Association Ar Roc'h, ITEP les Rocher, Atelier NAO.
Journées de l'AIRe 2021 à Rennes.

« Culture 3.0 : utilisation du robot NAO en ITEP ».

Noémie VERDIER, éducatrice spécialisée.
Grégory NEVOUX, psychologue clinicien.

Culture 3.0

Pourquoi ce titre ?

Nous connaissons la culture 2.0 qui renvoie aux technologies du web favorisant l'échange entre les utilisateurs via les réseaux sociaux en particulier. C'est un univers, voire un style de vie, que les jeunes générations affectionnent particulièrement. Les échanges numériques deviennent quasiment un besoin qu'ils revendiquent, une nouvelle forme de lien. C'est aussi la 2D, le monde des écrans, des jeux vidéo. Pour présenter notre atelier, nous avons eu envie d'y ajouter une 3e dimension : « la 3D » apportée par le robot. La culture 3.0 pourrait ainsi représenter cette nouvelle forme d'interaction verbale et physique avec la machine numérique.

Si le terme « robot » vient du tchèque « *robota* » qui signifie : travail forcé, ou du russe « *robot* » qui signifie : « *ouvrier* »[1], nous faisons en effet référence ici plutôt au robot dit humanoïde c'est-à-dire un robot dont l'apparence ressemble à celle d'un humain. Le développement exponentiel des logiciels d'interaction et celui de l'intelligence artificielle, offrent aujourd'hui en effet l'illusion d'un échange verbal et physique avec le robot. La créativité, l'expérimentation, l'ouverture à la Culture, représentent des valeurs fortes dans nos ITEP. Partir des centres d'intérêts de l'enfant est une de nos pratiques courantes. Pourquoi donc ne pas découvrir ensemble ce nouvel univers ?

L'idée de proposer cet atelier aux jeunes de notre établissement est ainsi apparue naturellement. Nous avons la chance assez incroyable d'avoir un robot comme NAO dans l'association grâce à notre IME qui a investi dans cette technologie dès son ouverture, au départ pour les enfants atteints d'un trouble du spectre autistique. Nous avons ainsi profité de ses temps de disponibilité pour mettre en place une démarche exploratoire avec nos jeunes d'ITEP. D'abord utilisé dans le cadre de temps individuel visant à favoriser la rencontre (enfant très défensif) ou l'expression d'affects et émotions (enfant avec traits autistiques et enfant psychotique), nous l'avons présenté aux groupes d'enfants de l'institution. Certains d'entre eux ont d'emblée manifesté un

[1] Ritta BADDOURRA GAUGLER, L'homme et le robot humanoïde : Transmission, Résistance et Subjectivation, Thèse, juin 2013.

intérêt très fort pour le robot. C'est à eux que nous avons donc proposé l'atelier en premier.

Il est important pour nous d'expliquer que nous n'avons pas souhaité fixer des objectifs préalables trop précis à cet atelier, qu'ils soient éducatifs ou thérapeutiques. Notre volonté a été plutôt de « faire-ensemble », sur un même plan, avec l'idée que nos jeunes peuvent avoir autant de savoir-faire ou d'intuitions que nous adultes pour communiquer avec le robot. Nous avons pu à cet égard nous appuyer sur une interface tablette construite par un élève ingénieur de l'école Epitech à Rennes[2]. Le logiciel Chorégraphe pour PC a été utilisé également en complément. Les enfants, comme les professionnels, ont pu ainsi utiliser ces supports à tour de rôle, en plus de communiquer directement avec le robot ayant sa propre « vie autonome ».

Cette position basse du professionnel, dans une posture de partage du savoir, s'est révélée dès le démarrage de l'atelier comme étant une valeur socle. Plutôt que définir un contenu et l'imposer comme nous avons coutume de faire dans nos interventions, nous changeons ici nos positions professionnels-usagers, par la *tiercéité* que nous offre le robot. Ensemble, face à « lui ». Vivre ensemble l'avènement de la robotique dans notre quotidien faisant fi de nos différences générationnelles, sans résistances ou peur d'un « grand remplacement », ce ne serait pas ça la Culture 3.0 ?

Histoire des robots

Avant de vous parler de NAO et de ses fonctionnalités, attardons-nous sur ses ancêtres lors d'un petit retour sur l'histoire des robots. Dès l'antiquité, on peut s'apercevoir que des automates « bio-inspirés » font leur apparition, dont le pigeon volant d'Archytas de Tarente ou les scènes théâtrales animées de Héron d'Alexandrie. Au XVIe siècle, Léonard de Vinci aurait construit le premier automate de forme humaine (un chevalier) capable de coordonner les mouvements de ses bras, de ses jambes et même de ses mâchoires. Le canard de Jacques de Vaucauson est un autre exemple qui apparait lors de l'âge d'or des automates, au XVIIIe siècle. Celui-ci pouvait boire, se nourrir, caqueter, digérer sa nourriture. A la même période, Jaquet-Droz (horloger et mécanicien suisse) se lance dans l'invention d'une musicienne, d'un écrivain ou encore d'un dessinateur entre 1770 et 1774. Ces automates réalisant tous des mouvements identiques à leurs arts :

- 1770 : l'Écrivain peut écrire n'importe quelle phrase, programmée à l'avance, dans la limite de 40 caractères.
- 1774 : le Dessinateur va jusqu'à souffler sur la poussière de crayon qui se dépose sur la feuille.
- 1774 : la Musicienne peut jouer 5 musiques différentes au clavecin et accompagne son jeu de mouvements de tête. Le rythme de « sa respiration » est perceptible.

[2] Application NAOHome Made, juin 2018, Johann COURTY, Association Ar-Roc'h.

C’est en 1898 que Nikola Tesla franchi une étape : il présente un bateau radio commandé, propulsé par un moteur électrique sur batteries. Néanmoins, c’est au XXe siècle qu’apparaissent réellement les robots. On entend ce mot pour la première fois en 1920 lors d’une pièce de théâtre de science-fiction (écrite par Karel Tchapek). On voit également le robot Maria dans le film Metropolis de Fritz Lang en 1927. Ce ne sont donc avant tout que des stars de la littérature, des arts graphiques ou du cinéma (Robby le robot- 1956; R2D2- 1977, Wall.E- 2008).

Toutefois, les robots de fiction font vite place aux robots de manipulation. Dès 1913, divers chercheurs (Hammond et Miessner, Russel, Stephens, Walter) conçoivent entre autres un chien électrique attiré par une lumière, des tortues cybernétiques ou encore un renard électronique qui pour certains sont dotés de capacités d’apprentissages. Au fil des décennies, le robot a trouvé sa place dans de nombreux domaines d’applications: industries, exploration spatiale et maritime, médecine, etc. Unimate est un des premiers robots du monde réel, le monde non-fictif du travail. Il s’agit d’un robot industriel crée en 1961 par l’inventeur américain Georges Devol pour les chaines d’assemblage de General Motors. En 1996, le robot part dans l’espace avec Sojourner qui explore, fore le sol et analyse les roches de la planète Mars. Dans les années 2000, le Da Vinci, robot assistant du chirurgien, apparait dans les blocs opératoires. Par la suite, des robots mobiles sont conçus pour intervenir dans des milieux hostiles comme Big Dog, un quadrupède porteur de charges lourdes testé par l’armée américaine en Afghanistan.

Toutes ces réalisations sont des robots, car elles ne se comportent plus comme des simples automates dont leurs organes moteurs - que sont les mécanismes- obéissent à un programme préétabli via l’ordinateur. Les robots se distinguent des autres machines par une capacité propre à décider de son mouvement. A la différence des automates, ces robots ont des organes sensoriels (appelés capteurs) recueillant des informations de l’environnement qui vont, elles, influencer l’activité de leurs organes moteurs (les actionneurs).

Les robots d’assistance aujourd’hui’ et perspectives

Dans les années 2000, de nombreux types de robots entrent dans notre quotidien à partir des travaux du roboticien Rodney Brooks. Pour exemple, certains imitent les animaux de compagnie comme Aibo, un chien robot commercialisé jusqu’en 2006. Les humanoïdes comme Asimo, sont dotés d’une grande habileté manuelle et de reconnaissance vocale et visuelle. Petit à petit, ces robots « compagnons » se perfectionnent et sont utilisés pour interagir émotionnellement, notamment avec la peluche Paro et des personnes âgées, de jeunes autistes ou encore des malades d’Alzheimer. A la différence de son apparence humanoïde, Nao rempli également un rôle similaire ainsi que Pepper, son grand frère reconnu comme un membre de la famille au Japon (il parle 17 langues, tient compagnie en conversant 12h). Aujourd’hui, la toute dernière génération d’humanoïdes développe déjà une forme primaire d’intelligence. C’est le cas du robot français I-cub, ou du japonais HRP4. L’entreprise Tesla vient de communiquer également sur son prochain robot humanoïde, le Tesla Bot. Ce dernier est conçu pour remplacer les humains dans les travaux considérés

comme dangereux ou répétitif. Elon Musk précise qu'il a voulu concevoir un robot « amical » et précise avec humour qu'en cas de problème on pourra lui échapper car il ne marche qu'à 8 km/h… Ceci vient sûrement mettre en évidence l'aspect plutôt menaçant qui se dégage de ce robot.

Pourquoi le choix de NAO ?

En 2015, l'association Ar Roc'h ouvre un nouvel établissement avec l'IME le 3 Mâts. Dès le démarrage, cette nouvelle institution cherche à être innovante. L'approche se veut intégrative c'est-à-dire avec plusieurs orientations théoriques comme références. L'association souhaite également apporter une touche créative en s'intéressant aux nouvelles technologies. Un peu plus tôt, des parents d'enfants atteints du spectre autistique relatent des expériences stupéfiantes de leur enfant s'adressant à un robot alors qu'il se présentait mutique la plupart du temps. L'association s'y penche et découvre alors le robot NAO, seul robot humanoïde développé à ce moment-là par une entreprise française. L'entreprise Aldebaran Robotics[3] a ainsi inventé ce robot en l'associant à un logiciel appelé AskNAO[4] facilitant l'utilisation et la programmation du robot par une tablette. Cet environnement a été développé pour des jeunes enfants et des enfants à besoins spécifiques. Un autre logiciel sera acheté par l'association YEO Lab, produit par Avat@rion, une entreprise suisse, à destination de l'enseignement plus particulièrement.

Une expérimentation commence alors à l'IME par l'utilisation de différents programmes prédéfinis auprès d'un groupe d'enfants avec différents troubles et handicaps. Une action recherche y succède en 2017 avec un 2e robot appelé LEKA mis à disposition par un laboratoire de recherche de Toulouse. [5] Toutes ces expérimentations sont suivies par une commission « robotique » intégrant des professionnels des différentes dispositifs de l'association. C'est dans ce cadre que NAO a été emprunté par l'ITEP Les Rochers afin de comparer son utilisation avec des enfants, dits « d'intelligence normale » et avec troubles du comportement ou trouble de l'inhibition. La première utilisation à l'ITEP s'est plutôt déroulée lors d'entretiens psychologiques et dans une modalité individuelle. C'est dans un second temps que nous l'avons proposé en modalité groupale grâce à la participation d'une éducatrice.

NAO est aujourd'hui un des robots humanoïdes les plus connus et sans doute le plus répandu. Il séduit par sa petite taille, sa présentation d'enfant, et l'étendue de ses capacités. En 2015, on dénombrait déjà environ 5 000 unités dans plus de 50 pays et au moins 400 établissements de recherche, d'enseignement ou de santé l'utilisant.

---

[3] Entreprise rachetée en 2015 par une entreprise japonaise SoftBanksRobotics.

[4] AskNAO, outre la traduction anglaise de « Demander à NAO », signifie Autism Solution for Kids.

[5] CERPPS Centre d'Etudes et de Recherche en Psychopathologie et Psychologie de la Santé.

NAO attire d'emblée l'attention, suscite la curiosité et l'émerveillement et devient en cela un média très intéressant pour notre pratique institutionnelle.

NAO à l'ITEP

Présentation de ses fonctionnalités

Nao est le premier-né de l'entreprise Aldebaran. Il pèse 4,3 kg et mesure 58 cm. Il est doté de jambes, bras et mains articulés avec de nombreux capteurs: 2 caméras, 4 microphones, des sonars, des capteurs de pression, une centrale inertielle, etc. Ses capacités cognitives lui permettent ainsi d'interagir avec un interlocuteur, d'attraper des objets, de comprendre des centaines d'ordres ou même de se relever quand il tombe. Avec lui actuellement, nous pouvons interagir selon une liste de questions ainsi qu'une liste d'animations programmées. Il peut aussi bien narrer une histoire de manière ludique, poser des questions sur les préférences de son interlocuteur, jouer au foot,… De plus, nous pouvons choisir de le mettre en « mode de vie autonome ». Un léger balancement lorsqu'il est debout et les nombreux signaux visuels et sonores pourront nous confirmer que ce mode est actif. Afin d'augmenter ce potentiel de compagnon artificiel voire d'assistant personnel, il est possible d'enrichir ses comportements et usages lors de nouvelles programmations.

Selon les ingénieurs d'Aldebaran Robotics, « *Nous sommes, nous-mêmes, «programmés génétiquement» pour interagir avec des humains, pour « détecter et reconnaître des visages » partout pour recevoir des affects positifs des formes de l'enfance, des têtes surdimensionnées avec de grands yeux bas placés sur le visage et des membres courts et trapus* ». Cette apparence humanoïde est d'après une étude, la meilleure forme pour interagir avec les humains. On peut prendre l'exemple de Wall-E, dans le film du même nom, ou l'on remarque que sa forme de base est un robot a chenille mais qu'il agit et bouge en fait comme un humanoïde. Nao prend ainsi la forme générale d'un enfant mais s'en différencie suffisamment pour susciter la sympathie, plutôt que la peur.

Présentation de l'atelier

Dans le cadre de nos rencontres et en accord avec la direction, nous avons choisi de proposer une séance d'une heure tous les 15 jours pour 2 enfants. Nous sommes également 2 professionnels (psychologue et éducateur) lors de cet atelier. Les enfants profitent de celui-ci lors d'une période comprise entre chaque petites vacances (environ 6 séances). La période peut être toutefois renouvelée. Nous avons, dans les faits, souvent eu un relais des enfants. Un des enfants quitte l'atelier, l'autre reste et

accueille un autre enfant dans l'atelier. Nous nous retrouvons dans le bureau du psychologue de l'ITEP, endroit qui permet d'être en lien ensemble, sans trop de stimulis extérieurs (bruit par exemple). Le format est donc un atelier et non un groupe thérapeutique. L'idée est de le proposer à plusieurs enfants d'où la durée limitée du nombre de séances. Nous faisons un temps de reprise d'une demi-heure après chaque séance et nous pouvons également faire des retours lors des réunions d'équipes éducatives et/ ou thérapeutiques.

Des objectifs généraux sont recherchés même si le contenu de la séance n'est pas choisi en avance. Des observations et questionnements en découlent rapidement :

- Travailler la relation à l'autre et à soi-même à travers un média qui favorise la triangulation. C'est un média attractif, non-menaçant et qui permet une bonne attention et concentration.

- Identifier des émotions et des comportements présentés de façon « simplifiée » par le robot. Au travers de différents programmes installés (« émotions positives / négatives »). Comparaison avec sa propre manière d'exprimer les émotions ou des comportements.

- Partager la découverte d'un nouvel univers, dans une position où on fait ensemble. Quelles questions cela amène-t-il ? Quelle place donner au robot ? Il s'agit ici d'expérimenter et se faire un avis.

- Apprendre à communiquer avec un robot, à le programmer et à se laisser surprendre. Est-ce qu'une machine qu'on programme peut avoir une sorte d'autonomie ?

- Sur le plan du langage (articulation, ajustement du ton de la voix et de la distance, attendre son tour de parole).

Objectifs pour les professionnels :

- Observer les réactions et manière de faire des enfants concernés

- Partager un moment ludique et susciter la curiosité

- Analyser l'intérêt du média et en faire un retour aux équipes et professionnels intéressés.

Toutes les séances sont filmées avec l'accord des jeunes accueillis. Nous pouvons ainsi en extraire quelques passages afin de partager nos observations et analyses.

Observations et analyse

Point de vue éducatif

D'un point de vue éducatif, nous avons remarqué au fur et à mesure des séances que nous faisions des parallèles entre le savoir-être des enfants dans cet atelier et sur leur groupe de vie.

Plusieurs points sont apparus lors de nos retours d'observations:

. Apport d'informations supplémentaires sur la situation de l'enfant. Lors de quelques séances, certains enfants ont pu répondre à Nao de façon spontanée lorsqu'il posait des questions personnelles. Nous avions en même temps que Nao des éléments de réponses sur le quotidien de l'enfant par exemple.

. Vecteur de lien entre professionnels et enfants sur le 2D/ 3D. Ce support a permis d'aborder une manière différente la relation professionnel/enfant lors de temps informels et de partager un point commun autour du numérique. L'éducateur a pu également apporter du cadre vis à vis de ce support, aborder d'une manière différente d'utiliser ce qui touche aux « écrans ». Il s'agit à la fois de mettre des limites en montrant qu'il était possible de s'arrêter et de prendre du plaisir via ce média.

. Renforcement du lien de confiance/ relation de confiance. Nous avons pu parler de la rareté d'avoir un support tel que Nao dans un établissement ainsi que sa valeur. Nous avons laissé manipuler les enfants de manière relativement libre ainsi que les tablettes et ordinateurs lorsque nous en avions besoin. De ce fait, la relation de confiance était verbalisée de notre part quand a la manipulation d'objets précieux.

. Travail de la relation à l'autre (être et faire avec l'autre/ faire groupe). Il était important de pouvoir faire cet atelier avec deux enfants. L'essentiel des valeurs étant le « faire avec/ vivre ensemble » dans les groupes de vie des enfants, il était important de re-transposer cela dans cet atelier. Cela a permis de faire des aller-retours avec la vie de groupe.

. Travail autour des émotions. Les enfants accueillis ont de plus en plus de troubles associés et ont des difficultés avec les émotions des autres, avec des angoisses plus massives. Le robot a permis de mieux appréhender cela puisqu'il ne réagit pas dans l'immédiateté aux émotions, comme un humain. Nous avons pu prendre le temps de décortiquer les réponses de NAO avec les enfants et de discuter des différences avec la réaction qu'un autre enfant aurait pu avoir à sa place par exemple.

De manière générale, l'apport éducatif dans cet atelier est aussi de ramener de manière cohérente un certain principe de réalité lors de nos interventions. Cela renvoie aux règles du vivre ensemble, au quotidien dans l'institution.

Point de vue thérapeutique

L'apport thérapeutique va se situer en particulier dans le fait de favoriser l'expression personnelle. Etre à l'écoute de la parole de l'enfant, être attentif à ce qui est dit et favoriser l'expression de choix personnels. La possibilité pour les enfants d'utiliser directement la tablette, l'ordinateur ou de s'adresser au robot accentue cette expression personnelle et laisse un espace de maîtrise. La parole peut s'en trouver libérée, ce que nous avons pu observer à plusieurs reprises.

L'expression des émotions est également centrale dans le travail thérapeutique ainsi que le travail autour de la relation à l'autre. Le cadre thérapeutique laisse plus de place à l'émergence du trouble ou du symptôme. Nous avons pu ainsi tolérer l'émergence d'agressivité par exemple et la mettre au travail. Des enfants ont pu exprimer de l'anxiété ou au contraire du plaisir. Vivre ces instants en groupe, dans le partage, permet d'interroger ce fonctionnement, de le comparer à celui d'autrui.

Il s'agit également de favoriser la rencontre grâce à un intérêt partagé et via un support de communication particulier. L'organisation de l'atelier a pu à cet égard développer une certaine dynamique de pair-aidance. Chaque enfant pouvant par ses qualités ou capacités amener un savoir-faire, un conseil, un regard différent à l'autre enfant accueilli.

Les observations cliniques pendant la séance et les analyses pendant le temps de reprise permettent d'appréhender plus finement le fonctionnement de l'enfant. La mise en commun de nos observations professionnels apporte du temps donné à l'observation et surtout un décalage de point de vue, par la richesse du regard pluri-disciplinaire.

Cet atelier « mixte » s'est en effet révélé comme étant un support idéal où nos deux orientations se combinent facilement. Le robot s'est ainsi trouvé à l'interface de plusieurs types de rencontre : enfants et professionnels, enfants entre eux, discours éducatif et thérapeutique, humain et machine…

Quel intérêt dans la pratique d'un établissement médico-social ?

Avantages / limites

Le premier avantage du robot est sans doute son attractivité. La curiosité qu'il suscite amène ainsi rapidement les enfants à lâcher des résistances, amoindrir les mécanismes de défense et se laisser aller à la découverte de l'inconnu. Ritta Baddoura évoque ainsi dans sa thèse le concept psychanalytique du « *familier* » en le distinguant de celui de « *l'inquiétante étrangeté* ». Il s'agit ici d'explorer le champ se situant entre l'attirance du robot par son aspect humanoïde jusqu'au « trop de ressemblance » dû

à un anthropomorphisme poussé à l'extrême pouvant susciter la gêne voire l'effroi. NAO présente ainsi cette qualité d'attirer la sympathie et l'empathie par sa petite taille mais il ne copie pas l'humain. Il reste à sa place de robot.

Ce qui attire sans doute également dans un premier temps dans cette découverte du robot est la curiosité vis-à-vis de son statut. En quoi diffère-t-il de la machine programmable ? Est-il capable d'autonomie de pensée et d'action ? Peut-on communiquer avec lui comme avec un être humain ? Nous naviguons en permanence dans l'atelier entre ces 2 extrêmes : machine / être intelligent. Les enfants, comme les professionnels ne sont pas dupes vis-à-vis de son statut de machine et pourtant une partie de nous semble vouloir croire que le robot à un peu de libre arbitre…Combien de fois avons-nous été ainsi surpris d'une réponse spontanée ou d'un bug le rendant tout à coup plus humain ? Le développement de l'intelligence artificielle et l'accès au réseau internet apportent des projections sans limites.

Les bugs du robot, de plus en plus nombreux au fur et à mesure des séances se sont présentés tout d'abord comme une limite de ce média. Et pourtant ils ont eu des conséquences très intéressantes dans notre pratique. Son aspect fragile, précieux, a renforcé son aspect « bébé ou petit enfant ». Il a fallu « prendre soin » de lui, être délicat et attentionné, sécuriser ses chutes de plus en plus nombreuses au fil du temps. Nous avons ainsi repéré assez rapidement de grandes différences chez les enfants de l'atelier entre ceux anxieux en permanence que le robot « se fasse mal » et d'autres qui se tiennent complètement à distance. Nous avons également été surpris par des attitudes agressives sur le robot (insultes, jet de ballon, brutalité physique). Le robot est devenu alors support de projection agressive avec sa spécificité de ne pouvoir y répondre. Le robot ne réagit pas à la différence de l'être humain qui est impacté ou même de l'animal si l'on a choisi cette médiation.

Dans l'analyse de nos séances, c'est ainsi tout ce qui a trait à la petite enfance, aux liens d'attachement, au portage maternel ou à la maltraitance, qui est apparue comme un axe central du travail que nous pouvions faire avec les enfants de l'atelier. Nous avons vu dans les extraits vidéo comment certains enfants ont « lâchés » des éléments personnels en s'adressant au robot et en notre présence. Le robot devant allant un tiers dans la relation.

Une modification des postures

Parler à un robot et se faire comprendre, ce n'est pas si facile ! Il faut ajuster sa distance, attendre qu'il nous écoute, vérifier dans ses yeux qu'il est disponible, patienter, longtemps… Nous n'évoquerons pas plus ici tout l'intérêt d'utiliser ce genre de robot pour le champ orthophonique (en terme d'articulation par exemple). Le robot ne comprend pas en effet si es mots ne sont pas assez distincts. Nous n'aborderons pas beaucoup plus non plus comment le robot nous a demandé de travailler notre anglais après avoir subitement changé de langage sans qu'on s'en rende compte. Tout

dépend en effet de l'utilisation qu'on veut en faire. Ce qui nous intéresse en priorité est le travail de relation à l'autre. Comme dans tout groupe, il faut faire avec l'autre enfant accueilli, attendre son tour, laisser de la place à l'autre, accepter la façon de faire différente de son camarade, etc. Mais ce qui nous est apparu comme nouveau dans cet atelier, c'est notre position en tant que professionnels. Nous avons souhaité naturellement nous situer sur le même plan que les enfants de l'atelier. C'est-à-dire ensemble face au robot que nous découvrons. Nous avons ainsi gardé d'emblée le postulat que les enfants pouvaient avoir autant de capacités, de bonnes idées ou intuitions que nous pour « communiquer » avec le robot et lui faire faire de nouvelles actions. Ce changement de posture se remarque physiquement, nous sommes assis par terre alors que les enfants tiennent dans leur main la tablette ou l'ordinateur et se retrouvent en position « haute ». Cela se remarque également dans le cadre de l'atelier dans lequel le contenu n'est pas défini par avance. Nous avançons plutôt ensemble au gré des chemins empruntés par le groupe. Peut-être est-ce là aussi une spécificité du robot humanoïde qui par son aspect nouveau et inconnu nous place enfant comme adultes à une même place de non-sachant ?

Une plus-value pour la pratique institutionnelle ?

Notre intérêt pour l'atelier ne s'est pas amoindri. Surtout depuis qu'il a été réparé après un séjour estival à « l'hôpital ». Nous avons hâte de le faire découvrir à d'autres enfants, de partager des moments de surprise et d'émerveillement. Certains d'entre eux se sont attachés au robot. Nous le sommes également. Il suffit d'entendre les traits d'humour qui nous associent à cet objet particulier. L'atelier n'a été proposé pour l'instant qu'à quelques enfants. Nous avons pu utiliser le robot avec des plus grands groupes sous d'autre forme : présentation plus dirigée par les professionnels, intervention au spectacle de fin d'année et utilisations individuelles informelles. Sans doute ceci est à développer pour faire profiter au plus grand nombre cet outil privilégié. NAO est sûrement un investissement financier conséquent, un média au coût peut-être indécent pour certains, mais il représente aussi peut-être les moyens qui sont donnés à l'inconnu, à la découverte, à la créativité dans l'accompagnement de nos jeunes. Le robot dit d'accompagnement social bouscule, ne serait-ce que par son titre. Nous avons choisi d'y croire, de penser que cette nouvelle pratique pouvait amener du bon à l'institution et qu'il est parfois dommage de se méfier de la nouveauté. Nous faisons ainsi confiance à notre intuition et nous appuyons sur notre propre désir à découvrir et explorer ce nouveau lien à la machine.

Références supplémentaires :

https://www.inc-conso.fr/sites/default/files/pdf/CenStimco-Flyer-robots-sociaux-assistance-sante.pdf

https://usbeketrica.com/fr/article/nantes-adolescents-autistes-se-connectent-grace-robot-nao

https://www.reseau-canope.fr/creatice/IMG/html/robotnao.html

https://www.cerepphymentin.org/Etablissements/Sanitaires/Hopital_de_jour_Centre_Andre_Boulloche/1288

https://www.lajauneetlarouge.com/wp-content/uploads/2012/07/655-page-008-011.pdf
`

https://www.futura-sciences.com/tech/dossiers/robotique-robotique-a-z-178/page/2/

https://atelier-canope95
.canoprof.fr/eleve/Automates%20et%20robots/res/robot.dossierHtml/co/1800AndroidesDrozmaillardet_1.html