, le son pouvait être investi de sens en le faisant entrer dans des formes imaginaires et symboliques.

Le projet « Instruments de musique » (P1) a été réalisé avec le groupe d'élèves de cycle 3. Il s'agissait de proposer un passage des instruments acoustiques traditionnels aux instruments numériques en faisant un lien entre les deux pratiques instrumentales. D'abord, l'enseignante a fait des captations audiovisuelles des mêmes élèves jouant des instruments (claves, djembé, flûte à coulisse, tambourin, cymbales) qu'ils connaissaient préalablement par les cours de musique qu'ils avaient suivis avec elle. Ces captations ont été ensuite éditées et traitées informatiquement par l'équipe

d'ingénieurs afin de pouvoir être transformées en direct dans le jeu collectif. Pour rendre sensibles différentes qualités du son (le volume, la vitesse, le timbre et le rythme), les élèves ont été invités à construire, à communiquer entre eux et à interpréter des phrases musicales visualisées à travers ces séquences audio-visuelles. Ce faisant, ils se sont impliqués dans une représentation visuelle éphémère du phénomène sonore, en temps réel, sur le support de l'écran. Et ils ont appris à « lire » visuellement la musique qu'ils produisaient en direct. De plus, ils se sont engagés dans une activité d'écriture des phrases musicales produites par eux dans le jeu collectif. Sur un support papier, en construisant avec l'enseignante un système commun de « notation », ils inscrivaient les éléments visuels de la musique observés sur l'écran afin de pouvoir les rejouer après.

Le projet « La ferme des animaux » (P2) a été proposé au groupe d'élèves de cycle 2. En partant d'abord d'une exploration des sons et des images associés aux animaux de la ferme – un chien, un canard, un cochon et un âne –, le projet s'est centré finalement sur la représentation d'une seule figure diversifiée : quatre canards de même forme mais de tailles et de couleurs différentes ont été utilisés pour représenter l'histoire du « Petit canard blanc ». Les élèves ont d'abord regardé avec l'enseignante le film d'animation réalisé en 1939 par Walt Disney d'après le conte de Hans C. Andersen. Pour élaborer l'histoire, l'enseignante a choisi comme trame ce film sans paroles, où des séquences musicales accompagnent des séquences d'images. Les élèves ont reconstruit ensemble, avec l'enseignante, cette histoire en LSF. Il s'agissait de raconter à chaque séance l'histoire reçue et de l'étoffer progressivement. Ensuite cette histoire était jouée théâtralement par les élèves. Enfin, ils représentaient l'histoire en manipulant les images de canards associées à des sons variables. Le mouvement de l'image renseignait sur les transformations de hauteur et de vitesse du son dépendantes de l'énergie gestuelle qui devait être fournie pour le produire. Les enfants ont créé progressivement des codes pour la représentation visuelle et sonore de l'histoire, passant ainsi d'abord par le récit langagier (LSF) et la représentation théâtrale (art du mime). Il s'agissait donc de raconter une même histoire en passant par différents systèmes de signes.

En ce qui concerne le contexte technologique de l'image interactive, dans le cas de ces expériences à l'Institut Gustave Baguer, le même *joystick* relié au logiciel Méta-Mallette avait des fonctionnalités différentes et permettait de générer, par des gestes semblables, des effets d'image différents pour les deux projets : transformer une image vidéo des élèves (P1) ou un dessin d'un animal en 3D (P2). De plus, pour les deux projets, une représentation visuelle plus abstraite du spectre sonore était affichée en bas de chaque image iconique. L'instabilité du dispositif liée à la non-finition des instruments numériques a été contrôlée non sans quelques difficultés techniques propres à ce type de démarche. La limite posée à la mutation en principe infinie de l'instrument numérique a reposé essentiellement sur la clarté de vue de ceux qui ont pris en charge le projet de pédagogie artistique.

L'analyse de ces deux expériences permet d'abord de comprendre le mode opératoire de l'image dans ce type de dispositif numérique, les effets de cette image sur le jeune sujet en formation ainsi que sur la relation que lui et l'autre établissent par rapport à cette image. Ces considérations conduisent à repérer les conditions qui, dans ces expériences pédagogiques particulières, ont rendu possible que l'image numérique devienne une forme signifiante pour un sujet parlant, percevant et agissant.

Si l'image est généralement un élément constitutif primordial de la psyché, son rôle dans le processus de construction sémiotique du jeune sujet parlant est éclairé d'une manière particulière par l'expérience avec des enfants sourds. La mise en retrait du sens de l'ouïe chez l'enfant sourd donne à l'image visuelle une saillance et une valeur signifiante potentielle encore plus importantes que chez l'enfant entendant. Le psychiatre et psychanalyste Jacques Laborit rappelle que « les sourds manquent de mots articulés ou généralement audibles pour une personne non avertie, mais pas de signifiants. Ce dont ils sont privés, au-delà du déficit sensoriel, c'est de la reconnaissance qu'ils sont sujets du langage, travaillés par le signifiant » (Laborit, 2001, p. 63). Les élèves qui ont participé à nos expériences étaient par ailleurs scolarisés et socialisés, apprenaient la LSF et ne manifestaient pas de troubles associés, indépendamment de leurs situations singulières.

Du fait que la perception de la LSF passe par le canal visuel et parce que le sujet sourd (utilisant la LSF et/ou la langue française orale et écrite) porte une attention particulière aux stimulations de ce canal, il est en position de nous apporter des éléments sur les rapports du sujet à l'image. Dans le rapport au monde et à l'autre, l'enfant sourd est très sensible et attentif à son environnement visuel. En ce sens, pouvoir donner une valeur signifiante aux images est d'autant plus un enjeu pour la construction subjective. Le linguiste Christian Cuxac a montré dans ses travaux l'importance de l'*iconicité* dite *d'image* non seulement dans la structuration du lexique, mais aussi dans le discours référentiel en langues des signes. Si les traces d'iconicité d'image dans le lexique standard sont variables d'une langue des signes à l'autre, les structures de « grande iconicité » (Cuxac, 1998, p. 88-89) opérant dans le discours référentiel des locuteurs qui signent sont considérablement présentes. L'étude des créations gestuelles spontanées de petits enfants sourds non scolarisés vivant en milieu entendant indiquent que leurs signes premiers s'ancrent « dans la perception essentiellement visuelle » et que la mise en place de ce processus d'iconicisation référentiel se fonde « sur l'appréhension-reprise de formes saillantes » de la perception (*Id.*, p. 85-86). En LSF particulièrement, la construction du temps est indissociable de l'espace qui s'organise en fonction du corps du sujet de l'énonciation *via* la métaphore du mouvement (Fusellier-Souza et Leix, 2005, p. 22, 25). L'expérience avec des enfants sourds permet de mettre ainsi au premier plan des aspects relatifs aux destins de l'image dans la construction langagière du sujet en formation, généralement masqués chez les enfants entendants par le fait de l'acquisition d'une langue orale où l'ouïe joue un rôle prépondérant.

Le rapport scopique du sujet à l'image numérique

Les instruments de la technique entrent en contact avec des zones du corps humain qui sont investies par des motions pulsionnelles. Aussi, les médiations des éléments sémiotiques que sont l'image visuelle et les signifiants du langage engagent de différentes manières le corps pulsionnel. La pulsion est la dimension la plus corporelle qui représente les manifestations du vivant dans la vie psychique à l'endroit de l'inconscient (Freud, 2002, 2005, 2006 ; Lacan, 1973). Fonds d'activité vitale, réserve énergétique et force d'agir qui ne se dépense pas, la pulsion est le ressort primordial de la possibilité humaine à la fois d'agir et de pâtir. Elle ancre le sujet corporellement dans sa présence au monde, la représentation et le quantum d'affect étant les deux tenant-lieu de la pulsion dans la vie psychique. Or, l'enjeu pour l'être humain consiste en ce que, très vite dans l'ontogenèse, un processus de symbolisation doit se mettre en place pour que ce corps pulsionnel puisse être progressivement pris en charge par un sujet parlant en devenir. En ce sens, l'éducation remplit un rôle fondamental dans la régulation des pulsions, nécessaire selon Freud, à la construction subjective et culturelle.

Tout au long des expériences étudiées, cette pulsionnalité s'est manifestée régulièrement à travers une activité corporelle évidente qui indiquait l'implication psychique des élèves et leur réponse affective à la situation. Les affects s'exprimaient corporellement de différentes manières : rires, regards fixes sur l'écran, balancements corporels, protrusion de la langue, petites conversations animées, gestes très toniques. Ces motions affectives ont trouvé un espace pour se manifester avec une certaine liberté. Il faut prendre en considération ici que, au-delà de la singularité qui caractérise tout sujet, la gestualité et la corporéité ne s'organisent pas tout à fait de la même manière chez les personnes entendantes et sourdes, ceci en fonction des cultures, mais aussi selon que la personne sourde a été éduquée ou non à une langue des signes, laquelle engage le geste corporel de manière plus importante tout en lui donnant des formes conventionnelles.

Qu'elle soit orale, écrite ou en LSF, l'énonciation langagière mobilise certes le corps et ses dynamiques pulsionnelles. Cependant, le geste corporel acquiert une dimension majeure chez les enfants sourds qui sont éduqués à une langue de signes, ce qui surprend souvent l'observateur entendant, comme le remarque le sociologue Michel Poizat : « si la dimension corporelle et pulsionnelle de toute énonciation langagière est évidemment présente aussi dans la modalité sonore, elle y est beaucoup plus discrète que dans l'énonciation en langue des signes qui envahit toute la partie supérieure du corps » (Poizat, 2001, p. 30). Comme nous l'avons évoqué au début de cet article à propos du rôle de l'iconicité dans la structuration des langues des signes, il s'ensuit que la question du rapport corporel à l'image et au langage se pose de manière spécifique chez les personnes sourdes qui sont elles aussi confrontées à la mise en place d'une vie pulsionnelle. Et ce puisque, si elles baignent dans une langue des signes, les signifiants de

cette langue visuo-gestuelle passent par le canal visuel tout autant que l'image non langagière¹. De même, la pulsion scopique et la pulsion invocante, « l'objet regard » et « l'objet voix » (ce dernier indépendant de sa dimension acoustique), passent de manière fondamentale par la modalité sensorielle de la vue (Lacan 1973, p. 202, 218-219).

Qu'est-ce qui est en jeu dans le rapport du sujet à l'image numérique interactive ? Penchons-nous sur la situation d'un sujet qui à travers ses gestes instrumentaux fait apparaître et transforme « en temps réel » des images dynamiques sur un écran, comme c'était le cas dans les deux expériences observées. Dans cette situation, il s'agit pour le sujet de distinguer – et de faire le lien – entre deux scènes discursives qui se matérialisaient à deux endroits spatiaux distincts. D'une part, la scène de l'énonciation, là où le sujet qui énonce, l'instrumentiste, se situe pour énoncer avec son instrument. D'autre part, la scène distale de la représentation, c'est-à-dire là où ce sujet apparaît représenté en tant qu'objet de son discours sur un point de l'espace bidimensionnel de l'écran. Si le spectateur de cette scène n'est pas l'instrumentiste lui-même, alors l'énonciation lui vient d'un autre qui est à la place de celui qui énonce. Mais si le spectateur est lui-même l'instrumentiste qui joue et s'observe en « temps réel » à travers l'image qu'il produit, il est alors lui-même à la place du sujet de l'énonciation et de celui de l'énoncé. Nous sommes alors pleinement dans la structure en boucle de la pulsion scopique : le sujet voit et est vu par l'Autre (Lacan, 1973, p. 218). Il est vu, d'un côté, par une image qui, réagissant à ses mouvements, le regarde de l'œil « vide » du reflet. D'un autre côté, s'il s'agit d'une situation sociale de jeu partagée, le sujet est vu par le regard « plein » d'un autre co-présent porteur d'un discours, qui voit ce qu'il voit et le voit à travers l'image qui reflète ses mouvements.

1. Il faut entendre ici par image visuelle langagière les signes visuels relevant des rapports de signification d'une langue particulière, tels qu'une image gestuelle en langue des signes, une lettre, un mot alphabétique ou un logogramme écrits. Ces images langagières se distinguent des images non langagières qui relèvent d'autres systèmes sémiotiques (aussi bien les images chiffrées comme les diagrammes ou les représentations du spectre sonore, que les images iconiques comme un dessin, une photographie, une peinture, etc.).

Apprendre à se percevoir soi-même comme sujet de l'énonciation

Cette scène scopique est souvent une scène étrange puisque l'image numérique qui se constitue en miroir du sujet ne reflète pas directement, ni de manière totalisante, le sujet qui se situe dans la scène de l'énonciation. Dans nombre de dispositifs numériques, le sujet est représenté à l'écran par interposition d'une image qui est en discontinuité partielle avec son image spéculaire habituelle et avec la situation réelle de son énonciation. Il en résulte que la capacité à identifier sur l'écran l'image qui renvoie à ce qu'on fait avec son propre instrument – et à interpréter cette image – demande un apprentissage par l'intermédiaire d'activités, de consignes et de commentaires clairement formulés. Dans les expériences réalisées avec le dispositif pédagogique audio-visuel utilisé, l'enseignante et les élèves ont consacré un temps essentiel pour travailler sur la capacité de se percevoir soi-même, en voyant et en entendant, surtout par rapport aux autres, quand on joue à plusieurs dans une même scène.

Exemple : trois élèves se retrouvent devant l'écran à manipuler leurs *joysticks* pour produire des images-sons. L'enseignante se place systématiquement à côté de l'écran pour guider l'œil et les gestes des élèves. « *Je suis où ?* », dit l'un ; « *tu es là* », répond l'autre. L'enseignante indique alors avec l'index sur l'écran ce que fait l'élève avec le *joystick*. Dans cette scène, l'on observe l'émergence de la question profonde de la place du sujet de l'énonciation lorsqu'il devient représenté (donc, objet de la représentation) : où suis-je ? Autrement dit, quelle est la place qui me renseigne sur ma propre présence ? Ce renseignement, le sujet l'obtient d'autrui qui l'informe de sa place relative par interposition de signes dans le discours.

La perception visuelle et gestuelle est un processus engagé dans cette question profonde. Toutefois, la réponse que le sujet trouve à cette question ne peut pas se suffire d'une opération engageant sa perception. Comme l'a remarqué Henri Wallon, « tant que des impressions n'ont entre elles d'autre lien que celui de la sensibilité qui les éprouve, des réactions qui les enchaînent, rien ne permet de les isoler d'avec tout ce qui fait simultanément partie du moment où elles se produisent, ni par suite de les associer entre elles selon des relations particulières » (Wallon, 1949, p. 224). Pour identifier l'image en mouvement comme une extériorisation de lui-même et ses propres gestes, le jeune sujet en formation nécessite l'intervention de l'autre social qui donne sens à cette expérience à travers un discours effectif. Il s'agit, essentiellement, d'une scène sociale d'interlocution fondatrice, où le sujet n'est pas d'emblée seul, abandonné à lui-même. Ainsi, dans le dispositif numérique de l'image animée qui défile de manière interactive et en « temps réel », le sujet doit, en passant par la relation avec l'autre et le langage, faire la différence et le lien entre l'espace tridimensionnel de la scène discursive où il est sujet d'énonciation (que l'on peut rendre par l'adverbe « ici ») et l'espace bidimensionnel de la scène de la représentation où il devient objet de représentation et se saisit en tant qu'image (que l'on peut rendre par l'adverbe « là-bas »). Pour que le sujet puisse donc s'identifier lui-même dans cette image perçue, il est fondamental qu'il puisse être identifié par le regard de l'autre dans une relation énonciative selon les principes de l'identification et de l'expérience du miroir (Aulagnier 1975 ; Lacan, 1966 ; Wallon, 1949). L'image dynamique devient alors un prolongement, une extension, mais déjà une objectification du sujet.

Dans le dispositif interactif étudié, corrélativement à la structuration géométrique du geste corporel dans l'espace à trois dimensions, le rapport à l'espace visuel distal, en deux dimensions, de l'écran a dû être investi et construit progressivement. D'une part, la construction de l'espace de l'écran est passée par la projection des coordonnées spatiales similaires à celles du geste moteur : il a fallu identifier une fraction de geste à une fraction d'image en mouvement, de telle sorte que, à chaque position gestuelle impliquant le *joystick* correspondait un état de l'image à l'écran. L'enseignante a trouvé le moyen de relier les gestes réalisés avec le *joystick*

aux événements visuels se présentant sur l'écran : dans un premier temps, avec un geste déictique proximal, elle touchait l'écran avec son index pour guider les gestes moteurs des élèves et les rendre intelligibles.

D'autre part, il a été nécessaire d'investir avec des repères l'écran vide de sens pour pouvoir le « remplir », en y projetant des représentations susceptibles d'acquérir du sens. Pour les plus jeunes élèves (P2), des repères visuels liés au récit du « Petit canard blanc » qui devait être représenté ont été posés : un nid, un verger, une serre et une maison fermière ; des images correspondantes à ces quatre repères ont été collées sur le mur, autour de l'écran. Par ces moyens, l'« espace vide », très abstrait, de l'écran s'est transformé en un espace potentiel pouvant recevoir les énoncés et devenir « plein » par les moyens de la représentation. Cette stratégie a visiblement permis aux élèves, par la suite, de préciser et de construire la forme de leurs gestes pour raconter une histoire. L'écran est devenu de cette manière un espace à la fois ouvert et structuré pour être le lieu de la projection possible de la représentation visuelle.

L'image comme objet signifiant

La réalisation de ce processus de subjectivation dans le rapport du sujet avec l'image numérique est loin d'être une évidence selon les conditions que les différents dispositifs numériques contemporains mettent en place. Cela pour deux raisons qui concernent les modalités fréquentes de ces dispositifs. Tantôt le sujet, connecté à ces dispositifs numériques, se trouve seul sans un autre qui vienne soutenir par le discours son rapport scopique à l'image évanescence, en marquant des points d'arrêt (par exemple « *tu es là* ») pouvant fixer et renseigner le sujet sur sa place par rapport aux images qui défilent. Tantôt le sujet est submergé par un flux continu et excessif de stimuli de l'œil, l'oreille, la main ou encore d'autres organes possibles. Dans les deux cas, le sujet se perd de vue, passe à la trappe de l'aliénation imaginaire, sans pouvoir faire retour sur ce vécu perceptif.

Dans « Télévision, socialisation, subjectivation », le philosophe D.-R. Dufour distingue, en ce sens, deux types d'image : l'« image esthétique », objectivée sur un support, et l'« image intérieure au sujet », correspondant à ce que Freud a appelé le phantasme — donc aux images « errantes, conscientes ou inconscientes, qui hantent l'appareil psychique » et qui « ont perdu leur arrimage à un texte » (Dufour, 2011, p. 54). L'image esthétique entretient des rapports complexes avec l'image psychique. En se donnant à voir comme externe, l'image esthétique, en tant que forme sémiotique explicitée et déployée, constitue une opération subjective accomplie par rapport à l'image psychique, latente. Or, l'« extériorisation » de l'image « intérieure » au sujet suppose, par ailleurs, le processus inverse d'« intériorisation » psychique de l'image donnée comme structure objective. Subjectivation et objectivation de l'image sont l'avant et le revers d'un processus complexe qui se déroule en va-et-vient et en plusieurs

temps. Les moyens sémiotiques que l'être humain se donne pour objectiver ses images remplissent ce rôle subjectivant. L'image visuelle non langagière entretient des rapports complexes avec le langage. Bien que l'image esthétique soit elle-même le résultat d'un processus sémiotique, elle n'est pas articulée de la même manière que l'énoncé langagier aux niveaux sémiotique et sémantique (Benveniste, 1974). L'image se lit comme une totalité dans laquelle aucun ordre de « lecture » ne s'impose comme absolument obligatoire pour son appréhension. Ce qui ne veut pas dire que l'on ne puisse pas imposer culturellement à l'image une structuration interne et adopter un mode codifié d'appréhension et d'interprétation de celle-ci. Pour cela, il est fondamental que l'image puisse être articulée à un texte langagier. Autrement, devant l'image, le sujet reste certes tenu, mais aussi aliéné et écrasé sur sa surface totale.

De quelle manière les images numériques, dans les deux expériences pédagogiques étudiées, ont-elles été articulées en discours grâce à leur arrimage à d'autres systèmes de signes, dont notamment les signifiants langagiers ? Pour le projet « Instruments de musique », les élèves ont dû articuler plusieurs registres et systèmes sémiotiques : (1) relier les gestes instrumentaux différenciés qu'ils exécutaient à la perception des effets visuels et sonores ; (2) corrélérer et interpréter les transformations visuelles et les transformations sonores ; (3) articuler les images-sons et les gestes instrumentaux à des notions musicales (celles d'intensité, de vitesse, de rythme, de pulsation, de hauteur) apprises à l'aide de la LSF ; (4) articuler ces éléments perceptifs et ces notions musicales à des signes de direction orchestrale, inspirés des signes visu-gestuels du *Soundpainting* (langage gestuel pour la création artistique élaboré par Walter Thompson depuis 1974), pour énoncer des phrases musicales ; (5) articuler tous ces éléments précédents à une écriture graphique pour noter les phrases visu-sonores.

Pour le projet « Petit canard blanc », les élèves ont aussi dû créer des articulations entre différents registres et systèmes sémiotiques : (1) relier les gestes instrumentaux à la perception des effets visuels et sonores ; (2) corrélérer et interpréter les événements visuels et sonores (les sons pour une image d'animal grand ou petit, mâle ou femelle) ; (3) articuler des gestes, des images et des sons autour d'une construction narrative ; (4) raconter cette histoire successivement en LSF, de manière théâtrale avec le corps, et par des images-sons à travers des gestes instrumentaux ; (5) faire de l'écran vide un espace de représentation avec des repères spatiaux permettant d'y projeter des figures dynamiques avec des mouvements codifiés (une farandole, des déplacements lents, des déplacements rapides, des bonds, etc.), afin de structurer les gestes instrumentaux et raconter l'histoire.

Nous voyons ainsi quel est l'enjeu, pour l'analyse, de la dimension sémiotique et sémantique des images numériques très dynamiques et de leurs effets possibles sur le sujet en formation : bien que des signes concourent généralement à la production d'une image, la question qui se pose à chaque instance est celle de savoir si les images mouvantes et

spectaculaires des dispositifs numériques interactifs sont produites et reçues dans des conditions culturelles, sociales et subjectives qui permettent leur symbolisation ou si elles restent, en tant qu'images fugaces, à l'état d'images errantes.

Par ailleurs, il est important de noter que les usages contemporains des instruments numériques interactifs qui s'adressent aux zones érogènes du corps exposent parfois le sujet à une sur-stimulation sensorielle dont l'image est un élément dominant. J'ai pu constater que le développement de l'« hyper-attention » est, en ce sens, favorisé au détriment de l'« attention profonde ». À la suite de travaux sur la relation entre littérature, science et technologie, Katherine Hayles a établi une distinction entre deux types d'attention ou de capacité à se concentrer sur un objet : l'attention profonde – la capacité à se concentrer sur un seul objet pendant longtemps et en ignorant d'autres stimuli – et l'hyper-attention – la capacité à, voire la nécessité de, changer rapidement d'objet, de recevoir plusieurs stimuli simultanés, avec peu de tolérance de l'ennui (Hayles, 2007). Le problème de l'attention dont est capable le sujet à un moment donné ne s'inscrit pas explicitement dans la problématique de la pulsion que nous avons dessinée. Néanmoins, elle donne une indication partielle de l'aptitude du sujet à investir psychiquement un objet venant du monde extérieur.

Face aux dispositifs numériques interactifs, le sujet doit souvent prendre en considération beaucoup d'informations à la fois. Dans l'expérience sur les « Instruments de musique » (P1), les six élèves ont été mis en situation de jouer collectivement. Leur attention visuelle était généralement sollicitée par onze informations visuelles simultanées à lire en parallèle : une image vidéo et une image du spectre sonore par élève, plus les signes visuo-gestuels effectués par le chef d'orchestre à côté de l'écran ; l'enseignante dirigeant souvent – mais pas toujours – le jeu des élèves, cette fonction était assumée tour à tour par un élève. Cela sans compter l'attention requise pour l'écoute du son et pour la manipulation gestuelle de l'instrument de musique à travers le *joystick*. Pour un jeu d'improvisation, le jeune sujet était alors sollicité à la fois par le chef d'orchestre qui donnait les consignes à travers des signes gestuels et par l'écran qui émettait de multiples signaux visuels.

En général, j'ai observé que les jeunes élèves, habitués à une « hyper-attention » (à une attention mobile qui peut se déplacer rapidement d'un élément à un autre), ne semblaient pas montrer de signes de fatigue ou de saturation par rapport à cette situation de sur-stimulation. De fait, ils se focalisaient sélectivement sur les informations proposées en fonction de la situation, ainsi que des conditions et des préférences personnelles. Il semble alors que les informations proposées soient utilisées de manière sélective et alternative, en va-et-vient. Aussi, les joueurs peuvent éventuellement basculer entre une lecture globale (d'ensemble mais non approfondie) et une lecture analytique (focale et approfondie).

Cette dynamique de l'attention liée aux instruments numériques interactifs est d'autant plus importante à prendre en considération que l'attention visuelle est encore davantage – et de manière spécifique – mobilisée chez les personnes malentendantes et sourdes : l'espace visuel est déjà sollicité et occupé par l'échange langagier en LSF nécessaire au lien subjectif et social. Les personnes sourdes portent une attention toute particulière aux éléments visuels. J. Laborit explique que « les sourds profonds congénitaux nous disent vivre dans un monde organisé essentiellement sur un mode visuel » et que c'est « cette différence de présence au monde qui les rend si sensibles à la moindre modification survenant dans l'espace visuel (intensité lumineuse, déplacement d'objets ou de personnes) » (Laborit, 2001, p. 75-76). La question qui se pose alors est celle de savoir si l'introduction d'un dispositif numérique visuel n'occupe ni ne nuit au canal essentiel de communication langagière chez les personnes sourdes. La question reste ouverte. Ici nous relèverons seulement le fait que l'enseignante a dû se placer systématiquement à côté de l'écran pour intervenir de manière proximale auprès des élèves et capter leur attention par rapport à l'image numérique.

En ce sens, j'ai observé que, dans le cadre de ce dispositif, ces mêmes jeunes élèves avaient des difficultés pour faire attention aux consignes données par autrui, pour s'arrêter de jouer (ou ne pas toucher au *joystick* qui est devant eux), pour se concentrer et faire place aux « silences ». L'on peut se demander, alors, si l'aptitude à l'« hyper-attention » mobile n'a pas tendance à prendre une place prédominante au détriment de l'attention approfondie. Et si cette « hyper-attention » ne devient pas parfois une « infra-attention » au sens d'une diminution de l'attention qui perd de vue son objet, en le pulvérisant ou le faisant éclater. L'attention étant plus mobile, elle est aussi plus approximative, voire parfois confuse.

Articulation inter-sémiotique dans le rapport du sujet à l'autre

Les instruments visuels interactifs de la Méta-Mallette associés au *joystick* ont permis, tantôt de suppléer, tantôt d'étendre les fonctions des organes du corps (l'œil, l'oreille, la main) qui rendent possible le rapport du sujet au monde. Or, c'est grâce au travail d'articulation sémiotique orienté par l'enseignante que les jeunes élèves se sont appuyés sur l'image, soit pour compléter, soit pour suppléer l'ouïe : la lecture des modifications codifiées et systématiques de l'image leur a permis de se représenter visuellement et de mieux comprendre les transformations du son qui correspondent dans le monde des entendants au volume, à la hauteur et à la vitesse – et qu'ils perçoivent différemment, avec plus ou moins de difficulté. L'image numérique pouvait aussi avoir un statut sémantique à part entière dans le jeu collectif des élèves. Ses transformations les renseignaient sur les gestes que les uns et les autres réalisaient avec les *joysticks* et qui étaient comme tels difficilement repérables à l'œil nu dans une situation de jeu collectif.

Ainsi, on donnait une réalité à la fois perceptive et représentationnelle à une relation entre l'image, le geste et le son.

Les élèves ont rapidement accepté la médiation des images dans leurs rapports aux gestes et aux sons. Cependant, la compréhension des rapports entre le geste instrumental, l'image et le son ne s'est pas produite spontanément. La lecture de l'image en termes de transformation gestuelle et sonore n'était pas formulée de manière explicite et claire par les enfants eux-mêmes. Pourtant, une fois explicitée discursivement à la demande de l'enseignante, cette corrélation était saisie par les enfants. L'interprétation des images a manifestement demandé, par conséquent, un apprentissage guidé par l'adulte enseignant. La construction du sens, c'est-à-dire la subjectivation de l'image en tant que structure objective, a été indissociable ici de sa construction sociale en différents temps et en lien avec un contexte culturel plus large, celui de la technologie, de la musique, de l'image, des contes pour enfants.

De plus, s'agissant ici d'une scène éducative mettant en relation asymétrique des enfants et un adulte, la structuration symbolique de l'expérience corporelle a reposé de manière essentielle sur cette médiation transférentielle d'autrui que le psychologue Jérôme Bruner a nommé l'« étayage ». Sur la base du concept de « zone proximale de développement » de Lev S. Vygotsky, J. Bruner (1979) définit l'étayage comme l'ensemble des interactions par lesquelles l'enfant apprend à structurer son expérience et à organiser ses actions en vue de résoudre un problème, grâce à l'assistance de l'adulte. De plus, l'auteur précise que, dans le cadre de l'étayage, ces interactions dites aussi « de tutelle » se caractérisent par le fait d'être « intentionnelles » de la part de l'adulte (Bruner, 1983, p. 262). Cette intentionnalité implique la disposition de l'adulte à « accorde[r] étroitement son discours avec celui de l'enfant et ser[vir] de système de support au cours de l'apprentissage » (*Id.*, p. 283). Les remarques de J. Bruner et de L. S. Vygotsky sur le rôle essentiel du rapport à l'autre social dans la formation subjective de l'enfant et sa structuration de l'expérience sont ici d'autant plus pertinentes que, bien qu'elles ne s'inscrivent pas directement dans le champ psychanalytique, ces auteurs ont été influencés par l'œuvre de Freud. Ce qu'ils désignent sous le terme de fonction d'étayage implique en effet la relation de transfert entre le sujet et l'autre.

Dans le dispositif visuel étudié, les images n'étaient pas toujours faciles à lire à cause de leur vitesse de transformation : à certains moments, ni les enfants, ni l'adulte ne pouvaient bien suivre ce qui se passait à l'écran, ce qui exigeait la mise en place d'un travail d'interprétation socialisé. L'enseignante proposait alors aux élèves de revenir à ce qu'ils étaient en train de faire, en introduisant des temps d'arrêt et des découpages signifiants dans le jeu pour analyser, expliquer et interpréter les rapports entre les gestes, les transformations visuelles et sonores.

Exemple : l'enseignante demande aux élèves de faire apparaître tour à tour avec leurs *joysticks* les images sur l'écran et de nommer en LSF l'animal qui y est représenté. Un élève dont le personnage est un âne manipule son *joystick* ; les élèves regardent l'écran, puis se regardent avec insistance. Une élève dit : « *mouton* » ; un autre dit : « *un animal à cornes* ». L'enseignante demande à l'élève d'agir plus lentement avec son *joystick* ; il manipule alors plus lentement le contrôleur et un élève dit : « *un âne* ».

Dans ces situations, l'enseignante a rempli vis-à-vis de ses jeunes élèves ce que la psychanalyste Piera Aulagnier a désigné, notamment dans *La violence de l'interprétation*, sous le terme de « fonction d'interprétation », cette offre de sens venant de l'adulte qui, précédant et excédant la psyché de l'enfant, permet à cette dernière de se former dans les structures du sens et de la signification. Le discours effectif de l'Autre permet selon P. Aulagnier de « métabolise[r] les objets d'expérience et de rencontre en des produits radicalement hétérogènes à la "réalité" de l'objet », c'est-à-dire en des objets psychiques (Aulagnier, 1975, p. 131). Pour que la « perception sensible d'un bruit, d'un goût, d'un toucher, d'une odeur, d'un vu » (*Id.*, p. 59) soit représentable et figurable par la psyché infantile, il est nécessaire que cette perception soit signifiante pour l'Autre et susceptible d'être marquée par son discours. Le sujet en devenir qu'est l'enfant pourra ainsi construire son propre discours.

L'efficacité du discours qui permet de donner à l'image un autre statut psychique peut s'opérer de différentes manières, directe et indirecte. Un exemple tiré de l'expérience de représentation de l'histoire du « Petit canard blanc » nous permet de saisir ces effets de sens de l'image lorsque celle-ci reçoit une interprétation discursive. L'enseignante et les élèves reconstituent ensemble en LSF l'histoire du « Petit canard blanc » qu'ils doivent représenter à travers des images-sons.

Elle dit : « *Je voudrais que vous me racontiez l'histoire avec tous les détails / c'est-à-dire toujours dire de quel canard vous parlez / papa maman bébé blanc bébé jaune / ce qu'ils sont en train de faire / et s'ils sont contents tristes impatients* ».

Une élève dit : « *la maman est dans le nid [...] donc le papa marche d'un bout à l'autre / il a chaud / il se dit ah le bébé n'est pas encore né / il marche d'un bout à l'autre / et le bébé naît / donc il joue avec il joue il joue* ».

L'enseignante : « *il est triste / il a peur* ».

L'élève : « *il est content* ».

L'enseignante : « *pourquoi il est content* ».

L'élève : « *parce qu'il est né le bébé jaune / donc le deuxième bébé naît / c'est le canard blanc / donc ils se disputent* ».

L'enseignante : « *Qui* ».

L'élève : « *Papa maman* ».

L'enseignante : « *Pourquoi* ».

L'élève : « *Parce qu'il y a le canard blanc* ».

L'enseignante : « *Et pourquoi ils se disputent* ».

Un autre élève répond : « *Parce qu'il est déçu* ».

La petite fille de sept ans qui a participé à cette conversation faisait face alors à la naissance dans sa famille d'un petit frère ; elle en était très jalouse et refusait sa présence – je l'ai su par ce que son enseignante en a rapporté. Au début de l'expérience, elle se mettait à l'écart des séances et évitait de participer aux activités de construction de l'histoire du petit canard, tout en suivant avec attention ce qui s'y faisait. Puis, environ un mois après, elle a commencé à s'impliquer visiblement dans ces activités de narration et de représentation de l'histoire. Lors d'une des dernières séances, elle s'est adressée à l'enseignante de musique pour lui dire qu'elle avait vu chez elle la version de Walt Disney de l'histoire du petit canard. L'enseignante référente nous a rapporté ensuite que la petite fille intégrait mieux la présence du petit frère dans sa constellation familiale qui se réorganisait de ce fait. De sorte que ce qui se construisait sémiotiquement et discursivement dans la scène de l'atelier de musique mobilisait et communiquait indirectement avec ce qui se construisait dans la scène familiale pour cette petite fille.

Cet exemple nous permet de revenir à la problématique de l'assomption de la vie pulsionnelle par le sujet. Certes, la mise en place des pulsions est un premier gage d'humanisation nous indiquant que le corps du sujet en formation a été investi érotiquement par le discours langagier dans le rapport à autrui. Toutefois, si nous savons que la mise en place des pulsions est essentielle pour la vie psychique, nous admettons aussi que ce processus ne va pas sans difficultés. Le sujet en devenir se retrouve devoir faire face aux conflits liés à la régulation de sa vie pulsionnelle. Les pulsions, stimulées par les dispositifs technologiques, rencontrent-elles toujours les discontinuités du symbolique pour entrer dans une articulation signifiante ? Ce n'est pas si sûr. À se demander si l'Autre, en tant que lieu du discours effectif – toujours déjà présent, en principe, selon J. Lacan, dans la structuration de la pulsion – ne se retrouve pas parfois écrasé, voire évacué, dans la fabrication imaginaire de l'objet. L'évacuation de l'efficacité symbolique de l'Autre dans la structure de la pulsion est une question majeure lorsque l'on considère les rapports du sujet à l'image numérique.

Conclusion

Les deux expériences de pédagogie artistique avec des enfants sourds montrent en ce sens l'importance de faire place, dans la scène éducative, à l'élaboration de l'image en tant que forme prégnante fondamentale pour la construction subjective de l'enfant. J'ai insisté sur l'intervention fondamentale de la structure langagière pour qu'un objet potentiellement signifiant puisse émerger dans le rapport du jeune sujet à l'image. L'image non langagière, numérique en l'occurrence, gagne à être intégrée dans un rapport discursif entre le sujet et l'autre. Pour que cette image puisse devenir « parlante », elle doit être susceptible d'être parlée, notamment par

le sujet en formation et l'autre qui lui ouvre l'accès à la vie sociale et culturelle. Ce rapport discursif à l'image est un rapport d'étayage, où la fonction d'interprétation de l'adulte, décrite par P. Aulagnier, joue un rôle décisif. L'image peut alors devenir pour le jeune sujet non seulement un stimulus visuel, mais s'inscrire dans la problématique de l'assomption subjective de la pulsion scopique et des montages pulsionnels divers. Penser l'inscription de l'image dans l'univers des pulsions est un enjeu particulièrement important aujourd'hui lorsque l'image numérique se présente comme interactive et malléable dans les nouveaux dispositifs technologiques avec lesquels le sujet est amené à interagir. Ces dispositifs confrontent le sujet implicitement à une expérience masquée du miroir, où l'illusion de l'image en tant que « reflet » du sujet doit encore prendre sens à travers les regards croisés du sujet (« voir ») et de l'Autre (« être vu »).

Aussi, si l'on suit J. Lacan, l'articulation dans le champ de l'Autre d'un discours effectif qui s'adresse au sujet sur la base de la métaphore est ce qui permet l'articulation des pulsions par le biais du langage. La métaphore désigne ici cette opération de permutations signifiantes propre au jeu langagier, lesquelles permettent au sujet de substituer « à la perte réelle de l'objet la perte symbolique que lui offre le maniement des signifiants de l'Autre » (Forget, 2011, p. 139).

De manière analogue, l'image acquiert une dimension signifiante lorsque, grâce au maniement du langage, elle n'est plus prise en tant que chose réelle, mais en tant que représentation se prêtant au jeu symbolique. Dans les deux expériences que j'ai suivies, l'image interactive a occupé la place de représentant de la dimension réelle du son, laquelle, se déroband ou résistant à la perception, ne manque pas de susciter une certaine angoisse, en particulier chez des personnes malentendantes et sourdes. Le son qui fait défaut devient source d'angoisse ou cause d'isolement lorsqu'il est imposé de manière inexorable à une personne sourde dans une société d'entendants. Ou, sous prétexte qu'elle n'entend pas, lorsque cette personne est exclue par l'autre entendant d'un partage où d'autres manières de se référer au son et de le représenter sont possibles. Ainsi, dans les deux expériences analysées, le son pouvait être « imaginarisé » et symbolisé par d'autres moyens que celui de l'ouïe, tout en laissant la place au travail sémiotique de l'image à part entière. L'image acquérant une fonction de représentation, elle devenait une médiation dans la symbolisation du son et, par ce biais, elle n'a pas manqué de susciter des processus d'élaboration fantasmatique, par exemple sur des scènes psychiques familiales.

L'enjeu est, par conséquent, de savoir comment se servir des possibilités ouvertes par les instruments numériques interactifs pour susciter l'expérience perceptive sans en exclure l'acte énonciatif producteur d'un discours signifiant. De telle manière que ces éléments de la perception deviennent de véritables objets d'expérience, des actes d'articulation sémiotique qui donnent sens à un sujet en devenir. En ce sens, les sciences sociales et humaines peuvent apporter un regard fondamental sur les diverses expériences qui se jouent dans le domaine de ladite « culture

numérique » en s'intéressant notamment aux pratiques éducatives inventives où se joue une appropriation critique et créatrice des techniques.

Éléments de bibliographie

- Aulagnier, P. (1975). *La violence de l'interprétation*. Paris : PUF.
- Benveniste, É. (1974). Sémiologie de la langue. *Problèmes de linguistique générale 2* (p.43-66). Paris : Gallimard. (Texte original publié en 1969).
- Besnier, J.-M. (2010). *Demain, les post-humains*. Paris : Fayard.
- Bruner, J. (1979). *On Knowing, Essays for the Left Hand*, Cambridge MA : Harvard. (Texte original publié en 1962).
- Bruner, J. (1983). *Le développement de l'enfant, Savoir faire, savoir dire*. Paris : PUF.
- Cuxac, C. (1998). Construction de références en Langue des Signes Française. Les voies de l'iconicité, *Sémiotiques, Position(s) de la référence, 15*, 85-104.
- Doueïhi, M. (2008). *La grande conversion numérique*. Paris : Seuil.
- Dufour, D.-R. (2011). Télévision, socialisation, subjectivation. Dans D. Ottavi et D.-R. Dufour, *L'enfant face aux médias* (p. 30-61). Bruxelles : Fabert.
- Forget, J.-M. (2011). *Les enjeux des pulsions. La clinique des pulsions, une clinique actuelle*. Toulouse : Érès.
- Freud, S. (2002). Au-delà du principe de plaisir *Œuvres complètes, XV* (p. 273-338). Paris : PUF. (Texte original publié en 1920).
- Freud, S. (2005). Pulsions et destins de pulsions. *Œuvres complètes, XIII* (p. 163-187). Paris : PUF. (Texte original publié en 1915).
- Freud, S. (2005). Le refoulement. *Œuvres complètes, XIII* (p. 189-203). Paris : PUF. (Texte original publié en 1915).
- Freud, S. (2006). Trois essais sur la théorie sexuelle. *Œuvres complètes, VI* (p. 59-181). Paris : PUF. (Texte original publié en 1905).
- Fusellier-Souza, I. et Leix, J. (2005). L'expression de la temporalité en Langue des signes française (LSF). *La nouvelle revue de l'AS, 31*, 21-44.
- Godart, E. (2016). *Je selfie donc je suis*. Paris : Albin Michel.
- Gori R. (2015). *L'individu ingouvernable*. Paris : Les liens qui libèrent.
- Hayles, N. K. (2007). Hyper and Deep Attention: The Generational Divide in Cognitive Modes. *MLA Journal*.
<http://www.mlajournals.org/doi/abs/10.1632/prof.2007.2007.1.187?journalCode=prof>
- INSHEA, UPAM (2014). Colloque international « Handicap, éducation artistique et culturelle : acteurs, publics, pratiques », 27 et 28 juin 2013, Musée du Quai Branly. URL: <http://www.inshea.fr/fr/content/colloque-handicap-%C3%A9ducation-artistique-et-culturelle-27-et-28-juin-2013-au-mus%C3%A9-du-quai>
- Kleinpeter, É. (dir.). (2013). *L'humain augmenté*. Paris : CNRS Éditions.
- Laborit, J. (2001). Particularités de la clinique avec les personnes sourdes. Dans F. Pellion (dir.), *Surdité et souffrance psychique* (p. 62-79). Paris : Ellipses.
- Lacan, J. (1973). *Les quatre concepts fondamentaux de la psychanalyse*. Paris : Seuil.
- Lacan, J. (1966). Le stade du miroir comme formateur de la fonction du Je telle qu'elle nous est révélée dans l'expérience psychanalytique. Dans * crits* (p. 93-100). Paris : Seuil. (Texte original publié en 1949).
- Lindenmeyer, C. (dir.). (2017). *L'humain et ses prothèses. Savoirs et pratiques du corps transformé*. Paris : CNRS  ditions.
- M dici, C. (2015). *Homo connecticus. Comment maintenir une Haute Qualité Relationnelle à l'ère du numérique*. Escalquens : Dangles.
- Patino-Lakatos, G. (2018). Corps néoténique, sujet et prothèses : l'inconscient de l'entreprise technique contemporaine. *Cliniques méditerranéennes, 98* (  paraître).

- Poizat, M. (2001). La société face à la surdité. Dans F. Pellion (dir.), *Surdité et souffrance psychique* (p. 26-34). Paris : Ellipses.
- Simone, R. (2012). *Pris dans la Toile. L'esprit aux temps du Web*. Paris : Gallimard.
- Wallon, H. (1949). *Les Origines du caractère chez l'enfant. Les préludes du sentiment de personnalité*. Paris : PUF-Quadrige. (Texte original publié en 1934).

Gabriela Patiño-Lakatos

CIRCEFT

Université Paris 8

Pour citer ce texte :

Patiño-Lakatos, G. (2018). Image numérique interactive, articulation intersémiotique et construction subjective : une expérience pédagogique de visualisation du geste sonore. *Cliopsy*, 19, 47-66.