



*La Fondation du
Groupe Matmut*

RAPPORT PARO

**L'UTILISATION DU ROBOT PARO DANS DES
EHPAD AUPRÈS DE RÉSIDENTS ATTEINTS
DE TROUBLES COGNITIFS.**



**L'UTILISATION DU ROBOT PARO
DANS DES EHPAD AUPRÈS DE
RÉSIDENTS ATTEINTS DE
TROUBLES COGNITIFS.**

TABLE DES MATIERES

Glossaire.....	10
1 Introduction.....	12
1.1 Les acteurs institutionnels.....	13
1.1.1 La Fédération Nationale de la Mutualité Française	13
1.1.2 Fondation Paul Bennetot (Groupe Matmut).....	13
1.1.3 Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM.....	14
1.2 Pilotage de l'étude.....	14
1.2.1 Pilotage national.....	14
1.2.2 Supervision scientifique	15
1.2.3 Coordination locale	15
1.2.4 Groupe projet Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM.....	15
1.3 Les équipes de recherche retenues.....	15
1.3.1 Evaluation d'usage du robot émotionnel au sein des EHPAD.....	15
1.3.2 Etude de l'impact de l'introduction de PARO sur les interactions en EHPAD.....	16
1.3.3 Etude clinique.....	17
1.4 Les établissements impliqués.....	18
1.4.1 EHPAD Résidence Mutualiste Cerisaie	18
1.4.2 EHPAD Résidence Mutualiste Bellevue	18
1.4.3 EHPAD Résidence Mutualiste Bernadette.....	19
1.4.4 EHPAD Résidence Mutualiste du Gier	19
1.4.5 EHPAD Résidence Mutualiste Automne.....	19
1.4.6 EHPAD Résidence Mutualiste Marie Lagrevole.....	19
1.4.7 EHPAD Résidence Mutualiste Le Val Dorlay.....	20
1.4.8 EHPAD Résidence Mutualiste Les Tilleuls.....	20
1.4.9 EHPAD Résidence Mutualiste Valbenoîte	21
1.4.10 EHPAD Résidence Mutualiste L'Adret	21
1.4.11 EHPAD Résidence Mutualiste Le Soleil.....	22
1.4.12 EHPAD Résidence Mutualiste Les Myosotis	22
1.5 Rapport final.....	23
2 Contexte général	24
2.1 Le vieillissement et la maladie d'Alzheimer	24

2.2 La douleur.....	24
2.2.1 La douleur chez les personnes souffrant de démence.....	24
2.2.2 La douleur liée aux soins en institution.....	25
2.3 La robotique, un enjeu du vieillissement	26
2.4 Positionnement et contributions	27
3 Analyse socio ethnographique	28
3.1 Introduction.....	28
3.2 Méthodologie	28
3.3 Résultats	30
3.3.1 L'évolution des usages dans le temps : des usages variables et ponctuels	30
3.3.2 Pour les professionnels : des usages plutôt individuels en vue de canaliser	32
3.3.3 Pour les personnes âgées : des usages plutôt orientés vers le prendre soin.....	32
3.3.4 Conditions de déploiement	33
3.4 Analyses transversales	33
3.4.1 Refus.....	33
3.4.2 Anxiété (anxiolytique/anxiogène).....	34
3.4.3 Infantilisation.....	35
3.4.4 Logiciel métier	35
3.4.5 Motifs d'usage	35
3.4.6 Fréquences des usages.....	37
3.4.7 Zoothérapie, de l'animal-machine au « doudou »	38
3.4.8 Ergonomie (poids)	39
3.4.9 Ambiguïtés du robot « mignon ».....	39
3.4.10 Types d'usage	40
3.4.11 Localisation/protection/rangement.....	40
3.4.12 Aidant/aidé / usage seul/usage accompagné	40
3.4.13 Substituts.....	40
3.4.14 Nommer PARO	41
3.4.15 Cloisonnement	41
3.4.16 Turn-over	41
3.4.17 Soins/nursing/animations.....	41
3.5 Discussion	41
3.5.1 Les objectifs et les cadres de l'usage pour l'amorçage	41
3.5.2 L'adossement aux stratégies et pratiques d'accompagnement des résidents	42
3.5.3 Laisser à disposition.....	42
3.5.4 Liberté d'usage	42
3.5.5 Prendre en compte le « risque » de l'isolement par la technologie	43
3.6 Conclusion	43

4 Prévention de la douleur	46
4.1 Introduction.....	46
4.2 Méthodologie	47
4.2.1 Plan expérimental.....	47
4.2.2 Participants.....	47
4.2.3 Mesures.....	49
4.2.4 Analyse des données	51
4.3 Résultats	52
4.3.1 Résultats sur la douleur aiguë : scores ALGOPLUS.....	52
4.3.2 Résultats sur la douleur chronique : scores PACSLAC-F	53
4.3.3 Résultats sur la prise de médicament antalgique	54
4.3.4 Résultats sur la charge de travail subjective : scores NASA-TLX	54
4.3.5 Résultats sur le vécu subjectif du soin, l’appréciation et l’utilité perçue du robot d’après les soignants	55
4.4 Discussion	57
4.4.1 Impact clinique du robot PARO sur la douleur induite par les soins en EHPAD.....	57
4.4.2 Impact de l’intervention avec PARO sur la consommation d’antalgique.....	58
4.4.3 Impact de l’intervention avec PARO sur les variables psychosociales	59
4.4.4 Perspectives d’évolution de l’étude PARODOL à court et moyen terme.....	60
4.5 Limites	60
4.6 Conclusion	60
5 Influence du robot PARO sur les interactions entre Aide-Soignant et Résident – Analyse différentielle.....	62
5.1 Introduction.....	62
5.2 Problématique.....	62
5.2.1 Communication verbale et para-verbale	63
5.2.2 Communication non verbale	63
5.2.3 Nature des interactions.....	63
5.2.4 Environnement.....	63
5.3 Méthodologie	64
5.3.1 Terrain et organisation temporelle de la recherche	64
5.3.2 Méthodologie globale de la recherche	64
5.4 Résultats	65
5.4.1 Les interactions communicatives résidents-soignants.....	65
5.4.2 L’expérience vécue par l’AS : PARO, « mythe » ou « réalité » ?.....	79
5.4.3 Appropriation du robot et impacts sur les familles.....	84
5.5 Discussion	85
5.6 Conclusion	91

6 Usages et appropriation dans les EHPAD	94
6.1 Introduction.....	94
6.2 Méthodologie	94
6.2.1 Focus group	95
6.2.2 Population	95
6.2.3 Guide d'entretien	95
6.2.4 Méthode d'analyse.....	95
6.2.5 Les limites de la méthode.....	95
6.3 Résultats : le paradoxe PARO	96
6.3.1 Les objectifs et les effets de PARO : un objet pour calmer	96
6.3.2 Dimension intra-individuelle : PARO un outil personnel-dépendant.....	98
6.3.3 Dimension inter-individuelle : l'importance du collectif.....	99
6.3.4 Dimension meta-individuelle : PARO face au temps des soignants.....	100
6.3.5 Dimension trans-personnelle : un outil de travail pour les soignants	101
6.3.6 Dimension impersonnel : un robot résident dépendant.....	102
6.4 Discussion.....	102
7 Synthèse et conclusion générale.....	104
7.1 Du « Royaume des Robots » vers 11 EHPAD en France	104
7.2 Accepter PARO et l'intégrer naturellement dans l'environnement.....	105
7.3 Des effets bénéfiques tant sur la relation que sur la prise en charge médicale	105
7.4 PARO, agent perturbateur de la relation entre résident et soignant ?.....	106
7.5 Une organisation en EHPAD à repenser pour intégrer PARO	107
7.6 Conclusion générale	107
Bibliographie	110
Annexe 1 : Analyses socio ethnographiques – Etudes de cas	122
A1.1 EHPAD 1	122
A.1.1.1 Raréfaction d'usages principalement déployés sur un Cantou	122
A1.1.2 Fonctions-utilités.....	123
A1.1.3 Motifs d'usage et de refus d'usage	123
A1.2 EHPAD 2	126
A1.2.1 Usages raréfiés dans tout l'établissement.....	126
A1.2.2 Fonctions-utilités.....	126
A1.2.3 Motifs d'usage et de refus d'usage	127
A1.3 EHPAD 3	129
A1.3.1 Routinisation des usages à échelle réduite (Cantou).....	129
A1.3.2 Des résidents « en sommeil »	129
A1.3.3 Fonctions-utilités.....	130
A1.3.4 Motifs d'usage et de refus d'usage.....	132

A1.4 EHPAD 4	134
A1.4.1 Usages raréfiés centrés sur les Cantous.....	134
A1.4.2 Fonctions-utilités.....	134
A1.4.3 Motifs d'usage et de refus d'usage	134
A1.5 EHPAD 5	136
A1.5.1 Usages continus centrés sur les Cantous.....	136
A1.5.2 Fonctions-utilités.....	138
A1.5.3 Motifs d'usage et de refus d'usage	140
Annexe 2 : Echelles utilisées pour l'évaluation de la douleur	142
A2.1 Echelle ALGOPLUS.....	142
A2.2 Echelle PACSLAC-F.....	143
A2.3 Echelle NASA-TLX	144
A2.4 Echelle verbale simple (EVS) de l'appréciation du robot PARO d'après les soignants	146
A2.5 Echelle verbale simple (EVS) de l'expérience du soin d'après les soignants	146
Annexe 3 : Analyse des interactions.....	148
A3.1 Cadre théorique : l'interaction comme processus multimodal	148
A3.1.1 Interaction homme-environnement : Approche située de l'action.....	148
A3.1.2 Interactions homme-homme : enjeu de la communication	150
A3.1.3 Interactions homme-machine : l'activité médiatisée	154
A3.2 Méthodologie globale détaillée de la recherche	159
A3.2.1 Phase 1 : La co-construction	159
A3.2.2 Phase 2 : Le recueil des données	160
A3.3 Tableaux détaillés des valeurs des interactions.....	166
A3.4 Tableaux des adressages.....	167
A3.5 L'interaction : le paradoxe du jeu	168
A3.5.1 PARO, une ressource pour maintenir le lien ?	168
A3.5.2 PARO, une priorité pour les AS ?.....	168
A3.5.3 De l'importance du jeu : « je suis rentrée dans son monde à elle »	169
A3.5.4 Le Paradoxe du jeu avec des personnes atteintes de démence	170
A3.6 Retours d'expériences, évolutions de l'usage du robot et préconisations des soignants.....	172
A3.6.1 Des doutes qui s'installent	172
A3.6.2 Mobiliser des ressources pour dépasser les freins liés à l'utilisation du robot	172
A3.6.3 Effets sur les résidents et usages futurs.....	173
Annexe 4 : Focus groups.....	174
A4.1 Guide d'entretien.....	174
A4.2 Cadre théorique : l'appropriation par l'usage.....	176
A4.2.1 La genèse instrumentale	177
A4.2.2 Acceptabilité et acceptation	178

Annexe 5 : Guide de bonnes pratiques et retours d'expérience	182
A5.1 Introduction	182
A5.2 Le robot PARO	182
A5.2.1 Descriptions et utilités	182
A5.3 Catégoriser les différents usages	186
A5.3.1 Les différentes études.....	186
A5.3.2 Résultats croisés.....	187
A5.4 Les situations d'usage	188
A5.4.1 Les usages individuels	188
A5.4.2 Les usages collectifs	191
A5.5 Facteurs clés de succès de l'utilisation de PARO	192
A5.5.1 Au niveau organisationnel	192
A5.5.2 Au niveau des interactions résidents-soignants	193

GLOSSAIRE

AMP	Aide Médico Psychologique
APHP	Assistance Publique – Hôpitaux de Paris
AS	Aide-Soignant
CANTOU	Centres d'Activités Naturelles Tirées d'Occupations Utiles
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CPP	Comité de Protection des Personnes
CS	Cadre de Santé
CSDD	Cornell Scale for Depression in Dementia
DSM IV-TR	4th Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Text Revision)
EHPAD	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
EVS	Echelle Verbale Simple
FDSSAM	Fonds de Développement des Services de Soins et d'Accompagnement Mutualistes
FNMF	Fédération Nationale de la Mutualité Française
GIR	Groupe Iso-Ressources
HAS	Haute Autorité de Santé
IASP	International Association for the Study of Pain
IDE	Infirmier Diplômé d'Etat
IDEC	Infirmier Coordinateur
INSEE	Institut National de la Statistiques et des Études Économiques
MC	Médecin Coordonateur
MMSE	Mini-Mental State Examination
NINCDS/ADRDA	National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke/Alzheimer's Disease and Related Disorders Association
NPI	NeuroPsychiatric Inventory
PF	Protocole et Formation
RAA	Robot Assisted Activity
RAT	Robot Assisted Therapy
SSAM	Services de Soins et d'Accompagnement Mutualistes
UVP	Unité de Vie Protégée

[1]- INTRODUCTION

Depuis les années 2000, le développement de la recherche en robotique a vu naître un domaine appelé « Robot Assisted Activity » (RAA). En effet, le robot entre dans le quotidien des êtres humains pour les assister : robots domestiques, de divertissement, d'aide au handicap, etc. L'augmentation de la population âgée de plus de 80 ans fait naître des besoins auxquels il faudra répondre (Cornet et Carré 2008), par exemple par les nouvelles technologies dans l'assistance aux personnes âgées fragilisées (Bobillier-Chaumon et al., 2013, Bobillier-Chaumon et al., 2014). Ainsi, dans la discipline des RAA, nous voyons éclore un axe particulier : celui de la « Robot Assisted Therapy » (RAT) qui amène la robotique dans le corps médical afin d'aider à la prise en charge des malades. Les études menées sur les robots animaloïdes, principalement au Japon, montrent des résultats encourageants pour la lutte contre le stress et l'augmentation de la qualité de vie par le biais d'interactions fortes entre la personne fragilisée, le robot et l'entourage (Saint-Aimé et al., 2009). Le choix de représenter un animal tient au fait que ses caractéristiques sont proches de celles de l'homme. Les robots deviennent ainsi des « supports de projection et d'identification » (Tassin, 2009). Leurs caractéristiques d'hygiène et de sécurité les rendent plus attirants pour les structures accueillant des personnes fragilisées (Tisseron, 2017). Le manque de personnel, les difficultés rencontrées dans l'accompagnement de la personne âgée et les raisons économiques des établissements, qui considèrent le robot comme moins coûteux financièrement que la rémunération d'un soignant, entraîne une course aux « nouvelles techniques mêlant technologie mécanique mais aussi intelligence artificielle et intelligence numérique » (De Broca 2014).

La gérontotechnologie semble donc être une solution aux diverses problématiques sociétales que rencontre la gériatrie en France. Pour diminuer les tensions existantes entre don de soi et pression économique chez les soignants, les établissements font de plus en plus appel aux innovations technologiques. Elles permettraient de répondre au manque de personnels et aux exigences en soin toujours plus grandes (Cornet et Carré, 2008). « Mettre un robot comme aide-soignant au domicile d'une personne âgée est en soi une bonne perspective. Qu'en est-il cependant des relations humaines qui pourraient rapidement venir à manquer puisque les aidants éventuels pourraient prétexter que la personne a déjà toutes les aides nécessaires ? » (De Broca, 2014, p.79). Effectivement, la venue des robots entraîne « un "vivre ensemble" radicalement différent » (Sciamma, 2012, p.103) que nous souhaitons comprendre par cette étude.

Afin de compléter les premières analyses menées sur le robot, la Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM a lancé une triple étude inédite, grâce au soutien financier et méthodologique de la Fédération Nationale de la Mutualité Française et de la Fondation Paul Benetot (groupe Matmut). Initiée en septembre 2016, elle s'est déroulée dans ses 11 établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes, accueillant près de 1000 personnes âgées.

Les objectifs :

1. Observer les usages et les non usages du robot PARO en EHPAD.
2. Expérimenter et évaluer l'impact du robot émotionnel sur le lien social entre les résidents, le personnel soignant, et les aidants.

3. Analyser les possibles effets du robot sur la douleur induite par les soins chez les personnes âgées souffrant de troubles cognitifs.

Trois dimensions ont été adoptées pour ce programme :

1. Analyse socio-ethnographique de 4 dimensions : (i) La vie des patients Alzheimer ou avec troubles apparentés ; (ii) La relation de soin (patient-aidants) ; (iii) La relation entre l'EHPAD et les familles ; (iv) La relation entre la personne âgée et la famille
2. Tester l'hypothèse que l'utilisation individuelle du robot social PARO permet de prévenir les manifestations de douleurs induites par les soins chez des personnes âgées institutionnalisées en EHPAD présentant un syndrome démentiel
3. Grâce à l'analyse des interactions du résident atteint de la maladie Alzheimer et maladies apparentées avec le personnel soignant et les familles, émettre des recommandations d'usage du robot PARO favorisant les relations résidents-aidants et l'acceptabilité du robot par les personnels et résidents

Les trois études ont été menées en parallèle dans les établissements mutualistes. Elles se sont intéressées particulièrement au trio résident – soignant – aidant : le résident, dans l'objectif d'améliorer sa prise en charge et sa qualité de vie au sein des établissements mutualistes, le soignant dans celui d'améliorer ses conditions de travail grâce à de nouveaux outils, et enfin l'aidant, la famille dans la plupart des cas pour les soutenir dans leur rôle d'accompagnement.

Le dispositif a été co-construit par les trois acteurs institutionnels en collaboration avec les professionnels de terrain directement concernés. Les équipes de recherche ont été retenues sur la base d'un cahier des charges. Le choix a été fait de s'appuyer sur 3 équipes différentes reconnues dans leur domaine d'intervention plutôt que sur une seule équipe qui aurait sous-traité avec d'autres labos. Ce choix a été encadré par un dispositif de pilotage national et local, technique et scientifique relativement serré à la fois pour garantir la bonne avancée des travaux et rester attentif à leur intégration dans la vie courante des EHPAD. Il est à noter que ce genre de démarche est peu usuel dans ce type d'établissement surtout avec la volonté d'impliquer ceux qui sont au plus près de la prise en charge des résidents.

1.1 Les acteurs institutionnels

1.1.1 La Fédération Nationale de la Mutualité Française

La Mutualité Française fédère la quasi-totalité des mutuelles santé en France. Elle représente 650 mutuelles dans toute leur diversité : des complémentaires santé qui remboursent les dépenses des patients, mais aussi des établissements hospitaliers, des services dédiés à la petite enfance et des crèches, des centres dentaires, des centres spécialisés en audition et optique, des structures et services tournés vers les personnes en situation de handicap ou les personnes âgées...

Les mutuelles interviennent comme premier financeur des dépenses de santé après la Sécurité sociale. Avec leurs 2600 services de soins et d'accompagnement, elles jouent un rôle majeur pour l'accès aux soins, dans les territoires, à un tarif maîtrisé. Elles sont aussi le 1^{er} acteur privé de prévention santé avec plus de 7000 actions déployées chaque année dans toutes les régions.

Plus d'un français sur deux est protégé par une mutuelle, soit 35 millions de personnes.

Les mutuelles sont des sociétés de personnes à but non lucratif : elles ne versent pas de dividendes et l'intégralité de leurs bénéfices est investie en faveur de leurs adhérents. Régies par le code de la Mutualité, elles ne pratiquent pas la sélection des risques.

Présidées par des militants mutualistes élus, les mutuelles représentent également un mouvement social et démocratique, engagé en faveur de l'accès aux soins du plus grand nombre.

La Mutualité Française dispose d'un fonds pour accompagner des innovations en mutualité : Fonds de développement des services de soins et d'accompagnement mutualistes (FDSSAM)

La Mutualité Française est présidée par Mr Thierry BEAUDET. Sa secrétaire générale est Mme Dominique JOSEPH, présidente du comité de gestion du FDSSAM et la direction générale est assurée par Mr Albert LAUTMAN.

1.1.2 Fondation Paul Bennetot (Groupe Matmut)

Sous égide de la Fondation de l'Avenir, la Fondation Paul Bennetot a été créée en 2006 à l'initiative du Groupe Matmut.

La Fondation d'intérêt général et à but non lucratif, porte le nom du fondateur de la Matmut, et consacre sa vocation à préserver et favoriser l'autonomie des personnes aux parcours de vie accidentés. Son objectif est de soutenir l'innovation et la recherche en traumatologie et la dépendance liée à une maladie progressive et irréversible. En 10 ans, c'est plus de 80 projets qui ont été accompagnés.

La Fondation Paul Bennetot est présidée par Mr Daniel HAVIS, président du Groupe Matmut. Sa direction opérationnelle est assurée par Mr Dominique LETOURNEAU, Président du directoire de la Fondation de l'Avenir.

1.1.3 Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM

Membre du groupe Eovi Mcd Santé et Services, la Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM gère plus de 60 établissements de santé dans la Loire et la Haute-Loire, dont 15 dédiés aux personnes âgées. Avec l'appui de Eovi Mcd Mutuelle présidée par M. Maurice RONAT, et dans le cadre des orientations stratégiques en Innovations, Recherches et Développements du groupe Eovi Mcd Santé et Services, la Mutualité Française Loire – Haute Loire SSAM participe à l'émergence d'innovations afin de garantir la continuité et la cohérence des soins et des accompagnements des patients :

Télé médecine et outils connectés, usages de la robotique, utilisation des techniques psycho-comportementales, innovation sociale et organisationnelle, ...

La Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM est présidée par M. Pascal HAURY, trésorier du groupe Eovi Mcd Santé et Services, et dirigée par M. Rémi BOUVIER, Directeur Général du groupe.

1.2 Pilotage de l'étude

La coordination générale du dispositif a été arrêtée le 21 novembre 2016 à Saint Etienne lors de la réunion de lancement du programme PARO.

1.2.1 Pilotage national

- Mme Dominique JOSEPH : Présidente du comité de gestion du FDSSAM, Secrétaire générale FNMF
- Mme Sylvie GUERIN : Responsable Pôle SSAM, FNMF
- Mme Dominique ETIENNE : Chargée de mission Pôle SSAM, FNMF
- Mme Gwenaëlle HAUMESSER : Directrice réseau Génération Mutualiste FNMF
- Mr Rémi BOUVIER : Directeur général de la Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM, Directeur général d'EOVI MCD Santé et Services

- Mme Claude MONTUY COQUARD : Directrice du Secteur Médico-social Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM
- Mr Dominique LETOURNEAU : Président du directoire de la Fondation de l’Avenir

1.2.2 Supervision scientifique

- Pr Yves MATILLON : Professeur émérite d'épidémiologie clinique, EA 4129 P2S Université Claude Bernard Lyon 1,
- Pr Régis GONTHIER : Chef de Pôle Gériatrie et Médecine interne – PU-PH - CHU de Saint Etienne
- Pr Jacques GAUCHER : Professeur de psychologie clinique du vieillissement Université Lumière - Lyon 2
- Dr Paul CALMELS : Membre du conseil scientifique de la Fondation Paul Bennetot et Praticien Hospitalier Médecine Physique et de Réadaptation Adulte – CHU de Saint Etienne
- Mme Cécile RAMELLI CHARLES : Psychologue spécialisée auprès de la direction du secteur médico-social de la Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM

1.2.3 Coordination locale

- Mme Claude MONTUY COQUARD : Directrice filière médico-sociale, Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM
- Mme Lallia FAVERJON : Chargée de projet innovation, Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM
- Mme Aurélie du SARTZ de VIGNEULLES : Expert indépendant Innovation et Vieillesse

1.2.4 Groupe projet Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM

- Mr Julien ANGUELOFF : Psychologue
- Mme Edith CALLAIT : Cadre IDE-EHPAD Résidence Mutualiste Val Dorlay
- Mr Jean Marc CHENEVIER : Directeur EHPAD et référent Pôle Sud
- Mme Corinne David : Cadre IDE-EHPAD Résidence Mutualiste Valbenoite
- Mme Marie Christine DIANA : Médecin coordonnateur 3 EHPAD du Gier / Médecin Gériatre CHU Saint Etienne
- Mme Solange GARCIA : Cadre IDE-EHPAD Résidence Mutualiste Automne
- Mme Catherine GRANJON-Médecin Coordonnateur EHPAD Résidence Mutualiste Automne
- Mme Marta LABBE : Psychologue
- Mme Lallia FAVERJON : Chargée de projet innovation, Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM

1.3 Les équipes de recherche retenues

1.3.1 Evaluation d’usage du robot émotionnel au sein des EHPAD

1.3.1.1 Equipe retenue : MADOPA

MADoPA est un centre de ressources en innovation, évaluation, formation et expertise qui a pour missions d’identifier et de co-construire des solutions innovantes de repérage-prévention de la fragilité et de maintien de l’autonomie des personnes âgées et handicapées.

Les domaines d’expertise de MADoPA sont, d’une part, le repérage et la prévention de la fragilité et de la vulnérabilité des personnes âgées à domicile et, d’autre part, l’évaluation de solutions d’accompagnement des personnes âgées à domicile, et plus largement des solutions de télémédecine et télésanté pour personnes âgées et handicapées.

Sa direction est assurée par Mr Hervé MICHEL, Docteur en science politique.

Contribution à l'étude :

- Mr Alexandre DUCLOS, docteur en sociologie, responsable projets & études, MADoPA,

1.3.1.2 Projet d'étude

Cette étude vise à évaluer les bénéfices et les risques relationnels et professionnels de l'intégration du robot PARO dans 4 EHPAD sur 18 mois à partir d'une analyse socio-ethnographique des 4 dimensions suivantes :

- la vie des patients Alzheimer ou avec troubles apparentés ;
- la relation de soin (patient-aidants) ;
- la relation entre l'EHPAD et les familles ;
- la relation entre la personne âgée et la famille.

L'étude socio-ethnographique des usages s'appuie sur des études de cas réalisés dans chaque EHPAD au moyen d'observations, d'entretiens informels et semi-directifs auprès des résidents, de leur famille et des professionnels, suivant une démarche de co-construction destinée à découvrir les valeurs d'usage du robot PARO avec l'ensemble des acteurs impliqués dans l'expérimentation. L'ensemble de ces éléments font l'objet de modélisation et de recommandations sur les usages et les non usages, les conditions d'appropriation par les résidents et d'intégration dans les pratiques professionnelles des EHPAD.

1.3.2 Etude de l'impact de l'introduction de PARO sur les interactions en EHPAD

1.3.2.1 Equipe retenue : P2S

Le laboratoire de recherche « Parcours de Santé Systémique » est un laboratoire de recherche interdisciplinaire de l'Université Claude Bernard, Lyon 1. Il regroupe des médecins, pharmaciens, psychologues, gériatres, économistes de la santé, juristes. Les recherches du laboratoire « Parcours de Santé Systémique » sont structurées autour de trois axes : parcours de soins, parcours de santé, parcours de vie

Les objectifs finaux de l'approche « parcours » peuvent être résumés dans la phrase suivante : faire en sorte qu'une population reçoive les bons soins par les bons professionnels dans les bonnes structures au bon moment. Le tout au meilleur coût.

Sa direction est assurée par le Pr Claude DUSSART, Professeur agrégé du Val de Grace, Directeur de laboratoire, Université Lyon 1.

Contribution à l'étude :

- Mr Nicolas BALTENNECK - Docteur en psychologie - Maitre de Conférence - P2S.
- Mme Marie-Line MARTINAUD - Chercheur stagiaire - P2S.

1.3.2.2 Projet d'étude

L'étude a pour objet l'analyse des interactions du résident atteint de la maladie d'Alzheimer et maladies apparentées avec le personnel soignant, et les familles en présence du robot PARO. En effet, l'utilisation du robot entraîne un changement des rapports qu'il est important d'analyser pour en comprendre les bénéfices à court et long termes pour l'EHPAD et pour les résidents. Cette recherche a également l'ambition de mesurer l'acceptation du robot au sein des structures par le biais de questionnaires.

Cette étude de 18 mois, sur 3 établissements mutualistes, débute par une phase de formation des personnels soignants et de mise en place de protocoles d'intervention du robot afin de préparer au mieux les équipes à l'utilisation de PARO. Chaque établissement bénéficie ensuite de 3 mesures, il s'agit de filmer l'interaction d'un résident avec un personnel soignant dans deux conditions : avec et sans PARO puis, de recueillir les ressentis de la personne filmée sur ses propres actions.

L'analyse des vidéos s'appuie sur :

- une analyse proxémique mesurant le degré d'intimité, une analyse des contacts physiques, des postures et des échanges de regards permettront de qualifier l'interaction ;
- une analyse des tours de paroles permettra de connaître la dynamique des échanges ;
- une analyse du contenu linguistique permettra de connaître la teneur du discours.

1.3.3 Etude clinique

1.3.3.1 Equipe retenue : LUSAGE

LUSAGE (Laboratoire d'analyse des USAgés en GERontologies) est un living lab francilien spécialisé dans l'évaluation, la co-conception et le développement de solutions technologiques pouvant contribuer à la santé, l'autonomie et la qualité de vie des personnes âgées, particulièrement de celles présentant des déficits cognitifs (Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées) et au soutien de leurs aidants informels et professionnels.

LUSAGE fait partie de l'EA 4468 « Maladie d'Alzheimer : Facteurs de risque, soins et accompagnement des patients et familles » de l'Hôpital Broca (APHP) et l'Université Paris Descartes.

Sa direction est assurée par le Pr Anne-Sophie RIGAUD, Professeur de médecine gériatrique à l'université Paris Descartes, chef de service et chef de pôle à l'hôpital Broca (AP-HP).

Contribution à l'étude :

- Mme Manon DEMANGE, Pole de Geriatrie, Hôpital Broca, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Equipe d'accueil 4468, Faculté de Medecine, Université Paris Descartes.

1.3.3.2 Projet d'étude

La douleur touche 45 à 80% des personnes âgées en institution, et faute d'évaluation adéquate, elle demeure sous-estimée et insuffisamment traitée chez les résidents souffrant de troubles cognitifs. Les douleurs induites par les soins chez les personnes souffrant de troubles cognitifs en institution sont souvent cause d'anxiété et de troubles du comportement. Un repérage systématique, associé à l'utilisation de nouvelles technologies comme la robotique sociale avec le robot phoque PARO, pourrait contribuer à une meilleure anticipation et prise en charge de la douleur induite par les soins.

Secondairement est étudié l'effet de l'utilisation individuelle du robot PARO auprès de résidents en EHPAD présentant un syndrome démentiel sur leurs symptômes psycho-comportementaux, leurs prises de médicaments, et sur la charge des soignants et sont identifiés les profils des résidents répondant positivement à l'utilisation du robot PARO (profil sociodémographique et clinique) dans les situations de douleur induite par les soins.

30 personnes âgées atteintes d'un syndrome démentiel au stade modéré à sévère et douloureuses lors des soins participe à cette étude de 18 mois.

L'évaluation se base sur la stabilité voire la réduction du score de la Painad (échelle permettant de mesurer la douleur chez la personne âgée non communicante) entre le début et la fin du soin. D'autres critères : stabilité voire réduction de la Pacslac (échelle utilisée chez les personnes souffrant de démence avancée), score de la FPR-S (échelle d'évaluation en 6 visages), charge soignants, diminution

des antalgiques, des psychotropes, évaluation de l'agitation sont autant de critères secondaires qui viennent affiner l'évaluation.

1.4 Les établissements impliqués

1.4.1 EHPAD Résidence Mutualiste Cerisaie

- Dr Philippe TERRAT : Médecin coordonnateur
- Mme Evelyne JACQUEMOND : Directrice
- Mme Nora SAUVINET : Cadre
- Mme Fatima BOULFOUL : Référente
- Mme Amandine CORVISART de FLEURY : Référente



Figure 1.1 – La Cerisaie

1.4.2 EHPAD Résidence Mutualiste Bellevue

- Dr Fabienne PARSEGGNY : Médecin coordonnateur
- Mme Karine DUGUEY : Directrice
- Mme Catherine DELEAGE : Cadre
- Mme Johanna FAUCHER : Référente

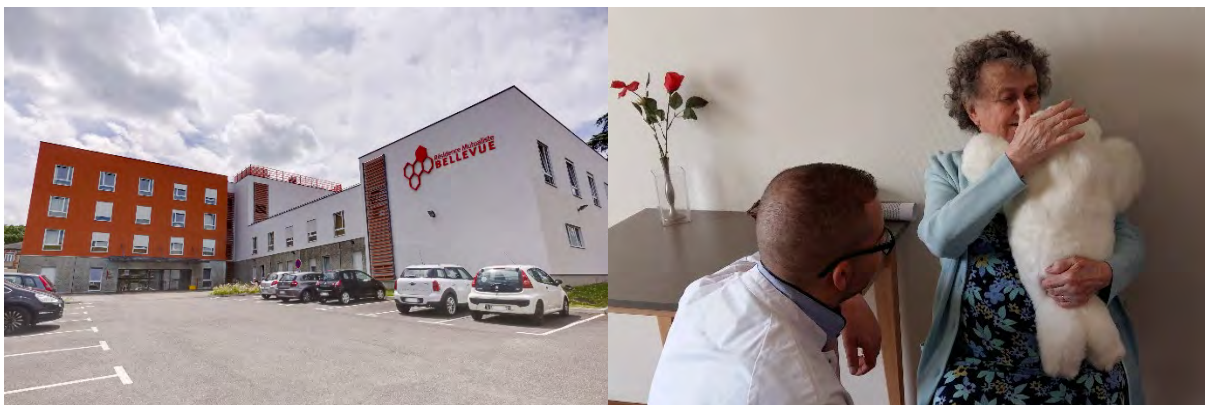


Figure 1.2 – Bellevue

1.4.3 EHPAD Résidence Mutualiste Bernadette

- Dr Fabienne PARSEGGNY : Médecin coordonnateur
- Mme Pascale BOURLION : Directrice
- Mme Patricia CORTEY : Cadre
- Mme Emilie GILSON : Référente



Figure 1.3 – Bernadette

1.4.4 EHPAD Résidence Mutualiste du Gier

- Dr Marie Christine DIANA : Médecin coordonnateur, Médecin gériatre CHU Saint-Etienne
- Mme Nathalie JOACHIM : Directrice

1.4.5 EHPAD Résidence Mutualiste Automne

- Dr Catherine GRANJON : Médecin coordonnateur
- Mme Corinne DAVID : Directrice/Cadre de santé
- Mme Caroline BRUEL : Référente



Figure 1.4 – Automne

1.4.6 EHPAD Résidence Mutualiste Marie Lagrevole

- Dr Catherine GRANGEON : Médecin coordonnateur
- M. Philippe NEEL : Directeur
- Mme Caroline LASSABLIERE : Cadre
- Mme Marie-Pierre BUFARD : Référente
- Mme Floriane BRUYERE : Référente



Figure 1.5 – Marie Lagrevol

1.4.7 EHPAD Résidence Mutualiste Le Val Dorlay

- Mme Arlette CHONIN : Cadre
- Mme Véronique JUGE : Référente
- Mme Saida AIT OUARET : Référente
- Mme Houda ZEROUALI : Référente



Figure 1.6 – Le Val Dorlay

1.4.8 EHPAD Résidence Mutualiste Les Tilleuls

- Mme Danièle BOURBON : Cadre
- Mme Nathalie JOACHIM : Directrice
- M. Damien AUGIER : Référent



Figure 1.7 – Les Tilleuls

1.4.9 EHPAD Résidence Mutualiste Valbenoîte

- Mme Juliette RIFFARD : Cadre
- Dr Maria BOUQUET : Médecin coordonnateur
- M. Philippe NEEL : Directeur
- Mme Camille COURBON : Référente



Figure 1.8 – Valbenoîte

1.4.10 EHPAD Résidence Mutualiste L'Adret

- Mme Catherine BARJON : Cadre
- Mme Sophie MEHEUR : Directrice
- Dr Catherine VACHER : Médecin coordonnateur
- Mme Odile THIOLIERE : Référente
- Mme Pauline CHERMETTE : Référente



Figure 1.9 – L'Adret

1.4.11 EHPAD Résidence Mutualiste Le Soleil

- Mme Valérie DECOMBE : Cadre
- Dr Sophie DUHAMEL : Médecin coordonnateur
- Mme Catherine PONS : Directrice
- Mme Aurélie DESCOS : Référente
- Mme Audrey BRUNON : Référente



Figure 1.10 – Le Soleil

1.4.12 EHPAD Résidence Mutualiste Les Myosotis

- Mme Séverine SINTEZ : Cadre
- Mme Nathalie JOACHIM : Directrice
- Mme Myriam GOURMETE : Référente



Figure 1.11 – Les Myosotis

1.5 Rapport final

La rédaction du rapport final a été coordonnée au niveau national par Mr Dominique LETOURNEAU : Président du directoire de la Fondation de l'Avenir et Professeur associé auprès de la Faculté de médecine de Créteil et au niveau local par Mme Claude MONTUY COQUARD : Directrice filière médico-sociale, Mutualité Française Loire - Haute Loire SSAM, Mme Lallia FAVERGEON : chargée de projet innovation sur la filière médico-sociale, et Mme Aurélie du SARTZ de VIGNEULLES : Expert indépendant Innovation et Vieillessement.

Elle a été confiée à l'École des Mines de Saint-Etienne et conduite par le Professeur Vincent AUGUSTO, Professeur en génie industriel. Rattachée à l'Institut Mines-Télécom sous tutelle du ministère de l'industrie, l'École des Mines de Saint-Étienne figure parmi les plus prestigieuses écoles d'ingénieurs de France. Elle est partenaire de la Mutualité Française Loire – Haute Loire dans le cadre d'un accord cadre stratégique autour de la prévention des fragilités, et de la Fondation par son engagement au sein de la Chaire Avenir santé numérique.

Le présent rapport regroupe l'ensemble des travaux des équipes de recherche mobilisées sur ce programme. Le contexte général sur le vieillissement, la maladie d'Alzheimer et la robotique pour le vieillissement est proposé dans la Section 2. L'analyse socio-ethnographique est reportée dans la Section 3. L'analyse de la douleur est proposée dans la Section 4. L'analyse des relations entre personnes âgées et accompagnants est reportée dans la Section 5. Le rapport sur les usages et appropriation du robot PARO (focus groups) est présenté Section 6. Enfin, une synthèse générale ainsi que des conclusions et perspectives sont données dans la Section 7.

Les annexes de ce document regroupent les analyses socio ethnographiques (Annexe 1), les échelles utilisées pour l'évaluation de la douleur (Annexe 2), les détails du cadre théorique, de la méthodologie et des résultats de l'analyse des interactions (Annexe 3), le guide d'entretien et le cadre théorique utilisés pour les focus groups (Annexe 4).

Enfin, un guide de bonnes pratiques et des retours d'expériences sont proposés en Annexe 5, constituant un véritable guide pratique à destination des professionnels de santé désireux d'acquérir et d'utiliser le robot PARO dans leur établissement.

[2]- CONTEXTE GENERAL

2.1 Le vieillissement et la maladie d'Alzheimer

Comme le souligne l'Institut National de la Statistiques et des Études Économiques (INSEE) en 2010, le vieillissement de la population française tend à s'accélérer (Blanpain et Chardon, 2011), ce qui entraînerait de nombreuses difficultés comme celles des inégalités sociales et de l'accès aux soins, l'augmentation des dépenses de santé, la raréfaction des ressources médicales, ou encore la diminution des aides sociales (Rialle, 2012).

D'après la Direction de la Recherche des Etudes de l'Évaluation et des Statistiques (Dossier Solidarité et Santé, les personnes âgées en institutions, N°22 – 2011), en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes, le nombre moyen de pathologies par patient augmente avec la perte d'autonomie. Les résidents très dépendants (GIR 1 et 2) cumulent huit pathologies, la gravité des pathologies augmentant avec le niveau de dépendance. Parmi les résidents les plus dépendants, une personne sur deux souffre d'un syndrome démentiel. Les scénarios envisagés pour 2050 laissent penser que deux millions de personnes pourraient souffrir de la maladie d'Alzheimer en France, ce qui soulève un défi social important (Mura et al., 2010).

La prévalence des démences toutes causes confondues est estimée à 6,4 % de la population de plus de 65 ans et celle de la maladie d'Alzheimer à 4,4 % (Ankri et Poupard, 2003 ; Ankri, 2009). La maladie d'Alzheimer est alors la première cause de démence de l'âge avancé, ce qui en fait un défi social important. En effet, les scénarios envisagés pour 2050 laissent penser que deux millions de personnes pourraient souffrir de la maladie d'Alzheimer en France (Mura, Dartigues et Berr, 2010). Cette pathologie démentielle possède des troubles associés très hétérogènes. Des changements de la personnalité, comme par exemple l'apathie, des déficits du langage sont souvent les premiers signes de la pathologie (Leuba, Büla et Schenk, 2013). Elle entraîne une détérioration de la mémoire à court terme et des capacités d'apprentissage. Caractérisée par des lésions neurodégénératives causant des troubles de l'humeur et du comportement, elle a un impact sur les activités de la vie quotidienne et sur l'autonomie (Rigaud, Hanon et Seux, 2005). Aujourd'hui, au-delà du suivi physique, les EHPAD doivent se préoccuper du suivi psychique des personnes dont la vulnérabilité est grandissante. Ce sont les soignants qui sont au premier plan pour répondre à ces besoins : particulièrement, l'aide-soignant (AS) qui a en charge le maintien du lien social devenu fragile (Arborio, 1996 ; Delamarre, 2014). En effet, « Son rôle s'inscrit dans une approche globale de la personne soignée et prend en compte la dimension relationnelle des soins. » (Arrêté du 25 janvier 2005)

2.2 La douleur

2.2.1 La douleur chez les personnes souffrant de démence

Selon l'International Association for the Study of Pain (IASP, 1994), la douleur est une expérience sensorielle, émotionnelle subjective et désagréable qui entraîne des séquelles physiques, psychologiques et sociales. Sa prévalence serait, selon les auteurs, de 45% à 80% parmi les personnes

âgées en institution (Herr, 2011 ; Lukas et al., 2013). Dans la mesure où la douleur peut avoir des conséquences sur la détérioration cognitive, la malnutrition, les troubles du comportement, l'humeur, le sommeil et les chutes des personnes souffrant de démence (Malara et al., 2016), il est important de proposer une prise en charge adaptée.

Il faut également insister sur les difficultés d'évaluation de la douleur chez les personnes qui souffrent de troubles cognitifs et qui représentent environ 68% des sujets résidant en institution (Onder et al., 2012). Les difficultés de repérage expliquent que la douleur soit sous-traitée et les médicaments souvent mal dosés (Corbett et al., 2012 ; Corbett et al., 2014). Ainsi, Sandvick et al. (2016) notent que, malgré une augmentation majeure de l'utilisation d'analgésiques (prescription de paracétamol doublée et d'opioïdes forts multipliée par huit) en institution en Norvège entre 2000 et 2011, la qualité de la sédation antalgique pourrait être moins bonne chez les personnes souffrant de démence par rapport à celles qui en sont indemnes. Plus récemment, une étude française pharmaco-épidémiologique regroupant 10 818 résidents en EHPAD a souligné une forte consommation chronique d'antalgiques, majoritairement du paracétamol, et parfois inadaptée en terme de posologie (Clot-Faybesse et al., 2017). Afin d'améliorer la prise en charge de la douleur en EHPAD, cette dernière étude recommande la mise en place d'un protocole de dépistage systématique de la douleur ainsi que d'un traitement à la fois pharmacologique et non pharmacologique.

Sur le plan neurobiologique, il existe également des voies d'explication à cette prévalence élevée de la douleur chez les personnes souffrant de démence. En effet, l'interaction douleur-démence est la conséquence d'une atteinte du cortex temporo-médian et du cortex préfrontal (Fletcher et al., 2015 ; Scherder et al., 2003). Ces aires cérébrales sous-tendent les mécanismes de perception, de modulation de la douleur ainsi que les processus cognitifs tels que les fonctions attentionnelles et exécutives (Colel et al., 2011). Ces processus cognitifs impliqués dans la modulation de la douleur permettent la mise en place de stratégies cognitives et émotionnelles afin d'atténuer l'intensité de la douleur perçue (Bushnell et al., 2013 ; Wiech et al., 2008). En d'autres termes, ces recherches soutiennent un impact probable de la neurodégénérescence sur la perception et le traitement de la douleur (Colel et al., 2011).

2.2.2 La douleur liée aux soins en institution

La douleur induite par les soins a été globalement peu étudiée dans la littérature jusqu'à présent. Dans une étude menée en France chez 684 patients hospitalisés, 378 (55%) se plaignaient de douleur provoquée : dans 52% des cas par des soins effectués par le personnel non-médical, dans 38% des cas lors de gestes techniques incluant une ponction vasculaire (prise de sang) et dans 24% des cas lors de la mobilisation des patients (Coutaux et al., 2008).

Chez les patients souffrant de démences en institution, les douleurs liées aux soins sont également souvent présentes. En 2016, l'équipe du Pr Rigaud a réalisé une étude de faisabilité auprès de 51 professionnels de santé en EHPAD et a relevé l'existence de soins particulièrement douloureux apparaissant comme « prioritaires » à prendre en charge (Demange et al., 2017). D'après cette étude, les situations douloureuses les plus fréquentes en EHPAD seraient : (1) la toilette, (2) l'habillage, (3) les mobilisations et transferts, (4) les soins de plaies ou d'escarres et, (5) les prises de sang. D'autre part, l'observation quotidienne en institution montre que la douleur engendre fréquemment une anxiété importante à l'origine de troubles du comportement notamment une agitation et une opposition aux soins. Il est donc important d'évaluer et de prévenir ces situations par une prémédication antalgique et de calmer en parallèle l'anxiété.

Un objectif de prévention de la douleur induite par les soins, ainsi qu'une problématique de polymédication de la personne âgée, encouragent à développer des interventions non-médicamenteuses innovantes pour compléter le traitement la douleur et diminuer l'emploi d'antalgiques. En effet, différents approches non pharmacologiques telles que la musicothérapie,

l'acupuncture, le massage, la stimulation cutanée au chaud ou froid, la relaxation, les techniques de distraction, la diffusion d'huiles essentielles ont été proposées dans la littérature pour les patients douloureux souffrant de démences (McCaffery, 1990, Buffum et al., 2007), mais n'ont pas encore fait l'objet d'une évaluation rigoureuse dans cette indication. Compte tenu de l'évolution technologique constante et continue, l'utilisation des technologies, notamment de la robotique sociale dans la sphère psycho-comportementale s'avère prometteuse, en complément de la prise en charge habituelle par les antalgiques.

2.3 La robotique, un enjeu du vieillissement

Face à la dépendance des personnes accueillies, les solutions non médicamenteuses se sont développées dans les EHPAD ces dernières années : art-thérapie, musico-thérapie, jardin thérapeutique, etc. Il s'agit d'une prise en soin reposant sur un accompagnement relationnel thérapeutique, visant prioritairement à préserver le plus longtemps possible les capacités restantes et ainsi à améliorer la qualité de vie de la personne malade.

Les gérontechnologies constituent des alternatives non médicamenteuses à la prise en charge de patients dépendants. Au Japon, en plus de contribuer à la gestion des médicaments dans un avenir proche (délivrance par dose unique), la technologie robotique s'insère dans les interactions sociales. Les « robots-compagnons », « robots sociaux » et « robots-animaux » sont de plus en plus présents dans le domaine de la prise en charge des personnes âgées.

Plusieurs études ont montré l'efficacité de l'utilisation de robots de forme animale auprès de personnes souffrant de troubles cognitifs, notamment sur les interactions verbales. Ainsi, le chien *Aibo* (Sony) favorise le développement de la communication et de la socialisation des patients déments en établissements. Il a également été montré qu'un robot pouvait entraîner le même attachement que le véritable animal chez la personne âgée.

Différentes problématiques liées au vieillissement peuvent trouver des solutions avec les nombreuses offres technologiques dont la croissance devient exponentielle (Caradec, 1999). « Conçues pour compléter mais non pour remplacer le contact humain, ces technologies pourront être industrialisées et devenir accessibles à un nombre croissant de personnes âgées fragilisées », expliquent Cornet et Carré (2008, p.113). Elles pourraient améliorer la prise en charge des personnes, leur qualité de vie, permettant une meilleure efficacité des professionnels de santé en leur assurant une aide dans le soin. Cependant, « la technologie, malgré ses performances et ses bonnes intentions, est ressentie par un nombre important d'acteurs sociaux ou médicaux comme destructrice d'emploi, liberticide, abusive, prompte à favoriser des inégalités... » (Rialle 2012, p.197 ; Rialle et al., 2014)

Les gérontechnologies constituent des alternatives non médicamenteuses à la prise en charge de patients souffrant de démence (Dorenlot, 2006 ; Rigaud, Pino et Wu, 2011). La Haute Autorité de Santé (HAS, 2011) préconise la diminution d'usage de thérapies médicamenteuses favorisant ainsi l'arrivée des nouvelles technologies dans le domaine de la santé. Ainsi, en plus de contribuer à la gestion des médicaments, la technologie robotique s'insère dans les interactions sociales. Les robots-compagnons, robots-sociaux et robots-animaux sont de plus en plus présents dans la prise en charge des personnes âgées. La robotique constitue une alternative plus accessible et sécurisée que la présence de vrais animaux dans les établissements de soins (Tisseron, 2011). Plusieurs études ont montré l'efficacité de l'utilisation de robots de forme animale auprès de personnes souffrant de troubles cognitifs, notamment sur les interactions verbales en développant la communication et la socialisation des patients déments en établissements (Tamura et al., 2004) et en entraînant le même attachement que le véritable animal chez la personne âgée (Banks, Willoughby et Banks, 2008).

Le robot PARO (Figure 2.1) compte parmi les plus anciens (Querrien, et Rosso, 2015). C'est un robot thérapeutique qui a l'apparence d'un phoque en peluche. Il a été développé en 1993 par l'équipe du Dr Shibata pour les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et apparentées. Son efficacité a été montrée dans plusieurs études, notamment sur la diminution du niveau de stress, la communication et le renforcement des liens sociaux (Wada et al., 2005 ; Wada et Shibata, 2008). Il a également été utilisé avec succès auprès d'une population de personnes âgées souffrant de troubles sévères du comportement liés à la maladie d'Alzheimer (Sant'Anna, Morat et Rigaud, 2012). Il a été comparé à un robot éteint ou à une peluche, ces bénéfices sont uniquement présents lorsque le robot est en fonctionnement (Kidd, Taggart et Turckle, 2006). La France accueille PARO en juillet 2014 et complète ainsi ses options de thérapies non-médicamenteuses. PARO est équipé de sept moteurs, qui lui permettent de bouger la tête, cligner des yeux, actionner ses deux nageoires latérales et sa nageoire caudale. Certains traits qui jouent un rôle prépondérant dans la communication non-verbale ont été accentués, particulièrement ses yeux considérés comme l'élément central de communication (Tisseron, 2017).



Figure 2.1 – Robot PARO

2.4 Positionnement et contributions

La littérature fait état de résultats positifs des gérontechnologies, et plus particulièrement du robot PARO dans plusieurs domaines (diminution du stress, favorisation de la communication, renforcement des liens sociaux). Les aspects culturels et environnementaux jouent cependant un rôle important : la culture de la robotique est différente au Japon, pays d'origine du PARO, comparée à la France. Ainsi l'introduction d'un robot émotionnel et son effet sur les interactions entre résidents et soignants a été relativement peu étudié, de même que l'intégration des aidants (dont les familles).

Par ailleurs, les précédentes recherches ont souvent porté sur des effectifs réduits de patients et des durées courtes. Dans cette étude, 11 établissements ont été impliqués, représentant un potentiel de 1000 résidents pour les expérimentations menées sur une durée de 18 mois. Il s'agit de la première étude de cette envergure, tant sur le nombre d'individus impliqués que sur la durée totale des expérimentations.

Enfin, les études citées dans l'état de l'art concernent essentiellement une dimension ou un axe thématique. Dans notre cas, il s'agit d'une étude tridimensionnelle, basé sur une étude clinique, une étude socio-ethnographique, et une étude psychologique, dont les résultats sont colligés dans le présent rapport.

Les études sont menées en parallèles au cœur des résidences mutualistes impliquées dans le projet. Elles s'intéressent en particulier au trio résident-soignant-aidant : le résident, dans l'objectif d'améliorer sa prise en charge et sa qualité de vie au sein des établissements mutualistes ; le soignant dans celui d'améliorer ses conditions de travail grâce à de nouveaux outils ; et enfin l'aidant, la famille dans la plupart des cas, pour les soutenir dans leur rôle d'accompagnement.

[3]- ANALYSE SOCIO ETHNOGRAPHIQUE

3.1 Introduction

Cette étude vise à évaluer les bénéfices et les risques relationnels et professionnels de l'intégration du robot PARO dans 4 EHPAD sur 18 mois d'étude à partir d'une analyse socio-ethnographique sur quatre dimensions :

- La vie des patients Alzheimer ou avec troubles apparentés.
- La relation de soin (patient-aidants).
- La relation entre l'EHPAD et les familles.
- La relation entre la personne âgée et la famille.

L'objectif principal vise à identifier dans le temps avec précision les conditions d'usage réelles et d'intégration du robot PARO dans un EHPAD, en particulier les enjeux éthiques de cette intégration.

L'étude socio-ethnographique s'appuie sur des études de cas réalisées dans chaque EHPAD au moyen d'observations, d'entretiens informels et semi-directifs auprès des résidents, de leur famille et des professionnels, suivant une démarche de co-construction destinée à découvrir les valeurs d'usage du robot PARO avec l'ensemble des acteurs impliqués dans l'expérimentation. L'ensemble de ces éléments font l'objet de modélisation et de recommandations sur les usages et les non usages, les conditions d'appropriation par les résidents et d'intégration dans les pratiques professionnels des EHPAD.

La méthodologie est présentée dans la Section 3.2. Les résultats sont présentés dans la Section 3.3. Plusieurs analyses transversales sont détaillées dans la Section 3.4. Une discussion est proposée dans la Section 3.5 suivie d'une conclusion Section 3.6. Les études de cas sont détaillées dans l'Annexe 1.

3.2 Méthodologie

Cette étude se décomposait en trois phases d'évaluations, résumées dans le Tableau 3.1 : (i) Introduction du robot dans les EHPAD, (ii) Evaluation à mi-parcours pour préciser les usages et les non usages, (iii) Evaluation en fin d'expérimentation, afin de savoir dans quelle mesure le robot PARO a été approprié par les usagers et s'est intégré dans les pratiques professionnelles. Si dans un premier temps, les entretiens semi-directifs ont été réalisés systématiquement, nous avons privilégié, lors de la troisième phase d'évaluation, des observations directes des usages (ou non usage du robot) tout en maintenant le cadre d'entretien avec les soignants interviewés. Les trois séries d'entretiens et d'observations ont eu lieu dans 5 EHPAD respectivement en septembre/novembre 2016, en avril/juin 2018 et en octobre 2017/janvier 2018.

Plus précisément, lors de ces trois phases d'évaluation, nous avons exploré principalement trois dimensions :

- Les conditions d'appropriation.

- L'évolution des usages dans le temps.
- L'utilité et le sens donnés ou non à PARO.

Au terme de l'enquête, ces trois dimensions permettent d'éclairer le spectre des utilisations (et donc des valeurs ajoutées de PARO) dans un ensemble divers d'EHPAD, les conditions de son utilisation ainsi que de formuler un ensemble de recommandations relatives à l'usage encadré du PARO.

Tableau 3.1 – Plan de l'étude

3 Temps	Activités et temps/homme	Réalizations
Introduction Robot EHPAD : (M1-M3 : septembre – novembre 2016)	Observations et entretiens dans les 5 EHPAD	Production d'un premier état des lieux sur l'introduction des robots dans les 5 EHPAD : 5 études de cas anonymisées, avec premiers enseignements sur les conditions d'intégration du robot PARO dans chaque EHPAD Restitution des résultats anonymisés aux personnes, familles et professionnels des EHPAD <ul style="list-style-type: none"> - format écrit (note synthèse) pour personnes âgées, familles, EHPAD - réunion de restitution collective à l'attention des 5 EHPAD et auxquelles les familles pourront se joindre
mi-parcours pour préciser usages et non usages : (M9-M10 : mai – juin 2017)	Observations et entretiens dans les 5 EHPAD	Production d'un état des lieux intermédiaires sur les points et communs et différences dans les usages et non usages du robot en fonction des caractéristiques, des modes d'organisation et des pratiques professionnels dans les 5 EHPAD Restitution des résultats anonymisés aux personnes, familles et professionnels des EHPAD <ul style="list-style-type: none"> - format écrit (note synthèse) pour personnes et/ou familles et EHPAD - et réunion de restitution collective rassemblant des représentants des 5 EHPAD auxquelles les familles pourront se joindre
En fin d'expérimentation pour évaluer dans quelle mesure le robot PARO a été approprié par les usagers et s'est intégré dans les pratiques professionnelles (M 15-18 : novembre 2017 – février 2018)	Observations et entretiens dans les 5 EHPAD	Production d'un état des lieux sur différents niveaux d'appropriation : 5 études de cas complétées par des recommandations sur les conditions d'usage et d'intégration du robot PARO dans les EHPAD Restitution des résultats anonymisés aux personnes, familles et professionnels des 5 EHPAD <ul style="list-style-type: none"> - format écrit (note synthèse) pour personnes et/ou familles - et réunion de restitution collective rassemblant des représentants des 5 EHPAD auxquelles les familles pourront se joindre Réalisation d'un rapport de synthèse final d'évaluation socio-ethnographique des usages et non usages par les résidents du robot PARO, de son intégration ou non dans les pratiques professionnelles et les différents EHPAD : rapport à partir duquel un article sera rédigé pour publication dans une revue scientifique

3.3 Résultats

3.3.1 L'évolution des usages dans le temps : des usages variables et ponctuels

Dans la mesure où il n'y a pas de suivi systématique des usages du PARO, les Tableaux suivants, alimentés par les données parfois recueillies via le logiciel, dans les cahiers de suivi et les entretiens avec le personnel, constituent simplement une estimation de la tendance d'utilisation et de l'évolution des usages.

Tableau 3.2 – Tableau synoptique des usages

	Sept 2016	Oct 2016	Nov 2016	Dec 2016	Jan 2017	Fev 2017	Mars 2017	Avril 2017	Mai 2017	Juin 2017	Juil 2017	Aout 2017	Sept 2017	Oct 2017	Nov 2017	Dec 2017	Jan 2018
EHPAD 3, 5	R E C E P T I O N	Test	formalisation		E P I D E M I E	Reprise	Renforcement		Routinisation des usages								
EHPAD 1, 2, 4		Phase de tests Tâtonnements		Reprise lente et progressive		Raréfaction des usages											

Dans le corps du rapport, nous nous appuyons sur les différences entre les établissements dans la fréquence et la variété des usages pour comprendre les facteurs favorisant ou freinant l'intégration de PARO dans les pratiques des équipes. Toutefois, le Tableau 3.3 doit nous faire remarquer que, malgré une période d'épidémie, aucun établissement engagé dans le pilote n'a définitivement rejeté l'appareil, ou ne l'a remis aux oubliettes, ce qui malgré le contexte expérimental semble indiquer que l'appareil a des qualités qui le distinguent d'une animation ponctuelle.

À travers ce Tableau, on peut voir que selon les établissements, PARO est devenu :

- Un simple support d'une expérimentation à laquelle l'EHPAD participe.
- Un rituel.
- Une présence hybride (animal-robot) dans l'EHPAD.

Ce qui correspond à trois statuts différents :

- Un appareil expérimental dont l'usage est limité à l'expérimentation.
- Un appareil qui a pris une place dans le nursing ou les moments d'animation.
- Un appareil qui a acquis sa place et son statut dans la politique des émotions de l'établissement.

Tableau 3.3 – Synthèse des usages au regard de 4 indicateurs : lieu, fréquence, combien de soignants, combien de résidents

Phase 1	EHPAD 1	EHPAD 2	EHPAD 3	EHPAD 4	EHPAD 5
1. Lieu : Où est utilisé PARO dans l'établissement ?	Partout dans l'établissement	Partout dans l'établissement	Partout dans l'établissement	Maison retraite et unité de vie	Une unité de vie
2. Fréquence ?	Usages quotidiens, tout azimut	Usage Hebdomadaire	Usages hebdomadaires	Usages hebdomadaires	Usages quotidiens à hebdomadaires
3. Par combien de soignants ?	Une dizaine de soignants	Entre 5 et 10 soignants	2 soignants	2 soignantes	Soignants de l'unité de vie (principalement 3 ou 4)
4. Avec combien de résidents ?	Au moins une quinzaine de résidents	au moins une dizaine de résidents	Au moins une quinzaine de résidents	une dizaine de résidents	Résidents de l'unité de vie (3 usagers très réguliers)
Phase 2					
1. Lieu : Où est utilisé PARO dans l'établissement ?	Partout dans l'établissement	Partout dans l'établissement	Surtout dans 2 unités de vie	Unité de vie (en majorité) et maison retraite	Deux unités de vie
2. Fréquence ?	Usages réduits, une fois par semaine	Quelques fois par mois	Usages hebdomadaires	Usages peu fréquents du robot (estimés à 2 fois / mois, parfois plus)	Usages quotidiens
3. Par combien de soignants ?	6 ou 7 soignants avec des usages ponctuels	2 soignants à l'initiative des usages, qui conseillent l'utilisation de PARO	2 soignants	Une soignante à l'initiative des usages	Quelques soignants dans chaque unité
4. Avec combien de résidents ?	Une dizaine de résidents	Une dizaine de résidents	Une dizaine de résidents	Qqs résidentes de l'unité (3 ou 4) + qqs pers maison retraite Projet d'élargir l'usage	Quelques résidents des deux unités de vie (environ 5)
Phase 3					
1. Lieu : Où est utilisé PARO dans l'établissement ?	Deux unités de vie, suite à une panne de batterie en septembre	Partout dans l'établissement	Surtout dans 2 unités de vie	Unité de vie	Partout dans l'établissement
2. Fréquence ?	Usages réduits, une fois toutes les deux, trois semaines	Usages raréfiés du robot, une fois tous les deux, trois mois	Usages raréfiés suite au départ d'une soignante, mais intégrés dans la routine des pratiques professionnelles	Usages peu fréquents du robot (estimés à 2 fois/mois)	_Usages réguliers et fréquents en fonction des besoins
3. Par combien de soignants ?	4 ou 5 soignants avec des usages ponctuels	Une infirmière référente	1 soignant	Une soignante à l'initiative des usages	2 soignants + 1 stagiaire en unité de vie ; quelques soignants en maison de retraite

4. Avec combien de résidents ?	Quelques résidents de l'unité (4 ou 5)	Quelques résidents (2 ou 3)	Une dizaine de résidents	Quelques résidents de l'unité (3 ou 4)	11 résidents en unité de vie ; 6 en maison de retraite
---------------------------------------	--	-----------------------------	--------------------------	--	--

3.2.2 Pour les professionnels : des usages plutôt individuels en vue de canaliser

L'observation des usages ainsi que les entretiens montrent des usages individuels et collectifs, ainsi qu'une autre ligne d'opposition entre des moments de « crise » et des moments de calme et de plaisir. La majorité des usages observés le sont dans des moments de « crise », d'agitation, dans lesquelles il s'agit de canaliser une angoisse, une colère, ou de limiter une déambulation. Ces éléments repris Figure 3.1 sous forme schématique et sont développés dans ce rapport.

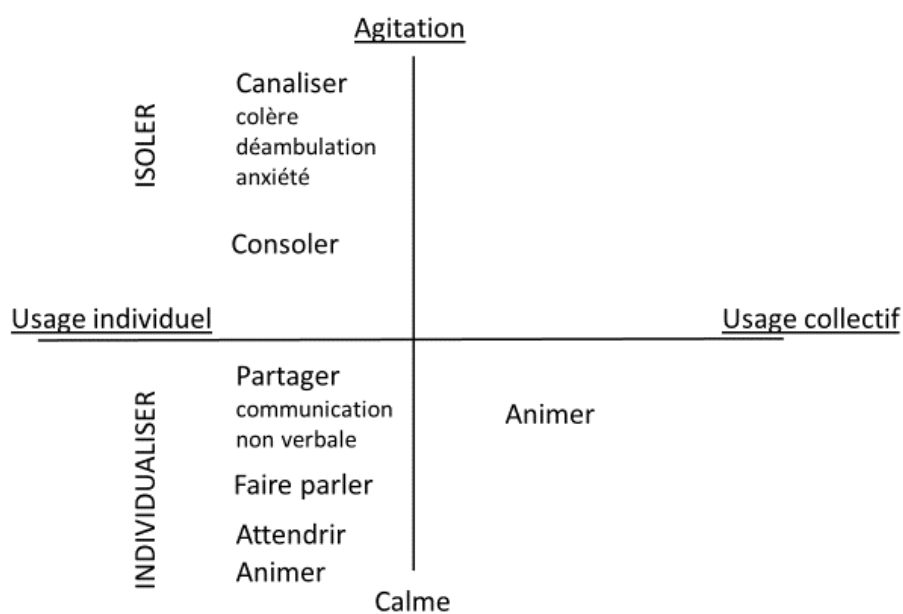


Figure 3.1 – Usages des professionnels

3.3.3 Pour les personnes âgées : des usages plutôt orientés vers le prendre soin

Au terme de cette expérimentation, les trois principales fonctions du PARO du point de vue des résidents se confirment : se remémorer, inventer/manifester, prendre soin :

- **Se remémorer** : PARO permet une interaction entre soignant et résident basée sur des souvenirs et des expériences que le résident se remémore. L'échange valorise et s'appuie sur l'histoire de vie du résident, en particulier les souvenirs de parentalité (comment le résident s'occupait de ses propres enfants) et de complicité avec des animaux domestiques (souvenirs heureux des animaux qui ont accompagné le résident durant sa vie).
- **Inventer / Manifester** : PARO mobilise l'imaginaire et la créativité des résidents, qui seuls ou à plusieurs, s'amuse à lui inventer une vie, des émotions et des pensées. Cela ne veut pas dire que les résidents « croient » que le robot est un « être vivant » : il s'agit plutôt d'un jeu, où l'on « fait comme si », afin d'entrer en communication avec PARO et de construire une signification à partir de son usage. PARO leur permet aussi de projeter et d'exprimer leur ressenti : en s'adressant au robot, les résidents manifestent leurs maux, leurs difficultés ou encore leurs états d'âme, en les attribuant au PARO.
- **Prendre soin du robot** : l'utilisation de PARO place les résidents dans une situation où ils sont cette fois les acteurs de gestes de soin et d'affection, qui visent notamment à apporter du bien-être à PARO, perçu comme plus petit et plus fragile que soi.

La logique du prendre soin semble gouverner les usages, dans sa transversalité : c'est en s'occupant du robot que les souvenirs ressurgissent, que l'imaginaire se déploie et que l'affect s'exprime.

3.3.4 Conditions de déploiement

Les observations sur le terrain nous enseignent que le robot se déploie d'autant mieux que deux principales conditions sont remplies :

1. La stabilité du personnel référent ou chargé du déploiement dans un espace restreint ;
2. Une prédisposition des résidents à PARO : des résidents ni trop agités, ni trop « stables », selon les professionnels.

3.4 Analyses transversales

3.4.1 Refus

« *Quel est le profil des résidents qui refusent /qui acceptent PARO ? Est-ce qu'ils refusent autres chose (soins, repas...) ?* ». A partir des observations et des entretiens réalisés au cours des trois phases d'évaluation, il semble difficile de définir un profil et donc de répondre cette question. On observe simplement des refus diversifiés :

- Colère
- Peur des cris du PARO
- Peur de la saleté ou de la maladie du PARO
- Déplaisir au contact d'un animal ou d'un robot
- Sentiment d'infantilisation
- Refus d'être assimilé à une personne démente
- Refus de jouer le jeu
- Lassitude

Des personnes qui utilisent le PARO, même régulièrement peuvent le refuser. D'autres qui le refusent régulièrement peuvent l'accepter occasionnellement. On note tout de même une stabilité du refus chez les personnes phobiques, en particulier celles qui ont la phobie des animaux (chien, chat).

Plus précisément, on observe dans tous les EHPAD une intégration de la possibilité du refus dans les usages du PARO. On propose le PARO en sachant qu'il peut être refusé, ou qu'il peut être accepté pour un temps avant d'être repoussé. Ces refus ne sont pas nécessairement associés à d'autres refus (refus de s'alimenter, de se lever, de faire quelque chose, de parler) par les soignants interviewés et par les personnes âgées. Pour le dire autrement, le refus du PARO n'est pas le fait de personnes qui refusent tout ou sont en position de refus systématique pour une période donnée mais correspond plutôt au choix circonstancié d'une personne, choix relatif à son humeur, à la façon dont le PARO lui est présenté ainsi qu'au contexte plus général (présence d'autres personnes, propreté de l'objet, présence de l'objet dans l'espace commun avant la proposition (etc.).

Dans le même EHPAD, une résidente qui utilisait régulièrement le PARO et qui est présentée lors de la troisième phase à l'enquêteur MADoPA comme l'utilisatrice modèle refuse brutalement son usage. Elle vient d'être placée dans le Cantou ; elle réagit très mal à cette situation ; on lui donne le PARO pour tâcher de la calmer. « *Je suis désolé mais moi j'en ai rien à foutre de votre automate là* » dira-t-elle, marquant bien par là qu'elle n'est pas dupe de l'appareil.

Les motifs de refus d'utilisation du robot PARO varient selon l'intensité des crises de chaque résident, le rejet de l'infantilisation (surtout de la part des familles), et surtout : le besoin que l'on s'occupe de soi plutôt que d'avoir à s'occuper du robot. Globalement, il n'y a pas de personne réfractaire au robot dans l'absolu : son acceptation ou son rejet sont affaires de circonstance.

L'enjeu de l'usage ou du non-usage est souvent, pour la personne âgée, de devenir l'objet d'attention des soignants. Ainsi, nous avons pu observer à de nombreuses reprises des résidents accepter le PARO, tâcher de faire bonne figure devant le soignant ayant apporté l'appareil, puis le laisser de côté dès que le soignant partait, tachant de le faire revenir par des appels directs. Plus occasionnellement, le robot peut générer de l'angoisse, chez une résidente qui ne se sentait pas capable de prendre soin de lui : « *qui va s'occuper de lui ?* ». La présentation du robot au Conseil de la Vie Sociale d'un des EHPAD a également suscité un rejet de la part d'une fille de résidente : « *Vous allez les infantiliser* ». Mais l'impact positif du robot lors des premiers usages lui a fait revoir sa position. D'autres enfants, après avoir exprimé les mêmes craintes, ont rapporté des objets « similaires » (peluches, petit robot chat de supermarché).

Des résidents peuvent manifester une forte angoisse en prenant le robot pour un bébé : une résidente observée lors de la troisième phase s'est ainsi inquiétée de n'avoir rien à lui donner à manger après l'avoir pris pour un bébé.

Enfin, le coût du robot peut être un frein à l'usage, pour certains soignants : « *Si ça coûtait moins cher, on l'utiliserait davantage : on aurait moins peur de le casser, déjà* ». On manipule parfois craintivement l'appareil simplement par peur d'endommager un matériel coûteux.

Aperçu du terrain – EHPAD 2

Le 1^{er} jour, 19 septembre à 11h, l'aide-soignante référente PARO fait une présentation individuelle de PARO auprès de 7 résidents successifs.

5 résidents sur 7 réagissent positivement (4 en nursing, 1 en gestion de crise) PARO suscite des sourires, on lui parle, on le prend sur ses genoux. On le prend pour un chien. Les mouvements de PARO relancent les échanges au point que le résident ne veut plus le lâcher. PARO ravive des souvenirs des animaux passés. PARO révèle aussi une utilité à calmer les crises : une résidente est visitée dans sa chambre. En pleurs, elle dit qu'elle ne se sent pas bien. Elle demande à prendre PARO et en le caressant, elle se livre à l'aide-soignante.

2 résidentes sur 7 refusent de l'utiliser. Une résidente le croit malade et ne veut pas le prendre : elle le regarde du coin de l'œil sans plus de réaction lorsqu'il lui est posé sur les genoux. Une deuxième résidente prend peur à la vue de PARO. L'aide-soignante n'insiste pas et discute avec elle.

3.4.2 Anxiété (anxiolytique/anxiogène)

Le Comité Scientifique nous a demandé d'approfondir la question d'un lien entre anxiété des soignants et des résidents. Cette question est en dehors du scope de l'étude et le protocole mis en place par MADoPA sur la base du cahier des charges de l'étude ne permet de répondre de manière détaillée à cette question. Si l'on s'en tient aux observations réalisées sur le terrain, il ne semble pas exister de rapport de causalité entre anxiété des soignants et anxiété de résidents. Cela ne transparait pas non plus des entretiens réalisés avec les résidents et les soignants.

Nous avons simplement observé des angoisses concomitantes entre soignants et résidents, notamment lorsqu'une montée d'angoisse collective chez les résidents est détectable ou attendue par les soignants. En effet les soignants appréhendent dans une certaine mesure ces moments de stress collectifs dans lesquels il faut se démultiplier afin d'apaiser toutes les personnes âgées et de rétablir une certaine sérénité dans le lieu de vie. Dans de tels cas, le PARO ne pourra être utilisé comme « calmant » puisque le PARO ne semble pouvoir être utilisé que pour canaliser une montée d'angoisse individuelle. Si le robot peut distraire plusieurs personnes à la fois, il semble ne pouvoir apaiser qu'une personne à la fois. En Cantou, il pourra toutefois être utilisé pour isoler une personne d'un groupe et éviter que cette personne ne déclenche ou ne participe à une montée d'angoisse collective.

PARO est considéré par les soignants à la fois comme un outil pour canaliser l'anxiété et un élément anxigène par lui-même lorsque PARO s'anime ou crie (notamment dans les usages collectifs).

3.4.3 Infantilisation

La problématique du risque d'infantilisation des personnes âgées par les soignants était en quelque sorte « anticipable », tant en effet, l'apparence du PARO le rapproche d'une peluche. Dès les premiers entretiens, cette anticipation a dû être identifiée comme une prénotion. L'infantilisation peut être identifiée comme une fonction croissante du niveau de démence. En d'autres termes, on observe des processus d'infantilisation uniquement avec les personnes très démentes ; inversement, lorsqu'il est utilisé avec des personnes âgées qui s'expriment encore par la Parole, on observe régulièrement une fonction inverse : une forme de mise à égalité temporaire entre « soignants » et « personnes qui prennent soin ».

En effet, dans certains cas, quand il a le PARO entre les mains, le résident est habilité en tant que « personne prenant soin ». Dans de nombreux cas, on a observé que les soins donnés au PARO étaient une occasion pour le patient de se remémorer la manière dont il ou elle s'occupait de ses enfants ou de ses animaux familiers. En racontant ses soins passés, le résident partage avec un aidant une expérience d'aidant.

3.4.4 Logiciel métier

Le comité scientifique propose la programmation d'une entrée PARO dans le logiciel métier. Cette entrée est présente dans les EHPAD participant à l'expérimentation du PARO dès la seconde phase de l'étude. Toutefois, cette entrée dans le logiciel métier n'est pas utilisée de manière régulière.

On observe donc que le logiciel a été installé mais est très peu renseigné. Si l'on s'en tient aux entretiens avec les soignants, l'entrée des usages dans le logiciel paraît légitime, ne pose pas réellement question, ne paraît pas chronophage mais au contraire naturel et correspondant aux pratiques normales des soignants. Pour le dire autrement, les soignants et les référents ne savent pas réellement expliquer pourquoi ils ne se servent pas de l'entrée PARO pour recenser ses usages dans le logiciel métier. Les usages semblent trop ponctuels et spontanés pour entrer dans la routine du logiciel. Le cahier de bord est, de la même manière mis en place puis perdu de vue dans les établissements. En d'autres termes, de la même manière que l'on n'inscrira pas dans le logiciel métier que tel ou tel résident a regardé la télévision pour s'apaiser, se divertir, passer le temps, de la même manière, on ne pensera pas à transcrire l'usage du PARO dans le logiciel.

3.4.5 Motifs d'usage

Majoritairement, le PARO est un outil de gestion de crise. Une aide-soignante insiste : « *ça fait des miracles au niveau comportemental* » : pour canaliser la déambulation, l'agressivité, des résidents ont pu, grâce au robot, rester assis une demi-heure à une table. La réussite n'est pas systématique : elle dépend de l'intensité de la crise du résident. Si l'intensité n'est pas trop forte, l'effet est celui d'un détournement de l'attention : « *l'usage se transforme en amusement, en apprentissage, parce qu'on discute beaucoup avec eux.* » La principale problématique des personnes démentes est de rester focalisé sur une idée fixe. L'activité PARO permet de les focaliser sur un autre objet. Son effet peut parfois durer plus longtemps que l'usage même : certains résidents vont avoir un comportement plus calme durant toute la journée qui suit.

Les motifs d'usage observés peuvent être ainsi énumérés :

1. Canaliser la colère, usage individuel, usage d'opportunité déclenché par la survenue de l'épisode de colère.
2. Canaliser l'anxiété, usage individuel, usage d'opportunité déclenché par la survenue de l'épisode de l'anxiété.

3. Canaliser la déambulation, usage individuel, usage d'opportunité déclenché par la survenue de l'épisode de déambulation.
4. Apaiser le sentiment de solitude, usage individuel, usage d'opportunité déclenché par la manifestation du sentiment de solitude.
5. Apaiser, usage individuel souvent plus régulier, déclenché sous la forme d'essai avec une personne dont on sait où l'on pense qu'elle va réagir positivement et que cet usage lui fera du bien.
6. « Réparation de la séparation », ou consoler, usage individuel souvent régulier, déclenché sous la forme d'essai avec une personne dont on sait où l'on pense qu'elle va réagir positivement et que cet usage sera susceptible de « réparer » le sentiment de tristesse causé par une séparation récente correspondant à l'entrée en établissement (enfants, petits-enfants, animaux familiers que l'on ne verra plus régulièrement).
7. Partager, usage individuel souvent régulier, déclenché sous la forme d'essai avec une personne dont on sait où l'on pense qu'elle va réagir positivement et que cet usage sera susceptible de déclencher un échange non-verbal.
8. Faire parler, usage individuel souvent régulier, déclenché sous la forme d'essai avec une personne dont on sait où l'on pense qu'elle va réagir positivement et que cet usage sera susceptible de déclencher un échange verbal.
9. « Tendresse », usage individuel souvent régulier, déclenché sous la forme d'essai avec une personne dont on sait où l'on pense qu'elle va réagir positivement en établissant une relation avec le PARO et en ressentant une forme d'attendrissement avec cet objet « mignon ».
10. Animer une personne apathique, usage individuel souvent régulier, déclenché sous la forme d'essai avec une personne dont on sait où l'on pense qu'elle va réagir positivement et que cet usage sera susceptible de déclencher une animation.
11. Animer le groupe usage collectif souvent régulier, déclenché sous la forme d'essai avec un groupe de résidents dont on sait où l'on pense qu'il va réagir positivement.
12. Isoler, fonction transversale. La plupart du temps, l'usage individuel du PARO isole la personne (le résident) qui s'en sert, notamment mais pas uniquement lorsque le PARO est utilisé sans soignant accompagnant. On peut distinguer plusieurs modalités d'isolement : la personne peut s'absorber dans les soins qu'elle donne à PARO et ne plus faire attention à l'environnement ; la personne peut être isolée en ce sens qu'on lui donne l'appareil pour la canaliser ou l'apaiser sans l'accompagnement d'un soignant ; la personne peut s'isoler pour être sûre d'être la seule à prendre soin de PARO ; la personne peut être isolée – « montrée du doigt » - par le groupe comme une personne « démente » ou « infantilisée » au sort peu enviable.

Enfin, pour rappel, dans le second rapport intermédiaire, nous décrivions une série d'usage sous la catégorie « moment plaisir », qui se déroule en dehors des situations de crise. Ces usages sont toujours observables à la fin de l'expérimentation, même s'ils se font plus rares :

- *Quand ?* Le creux de la fin de matinée ou du milieu d'après-midi, lorsqu'une partie des résidents sont occupés aux animations et que les équipes sont moins sollicitées
- *Pourquoi ?* Les soignants utilisent PARO pour avoir un échange privilégié avec un résident ou un groupe de résidents, souvent qualifié de « moment plaisir ».
- *Comment ?* PARO est utilisé en individuel ou en groupe, dans la salle commune ou en chambre, et sert de support à des échanges entre soignant et résident(s) et entre les résidents.

Les entretiens indiquent qu'au-delà du « moment plaisir », cette situation s'intègre dans un ensemble de pratiques thérapeutiques au long cours, qui visent au bien-être général des résidents et au maintien de leurs capacités. En effet, le « moment plaisir » s'associe aussi à des objectifs plus précis :

- **Maintenir, entretenir la mémoire** des résidents, en leur posant des questions sur leur passé.

- **Favoriser la libre expression.** Ils veillent ainsi à poser des questions ouvertes (« *qu'est-ce que ça vous évoque ?* »), de manière à ce que l'utilisation de PARO représente un espace pour exprimer ce que le résident ressent.
- **Entretenir les liens sociaux.** Les usages de PARO dans les moments de calme permettent de favoriser les échanges, entre soignant et résident, mais aussi entre les résidents, qui trouvent un sujet de discussion commun.
- **Améliorer la connaissance des résidents.** En accédant aux souvenirs, les soignants accèdent aux histoires personnelles, qui peuvent les aider à comprendre les réactions des résidents au quotidien.

3.4.6 Fréquences des usages

Les fréquences d'usage peuvent être appréciées à l'aune de différents recensements : un recensement estimé et déclaré par les professionnels ; et l'autre correspondant au suivi des carnets de bord et des logiciels métier. Il y a un décalage entre le recensement déclaré et le recensement écrit en raison des pratiques professionnelles et des difficultés qui ont pu surgir dans certains EHPAD à identifier l'information enregistrée dans le logiciel métier.

Recensement observé et déclaré lors de la 3^{ème} phase d'évaluation

Le recensement observé et déclaré est résumé dans le Tableau 3.4.

Tableau 3.4 – Fréquence des usages / fin de l'expérimentation / après 18 mois d'usage

	Fréquence	Type
Établissement 1	1 fois toutes les 2-3 semaines	- Individuels / Canalisation / Parole
Établissement 2	1 fois tous les 2-3 mois	- Individuels / Canalisation / Parole
Établissement 3	Quotidien mais limité	- Individuels et collectifs - Canalisation / Parole/ animation / réparation
Établissement 4	2 fois par mois	- Utilisé pendant des périodes longues par une résidente, le PARO reste dans sa chambre. - Canalisation / Réparation de la séparation - La troisième phase d'évaluation re-déclenche des usages plus différenciés
Établissement 5	Régulier et fréquent en fonction des besoins	- Individuels et collectifs - Canalisation / Parole/ animation / réparation - Prévention du stress et de la douleur lors de soins

Recensement écrit

Les Figure 3.2 et 3.3 illustrent le suivi écrit fait par le personnel soignant des EHPAD. Malgré l'existence d'une entrée PARO dans le logiciel métier et de carnets de bord destinés aux référents PARO dans les différents EHPAD, l'expérimentation (et partant l'évolution des usages) n'a pas fait l'objet d'un suivi systématique par les personnels soignants. Il en résulte un décalage entre le recensement déclaré et le recensement écrit. Interrogés sur le sujet, les référents PARO nous ont dit que « *Non, c'est pas que ça prend du temps, mais on y pense pas* », « *Oui, mais c'est pas vraiment un acte, enfin un acte médical, alors on fait pas, on y va pas* ». De cette situation résulte le fait qu'il existe un écart entre ce qui est chiffrable et ce qui est déclaré/observé. Ainsi, les schémas des Figures 3.2 et 3.3 montrent les expérimentations traçables à travers le logiciel et les carnets de bord.

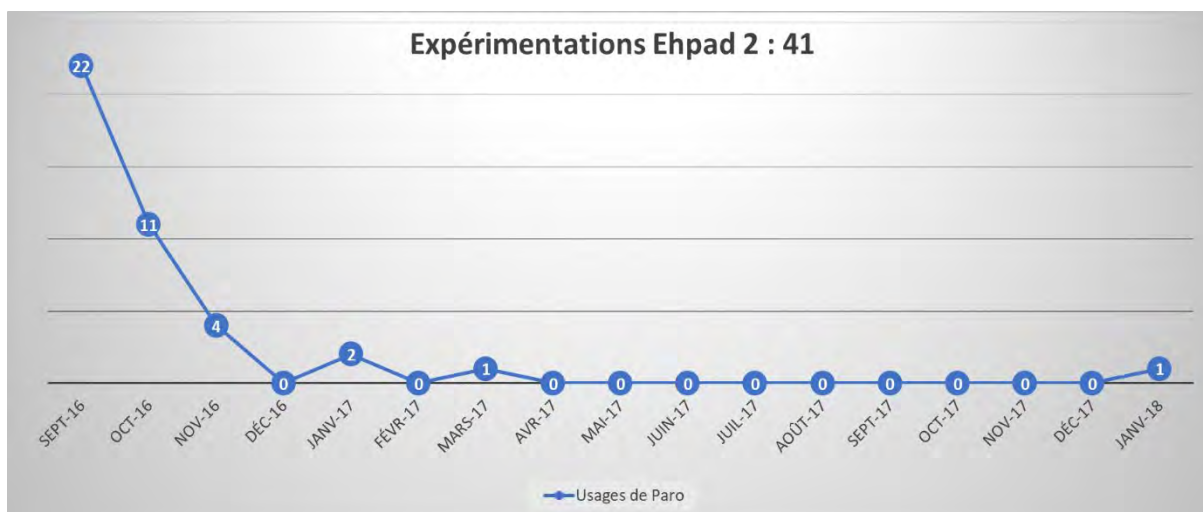


Figure 3.2 – Usages de PARO dans l’EHPAD 2

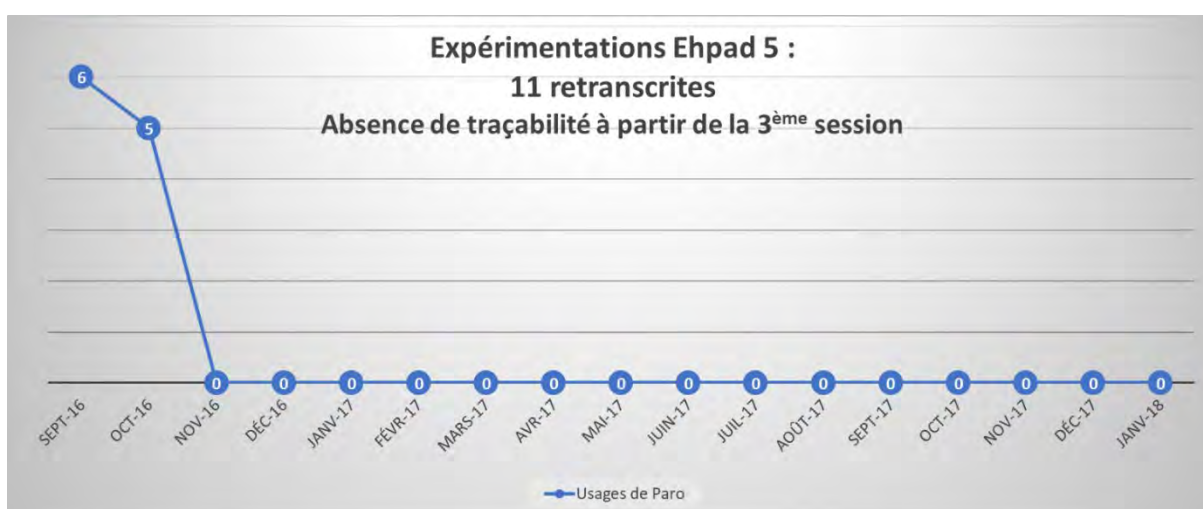


Figure 3.3 – Usages de PARO dans l’EHPAD 5

Pour l’EHPAD 2, nous avons pu observer un usage quotidien durant plusieurs semaines avec une patiente, usage marginal du point de vue de l’équipe soignante mais qui, s’il avait été retranscrit, aurait totalement changé le schéma. L’entrée du robot PARO en septembre 2016 dans l’EHPAD 5 a fait l’objet d’un protocole consistant à faire le suivi écrit systématique des usages du robot. Ce suivi a été observé jusqu’à l’épidémie de grippe des résidents en janvier-février 2017 qui a marqué une interruption des usages du robot. En mars 2017, les usages du robot ont repris de manière plus libre. Le robot a été exclusivement utilisé au Cantou. Lors de la troisième phase de l’étude, pour l’étude « Parodol » sur l’impact du robot sur la douleur physique, il a été expérimenté auprès de 6 résidents en EHPAD. Il n’y a pas de trace retranscrite de ces usages. On sait donc que la mesure fondée sur les retranscriptions par les soignants sous-estime l’usage réel du PARO.

3.4.7 Zoothérapie, de l’animal-machine au « doudou »

La question de la comparaison avec la zoothérapie est présente dès l’appel à projet de l’expérimentation PARO. Le PARO semble très éloigné des pratiques de zoothérapie. En effet, d’une part, même lorsqu’il n’est pas assimilé à un robot, on ne le prendra pas réellement pour un animal, et surtout pas pour un phoque. Ce n’est pas réellement un animal, il est pour l’essentiel prévisible, il ne passe pas d’un résident à l’autre sans qu’on le porte d’un résident à l’autre. Contrairement à un animal, il est plus ou moins prévisible (beaucoup prévisible qu’un chaton), maîtrisable ; il est lourd, débranchable, fragile et coûteux. La comparaison de PARO à la zoothérapie ne ressort pas des entretiens

et des observations de terrain. Plutôt que comme un animal, le PARO est approprié comme un être hybride (animal-machine), ambigu et largement utilisé comme un « doudou ».

Le Comité Scientifique pose d'ailleurs la question de la fonction doudou du PARO. Cette fonction est effectivement bien présente. On observe ainsi dans plusieurs EHPAD l'acquisition ou l'utilisation (par des familles ou par l'établissement), de poupons ou de peluches motivées par les usages du PARO (comme pour acheter un PARO abordable à leur aîné).

Ainsi, dans un des EPHAD, le poupon remplit la même fonction que le robot, avec l'avantage de minimiser les risques de dégradation : « *si le résident plonge le poupon dans la cuvette des toilettes, ça ne pose pas de problème, tandis qu'avec un robot PARO de 7000€, on ne peut pas* ». Pour éviter toute dégradation, le robot PARO est gardé dans l'unité de soin, sous clef, et n'est utilisé qu'en cas de besoin par les aides-soignantes, sous leur surveillance. Tandis que le poupon est accessible à tous, librement.

En voyant arriver le poupon la première fois, cette même résidente a dit : « *Je vais m'en occuper pour ne pas qu'elle soit abandonnée comme ma mère.* » Ce qui a porté à la connaissance de l'aide-soignante un pan du passé de la résidente. La psychologue de l'EHPAD se sert de telles observations pour développer ses projets personnalisés. Le doudou répond à des enjeux de dépendance affective, mais aussi et surtout de prise de responsabilité et de retour à une intégrité du résident : il s'agit de prendre soin de l'objet, de le personnaliser suffisamment pour lui attacher une valeur affective et un souci d'entretien.

Ainsi, de véritables doudous peuvent assurer une partie des fonctions qu'offre le PARO. Sans pour autant être dupe de la nature réelle du robot : il est le plus souvent qualifié de « *peluche* » par les résidents. Il semble donc que l'on retrouve avec le poupon les mêmes usages et les mêmes valeurs ajoutées qu'avec le robot émotionnel PARO, utilisé dans des situations de calme et de nursing.

3.4.8 Ergonomie (poids)

L'appareil est unanimement reconnu comme trop lourd, ceci empêche que l'on puisse le faire transporter par un résident. Par ailleurs, ce poids est une cause de rejet après un temps d'usage. On utilise régulièrement le PARO à côté d'une table pour ne pas avoir à le laisser peser sur la personne qui l'utilise.

3.4.9 Ambiguïtés du robot « mignon »

Le robot émotionnel est un hybride et les personnes âgées comme les soignants tâtonnent pour se l'approprier, et pour cela ne dispose pas d'une catégorie adéquate, mais ont recours à plusieurs catégories (animal, peluche, jouet, robot, avatar).

Ce n'est pas qu'une peluche, un jouet pour enfant, quelque chose que l'on pourrait abandonner à des jeux non encadrés.

Ce n'est pas un animal, même si l'on peut faire semblant de le traiter temporairement comme un chien. C'est une chose, à laquelle on peut prêter des émotions, par empathie.

Ce n'est pas qu'un robot ou une machine puisqu'on peut lui attribuer des émotions. Étonnamment, c'est parce qu'il peut surprendre, réagir selon une logique qui lui est propre et interagir avec son environnement de manière autonome (ce qui en fait un robot émotionnel) qu'il n'est pas identifié comme un robot mais comme une entité quasi vivante.

Cette ambiguïté ou cette hybridité ne semble poser aucun problème aux usagers. On ne sait pas réellement ce qu'est PARO et cela ne pose aucun problème.

Le seul point qui ne fait aucun doute et ne souffre aucune ambiguïté, c'est que PARO n'est pas un phoque, il n'est pas nommé ou identifié ainsi. C'est un chien, un chat, un chien-sirène, un bébé, une petite chose, une peluche, un robot, un PARO mais pas un phoque.

3.4.10 Types d'usage

On distingue principalement quatre principaux types d'usages :

- Usages individuels sans présence de soignants.
- Usages individuels avec présence de soignants.
- Usages collectifs sans présence de soignants.
- Usages collectifs avec présence.

Les deux premiers usages (individuels, avec et sans soignants) sont les plus communs. L'usage individuel sans soignant présente l'avantage de permettre à un soignant d'apporter une réponse à un résident anxieux, déambulant, en colère, triste ou souffrant de solitude, une réponse apaisante tout en gardant sa liberté d'action. L'usage accompagné permet un moment d'échange inhabituel ou privilégié.

3.4.11 Localisation/protection/rangement

La fréquence des usages est une fonction décroissante du rangement du PARO. « *Il faut qu'on l'ait sous le nez, sinon on s'en sert pas* » nous confiera une référente PARO. Quand on range le PARO pour le protéger ou par protocolisation, il n'est pas ou peu utilisé. Durant l'expérimentation, le PARO a été utilisé en salle commune comme en chambre.

Le PARO semble devoir devenir un objet familier ou pour être plus précis un mobilier familier dans la salle commune, pour optimiser son utilisation. S'il n'est pas vu, il est oublié.

3.4.12 Aidant/aidé / usage seul/usage accompagné

Dans le cadre des usages du PARO individuels et collectifs avec soignants, on observe de nombreux récits qui mettent en scène le résident en position d'aidant, non pas en tant qu'aidant du PARO -ou alors secondairement- mais en tant qu'aidants familiaux. Il s'agit de récits de l'éducation de leurs enfants ou à propos des soins qu'ils prodiguaient à leurs animaux familiaux. Mis en situation d'aider PARO, les personnes âgées livrent des récits du temps où ils étaient aidants.

A travers cela, on voit l'expression ou le partage d'une expérience d'aidant, une « mise à égalité » entre aidants.

3.4.13 Substituts

Des substituts sont apparus, apportés par les soignants ou par les familles pour couvrir les mêmes fonctions que le PARO, tout en évitant les accaparements par un résident de l'unique robot émotionnel présent dans chaque établissement.

Les substituts suivants ont été observés sur le terrain :

- Chats robots
- Poupons
- Peluches (nounours)
- Chien blanc en peluche

Ces substituts sont utilisés pour des usages très comparables à ceux de PARO, ils semblent présenter les mêmes valeurs ajoutées, dans des situations de calme ou de nursing. En revanche, ils font baisser la justification de la présence du PARO tant il présente une alternative très bon marché. Cela ne fait cependant pas baisser l'usage du PARO.

3.4.14 Nommer PARO

Dans les 5 EHPAD où MADoPA a réalisé son évaluation, PARO a été nommé et identifié de manière assez libre. PARO a été assimilé à un chien-sirène, un chien, un chat, un automate, et, comme nous l'avons déjà évoqué plus haut, jamais comme un phoque.

Il s'est appelé, au cours de l'expérimentation, PARO, Léon, Parfait (à l'initiative des résidents), Flocon, Beauseigne et Bibi Phoque.

3.4.15 Cloisonnement

D'un Cantou à l'autre, au même étage d'un même établissement, on trouve des usages différents et peu ou pas de partage d'expérience. Au sein d'un même établissement, on trouve des usages différents et peu ou pas de partage d'expérience. Entre les établissements, on trouve des usages différents et peu ou pas de partage d'expérience. On observe donc un cloisonnement dans l'expérimentation, chaque établissement et chaque secteur développant spontanément un usage correspondant à son ambiance, son turn-over, sa population. Le renouvellement des résidents provoque aussi des changements dans les pratiques, certains utilisateurs-résidents étant en quelque sorte leader ou déclencheur. Dans le cadre de l'expérimentation, la fréquence et la variété des usages est aussi fortement corrélé à la personnalité et aux pratiques du référent PARO.

3.4.16 Turn-over

On constate un turn-over important au sein des équipes (et des résidents comme évoqués plus haut) ce qui complique les transmissions d'expérience autour de l'usage du PARO. De fait, les changements de personnes ont eu un impact important sur les usages du PARO.

Par ailleurs, quand la population change, les usages changent. En effet, si la population comporte une plus grande ou une plus faible proportion de personnes démentes, ou encore si au sein d'un Cantou, un utilisateur régulier apparaît ou disparaît, l'usage du PARO sera impacté.

Le turn-over des soignants et le renouvellement de la population des résidents constituent un obstacle à la continuité des usages du PARO, à l'installation de pratiques, à l'acquisition d'expérience à partir des usages.

3.4.17 Soins/nursing/animations

Alors que des perceptions très nettes étaient exprimées au commencement de l'expérimentation et jusqu'à la phase 2 (avril 2017) entre soins, nursing et animation, ces différences semblent s'estomper au fur et à mesure de l'expérimentation. Le PARO semble relever à la fois des trois types d'action. Plus profondément, plusieurs soignants nous disent très clairement que pour eux, tous les actes réalisés auprès des résidents relèvent à la fois du soins, du nursing et de l'animation. Le robot PARO semble donc entrer dans cette approche globale de la prise en charge en EHPAD.

3.5 Discussion

3.5.1 Les objectifs et les cadres de l'usage pour l'amorçage

L'usage de PARO semble facilité lorsque des objectifs et des cadres d'usage ont été négociés collectivement et définis, sans pour autant faire l'objet d'un protocole à respecter strictement. On constate en effet que dans les EHPAD 3 et 5, la définition de scénarios d'usage, l'identification de soignants référents ou encore la délimitation de l'expérimentation à un petit groupe d'utilisateurs bien connus des soignants semblent faciliter l'intégration de PARO dans les activités quotidiennes de l'équipe. On peut aussi noter que dans l'EHPAD 2, la venue d'une équipe de tournage pour un reportage a participé à augmenter les usages : cette fois, l'équipe avait des objectifs plus précis

(identifier des résidents, créer une situation d'usage reproductible et observable), ce qui a amené une utilisation plus fréquente et régulière jusqu'à la réalisation du reportage. De même, la présence d'espaces où les soignants peuvent échanger sur PARO et mettre en commun leurs expériences semble primordiale pour en favoriser les usages, et permet aussi de faire émerger de nouvelles idées ou de nouvelles situations pour l'utiliser. Cela leur offre un espace pour s'interroger sur leurs pratiques, et bénéficier des conseils ou des idées du reste de l'équipe. Ainsi, alors que certains soignants se sentent isolés et s'estiment « un peu perdus » face à PARO, les soignants qui ont le sentiment d'être accompagnés dans leurs usages l'utilisent fréquemment.

3.5.2 L'adossement aux stratégies et pratiques d'accompagnement des résidents

Les soignants utilisant le plus PARO ont pour point commun de définir le soin comme une pratique d'ensemble, « d'accompagnement », qui prend en compte la personne âgée dans sa globalité. Il s'agit souvent de soignants particulièrement intéressés par les moyens non médicamenteux, et qui trouvent des ressources pour leur pratique dans des formations qu'ils ont suivies, comme le « toucher relationnel » ou les techniques de massage. Ils mettent aussi en valeur leur volonté de cultiver une « bonne ambiance » dans l'établissement, tant pour les résidents que pour le bon déroulement de leur activité professionnelle. Dans les EHPAD 3 et 5, où l'usage du robot est le plus régulier, les soignants « accompagnants » qui utilisent le robot sont aussi des médiateurs, qui transmettent leur expérience aux autres soignants et peuvent les former ou les initier à l'utilisation de PARO. Cette articulation entre une définition du soin comme « accompagnement » et l'utilisation régulière de PARO se retrouve en particulier dans les petites unités de vie, où les soignants développent une connaissance particulièrement fine des résidents, de leurs comportements et de leurs habitudes.

3.5.3 Laisser à disposition

Le rangement du PARO est une variable importante de son utilisation. Quand on ne le voit pas, il n'est pas suffisamment intégré et nécessaire aux pratiques quotidiennes pour qu'on aille le chercher. Il convient donc qu'il soit disponible, toujours visible, dans l'espace commun. Dans de telles circonstances, on pourrait par ailleurs observer des usages spontanés par les résidents. En ce sens, le PARO pourrait devenir dans une certaine mesure un mobilier dans l'espace commun, à la même enseigne que la télévision ou le juke-box. Dans un des EHPAD, on a vu une résidente « installer » le PARO dans sa chambre ce qui montre simplement que cet usage est possible. Qui plus est, certains usages montrent que l'on peut utiliser le PARO allumé ou éteint, chargé ou déchargé.

Dans les EHPAD où l'intégration de PARO semble difficile, le robot est généralement rangé de telle manière qu'il n'est pas immédiatement visible des soignants. Inversement, dans les établissements où PARO est le plus utilisé, les équipes sont parvenues à trouver le juste équilibre entre la protection du robot et la nécessité que celui-ci soit « prêt à l'emploi » et visible. Le robot est régulièrement rechargé la nuit, et est entreposé en permanence sur une table, hors de son carton, généralement dans une salle de soin. Il est ainsi possible pour les soignants de s'en saisir lorsque l'occasion se présente, sans ajouter un temps supplémentaire de déballage, de préparation ou de charge avant d'utiliser le robot. Alors que certaines équipes craignaient que la présence permanente de PARO dans leur champ de vision ne conduise à s'y habituer et à ne plus l'utiliser, il semble au contraire que la présence de PARO dans une salle de soin fréquentée par les soignants favorise sa prise en compte comme un outil de soin parmi d'autres à disposition des soignants au quotidien.

3.5.4 Liberté d'usage

Dans la plupart des cas d'usage observé, les utilisateurs du PARO, soignants ou résidents, « jouent le jeu ». Ils ne croient pas que PARO est un animal, ils ne croient pas qu'il a une personnalité et des sentiments, mais ils jouent le jeu et se laissent aller à une projection empathique avec cet objet relationnel et émotionnel. Le PARO est un objet hybride et il ne semble pas être utile d'entrer dans une parodie protocolisée le présentant uniquement comme un animal ou comme un objet

thérapeutique. L'ambiguïté de l'appareil permet à chacun de s'en emparer comme il le souhaite. On constate aussi que l'usage du PARO se situe à la frontière de l'animation, du nursing et du soin. Là encore, l'absence de frontière claire semble être un facteur favorable à l'usage. On a pu observer une grande variété d'usages, pour l'essentiel improvisés. Cette liberté dans l'usage paraît être un facteur favorable à la fréquence et à la variété des usages.

3.5.5 Prendre en compte le « risque » de l'isolement par la technologie

Contrairement à ce que l'on pourrait penser aux premiers abords, le PARO isole. En effet, qu'il soit utilisé de manière individuelle ou collective, l'usage du PARO isole la personne ou le groupe qui le prend en charge du reste des résidents. Inversement, le PARO peut être utilisé comme un outil pour ouvrir un échange verbal inhabituel, entre « aidants ». Enfin, il existe, dans les usages collectifs un risque de concurrence entre les résidents, qui peuvent se quereller au sujet de l'usage exclusif et du monopole de l'usage du PARO. Il convient par conséquent d'être attentif lors de la formation des soignants à l'usage du PARO à ce possible « risque » de renforcement de l'isolement. C'est d'ailleurs pour cette raison que l'une des animatrices d'un EHPAD refuse d'utiliser le robot PARO, lui préférant des activités plus manuelles.

Une fois encore, nous précisons que plusieurs formes d'isolement peuvent être observées :

- Isolement d'une personne qui se concentre sur une activité avec PARO.
- Isolement d'une personne que l'on apaise avec PARO.
- Isolement d'une personne que l'on peut laisser seule dès lors qu'on fait reposer sur l'usage du PARO la canalisation d'un comportement (déambulation, angoisse, colère).
- Isolement d'une personne par les autres résidents en tant que personne infantilisée/infantilisable.

3.6 Conclusion

Au terme de l'évaluation après 18 mois d'expérimentation, il apparaît utile de conclure en revenant sur les objectifs assignés au robot par le fournisseur.

Les objectifs d'utilisation de PARO avaient été clairement énoncés par Inno3Med en septembre 2016 lors d'une formation à l'usage du robot :

Objectifs de l'utilisation de PARO présentés par les formateurs

- *Stimulation cognitive et sensorielle.*
- *Diminuer les troubles du comportement :*
 - *Ce qui perturbe le travail du personnel soignant : agressivité, agitation, opposition, cris, déambulation, désinhibition.*
 - *Ce qui révèle une souffrance pour la personne âgée, tous ces troubles du comportement ainsi que l'apathie, le repli sur soignant.*
 - *Permet de créer une atmosphère reposante (mentalement et physiquement) pour le patient, diminue le sentiment de solitude, stimule l'expression des sentiments, des mémoires (émotionnelles et procédurales) et expériences du passé.*
- *Contribuer à l'amélioration du bien-être physique et psychologique des résidents.*
- *Diminution de la médication, prise en charge non médicamenteuse.*
- *Favoriser le lien social.*
- *Médiation, installation d'une relation de confiance soignant/soigné (permet également de découvrir ou redécouvrir des traits de personnalité chez certains résidents).*

Quels correspondances et écarts observe-t-on après 18 mois d'expérimentation entre les objectifs affichés et les usages observés ?

A l'exception de la mesure de l'impact sur la prise en charge médicamenteuse – dont les résultats seront connus via l'étude clinique Paradol, l'évaluation des usages conduites par MADoPA confirment tout en la nuanciant considérablement les promesses du fournisseur.

On observe effectivement un effet positif de PARO sur le comportement, le bien-être, voire le lien social des résidents. PARO canalise la crise, mais à condition d'intervenir au début de la crise. PARO attendrit, console, déclenche la Parole, éveille la curiosité et l'intérêt des résidents, mais pas tout le temps. Enfin, PARO ne fonctionne pas sur tous les résidents : une stabilité de refus s'observe chez les résidents qui ont la phobie des animaux ou qui refusent, selon eux, d'être infantilisés.

L'évaluation conduite par MADoPA permet aussi de préciser les conditions organisationnelles et humaines favorables au déploiement et à l'utilisation du robot PARO par les équipes soignantes : stabilité du personnel référent ou chargé du déploiement et usage dans des espaces restreints caractérisent les EHPAD où PARO a plutôt bien fonctionné. Inversement, le turn-over du personnel et un usage ouvert à l'ensemble de l'EHPAD semblent constituer des freins à l'intégration du PARO dans les pratiques professionnelles.

Enfin, à mi-chemin entre les conditions organisationnelles et l'acceptabilité du robot par les résidents, on observe des contextes collectifs ou individuels moins propices aux usages de PARO : lorsque le groupe de résidents visé est globalement très agité ou tendu ou lorsque le résident manifeste une certaine « stabilité émotionnelle » suite à l'adaptation de son traitement. C'est entre ces situations de crise déclarée et de « stabilité émotionnelle » que PARO semble être particulièrement utile à un personnel soignant « expérimenté » dans l'usage du robot au sein de petites unités de vie. La spécificité et la principale valeur ajoutée de PARO semblent apparaître au moment où les soignants s'efforcent de gérer et d'apaiser les manifestations de détresse des résidents : avant qu'une crise culmine pour canaliser l'angoisse, l'agressivité, la déambulation; voire pour détourner l'attention de la douleur et réduire la prise de médicaments, comme présenté dans la Section suivante.

[4]- PREVENTION DE LA DOULEUR

4.1 Introduction

Le robot PARO présente un fort potentiel dans la prise en charge des patients atteints de démence. Sa capacité à réagir de manière autonome aux comportements humains le rend propice au travail avec les personnes qui peuvent éprouver des difficultés à communiquer par la parole. D'après la littérature, le robot PARO aurait un effet positif sur l'anxiété, l'irritabilité, la dépression (Wada et al, 2013 ; Shibata et Wada, 2011) mais aussi sur d'autres facteurs tels que la réduction de la solitude (Robinson et al, 2013), l'amélioration des interactions sociales (Sabanovic et al, 2013) et globalement la qualité de vie et des soins des personnes qui peuvent en bénéficier (Bemelmans et al, 2015 ; De Sant'Anna, Morat et Rigaud, 2012). Plus récemment, Petersen et al. (2016) ont constaté une réduction significative de la prise d'antalgiques dans leur groupe d'intervention après 3 mois de suivi, à raison de 3 séances hebdomadaires avec le robot PARO. Dans ce contexte, il semble pertinent d'étudier de quelle manière le robot PARO pourrait être intégré dans les soins courants, par les professionnels qui les réalisent, afin d'améliorer la douleur que peuvent engendrer les soins en institution chez des patients souffrant de démence.

L'objectif principal de cette étude est de tester l'hypothèse selon laquelle une utilisation individuelle du robot PARO permettrait une activité susceptible d'apporter de la détente au patient, une distraction vis-à-vis de la situation aversive de soin, et de diminuer les manifestations douloureuses dans la démence.

Objectifs secondaires :

- Etudier les effets de l'utilisation du robot PARO sur la prise de médicaments antalgiques des résidents,
- Identifier les profils cliniques de patients répondant positivement à l'utilisation du PARO ainsi que les situations de douleur aiguë répondant à l'intervention robotique,
- Etudier les effets de PARO intégré dans les soins courants sur la charge de travail subjective des soignants (exigence physique, mentale et temporelle du soin, effort global, performance perçue et niveau de frustration liés au soin).

La méthodologie est présentée Section 4.2. Les résultats sont détaillés dans la Section 4.3. Une discussion sur les impacts de PARO est proposée Section 4.4. Une analyse des limites est donnée Section 4.5, suivie d'une conclusion Section 4.6.

4.2 Méthodologie

4.2.1 Plan expérimental

Design d'étude – Il s'agit d'une recherche thérapeutique, multicentrique, en cross-over AB/BA, contrôlée, randomisée et comparative (Figure 4.1). Nous avons proposé un **protocole expérimental de type AB**, ou « groupe unique », dans lequel le résident est comparé à lui-même. Chaque participant reçoit 3 semaines de « soins courants A » et 3 semaines de « soins courants B » :

- **Soins courants A** : 1 à 5 fois par semaine, pendant 3 semaines, le soin identifié comme douloureux pour un patient est réalisé avec une médiation par le robot PARO.
- **Soins courants B** : 1 à 5 fois par semaine, pendant 3 semaines, le soin identifié comme douloureux pour un patient est réalisé sans médiation par le robot PARO.

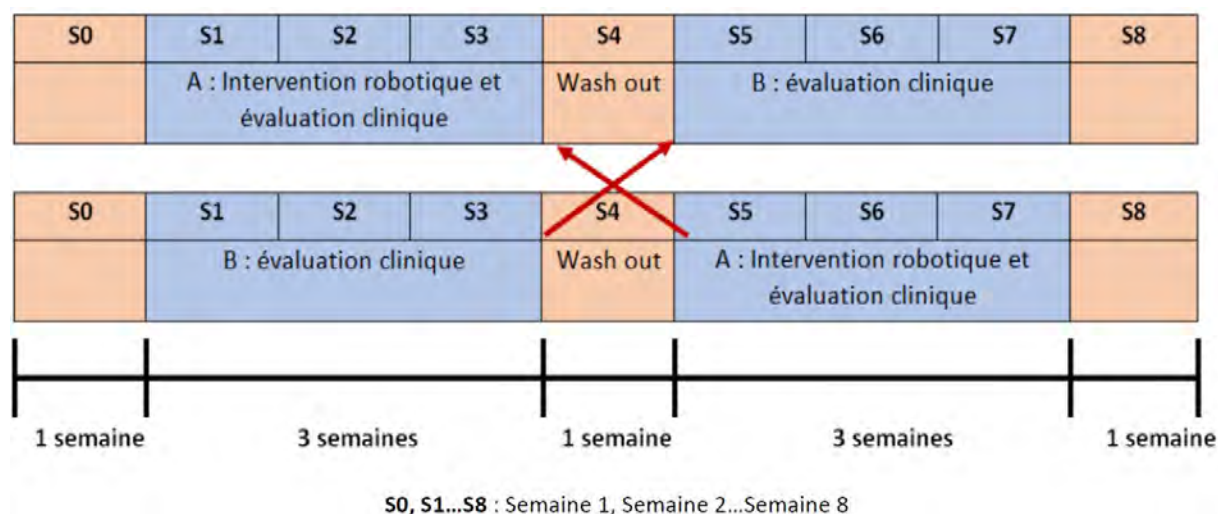


Figure 4.1 – Design de l'étude PARODOL en cross-over

Entre les deux périodes de 3 semaines de soins courants A et B, le résident a été soigné sans changement aucun par rapport à sa prise en charge habituelle et ce pendant 1 semaine dite de « wash-out ».

Les résidents ont été évalués pendant les soins douloureux (de S1 à S3 et de S5 à S7) mais également à S0 (baseline), puis après chaque période de 3 semaines de soins courants A ou B, soit pendant les semaines S4 et S8. Chaque participant à l'étude a été inclus pour une **durée de 2 mois (8 semaines)** durant lesquelles il a bénéficié de **3 à 15 séances d'interaction** avec le robot PARO (1 à 5 sessions × 3 semaines de soins A) selon la fréquence habituelle du soin douloureux identifié (Tableau 4.1).

4.2.2 Participants

Critères d'inclusion - Les participants éligibles à cette étude étaient des résidents âgés de plus de 60 ans, acceptant de participer au protocole (consentement recueilli), particulièrement douloureux pendant les soins procurés par les soignants (prescription d'antalgique ou observation directe) et pour lesquels un diagnostic de démence à un stade modéré à sévère (MMSE < 24) avait été posé par un gériatre ou un neurologue, selon les critères du DSM IV-TR (American Psychiatric Association, 2000) et du NINCDS/ADRDA (McKhann et al., 1984).

Critères de non-inclusion - Ont été exclues les personnes qui refusaient l'intervention (ou le tuteur le cas échéant), les participants présentant une pathologie organique aiguë ou psychiatrique décompensée incompatibles avec le traitement faisant l'objet de l'étude et les résidents avec une

déficience ne permettant pas de tenir ou d'interagir avec le robot. La présence d'une bactérie multi-résistante chez le participant était également un critère de non-inclusion afin d'éviter tout risque de contamination.

Aspects éthiques - La recherche a reçu un avis favorable du CPP EST IV en date du 12/12/2017. Les dispositions de la CNIL ont été respectées.

Identification et randomisation - Dans le cadre de cette recherche, les résidents ont été identifiés de la façon suivante : n° EHPAD (2 positions numériques) - initiale nom - initiale prénom – n° ordre de sélection de la personne dans le centre (3 positions numériques). Une randomisation simple a été réalisée. Le groupe unique de résidents a été divisé en deux sous-groupes d'effectif égal par tirage au sort :

- **Groupe AB** : a bénéficié en première période des soins courants A puis en seconde période des soins courants B.
- **Groupe BA** : a bénéficié en première période des soins courants B puis en seconde période des soins courants A.

Tableau 4.1 – Nombre d'interventions proposées par semaine en fonction du soin douloureux ciblé par l'étude

Catégorie de soins	Types de soins	Nombre d'interventions proposées avec Paro par semaine (hors week-end)
Soins d'hygiène et de confort	Habillage/déshabillage	5
	Soins de bouche	5
	Toilette complète au lit	5
	Toilette partielle (dos, pieds)	5
Soins liés à la locomotion	Mobilisation du patient	5
	Marche	5
	Transferts lit/ fauteuil	5
	Installation/ changement de position du patient	5
Soins techniques légers	Prise de sang	1 à 3
	Soins de plaies	1 à 3
	Soins d'escarres	1 à 3
	Pansements	1 à 3
	Sonde (pose, surveillance, ablation)	1 à 3
	Soins ORL	1 à 3
	Injections	1 à 3

4.2.3 Mesures

Critère d'évaluation principal - le critère principal d'évaluation est la diminution de la fréquence et de l'intensité des manifestations de douleurs induites par les soins. **L'échelle ALGOPLUS** (Rat et al., 2011) (Annexe 2.1) a été l'outil de mesure de la douleur retenu pour ses qualités psychométriques et sa faisabilité de passation dans le contexte particulier des EHPAD (Demange et al., 2017). L'ALGOPLUS est une échelle spécifiquement développée pour une hétéro-évaluation de la douleur aiguë chez les personnes présentant un syndrome démentiel jusqu'à un stade sévère où les capacités de communication peuvent être altérées. Cette échelle possède une passation courte (environ 1 minute) et permet de détecter des manifestations comportementales de la douleur dans 5 domaines différents : (1) Les expressions visibles sur le visage (par exemple froncement des sourcils, grimaces), (2) dans le regard (par exemple fixe, suppliant), (3) à travers la plainte verbale (par exemple cris, gémissements), (4) le corps (par exemple retrait ou protection d'une partie du corps) ou (5) le comportement général agité / agressif de la personne. La présence d'un seul comportement dans un domaine est compté un point. Un score à l'ALGOPLUS égal ou supérieur à 2 sur 5 indique un état douloureux avec une sensibilité de 87% et une spécificité de 80%.

Au niveau distal, c'est-à-dire à distance de l'intervention, le critère d'évaluation de la douleur retenu a été l'échelle **PACSLAC-F** (Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate-French version ; Aubin et al., 2008) (Annexe 2.2). Cette échelle d'hétéro-évaluation est une grille d'observation en 60 items qui permet de dépister et d'appréhender de façon globale le niveau de douleur chronique des résidents dans 4 catégories : (1) Expressions faciales, (2) Activité-Mouvements du corps, (3) Comportement-Personnalité-Humeur, (4) Autres.

Critères d'évaluation secondaires - les mesures secondaires de l'étude sont regroupées en deux catégories et sont résumées dans le Tableau 4.2.

Tableau 4.2 – Résumé des mesures réalisées pour le suivi des résidents

Mesures		de S1 à S3 & de S5 à S7		à S0, S4 et S8
		Avant le soin	Après le soin	
Items relatifs aux résidents	La douleur aiguë¹ <i>Echelle ALGOPLUS</i>	X	X	
	La douleur chronique¹ <i>Echelle PACSLAC-F</i>			X
	Médication antalgique² <i>1 item</i>			X
Items relatifs aux soignants	La charge de travail globale² <i>Echelle NASA TLX</i>		X	
	L'appréciation du Paro² <i>EVS en 5 points</i>		X	
	L'expérience du soin² <i>EVS en 4 points</i> <i>EVS en 5 points</i>		X	

Notes : ¹ : critère d'évaluation principal, ² : critères d'évaluation secondaires

- **Etat des patients :**

- o **Médication du patient :** 1 item permettant de recueillir le type d'antalgique, le dosage du médicament ainsi que son palier selon la classification proposée par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) :
 - **Palier I :** antalgiques périphériques, pour les douleurs légères à moyennes (e.g. paracétamol, anti-inflammatoires non stéroïdiens),
 - **Palier II :** antalgiques centraux faibles, pour les douleurs moyennes à intenses (e.g. codéine, tramadol)
 - **Palier III :** antalgiques centraux forts, pour les douleurs très intenses, (e.g. morphine, oxycodone)

- **Etat des soignants :**

- o **La NASA-TLX** (NASA Task Load index, Hart et Staveland, 1988) (Annexe 2.3) est une échelle validée en français (Cegarra et Morgado, 2009) qui permet une évaluation subjective de la charge de travail globale. Cette échelle comporte 6 items qui sondent l'exigence physique, mentale et temporelle du soin, l'effort global, la performance perçue et le niveau de frustration liés au soin. Le soignant doit attribuer un score entre 0 et 100 aux six domaines.

- **L'expérience du soin** : deux échelles verbales simples (EVS) (Annexe 2.5) permettant de juger du ressenti du soignant envers le vécu du patient (« Selon vous, comment le patient a-t-il vécu ce moment pendant lequel vous vous êtes occupé de lui ? » de 0 « très mal passé » à 3 « très bien passé ») et de juger de l'utilité perçue du robot PARO pour la prise en charge de la douleur pendant le soin (« Je pense personnellement que l'accompagnement du soin avec le robot PARO m'a aidé à apaiser la douleur » de 1 (pas du tout) à 5 (énormément)).
- **L'appréciation du PARO** : une échelle en 5 points : « Selon vous, le patient a-t-il apprécié PARO ? » de 1 (pas du tout) à 5 (énormément) (Annexe 2.4).

4.2.4 Analyse des données

Les caractéristiques des résidents au moment de la randomisation ont été décrites par les effectifs et les proportions pour les données qualitatives et par la moyenne et l'écart-type pour les données quantitatives. Etant donné que la répartition des résidents entre les deux groupes AB et BA est due complètement au hasard suite à la randomisation, aucun test de comparaison n'a été effectué.

Les scores à l'ALGOPLUS ont été analysés de deux manières différentes grâce à une régression logistique à effets mixtes, avec à chaque fois une comparaison entre les deux groupes AB et BA :

- **Un premier test** a été réalisé en considérant les scores ALGOPLUS de manière dichotomisée avec, d'une part les scores des patients non douloureux (score <2) et, d'autre part, les scores des patients douloureux (score ≥2). Cette analyse a permis de relier le pourcentage de résidents douloureux vs non douloureux à notre variable explicative, à savoir l'intervention avec PARO.
- Puis **un second test** a analysé les scores ALGOPLUS de manière continue (de 0 : aucune douleur à 5 : douleur maximale). Cette analyse a permis de considérer l'ensemble des scores à l'échelle ALGOPLUS afin de les relier à notre variable explicative comme dans le premier test.

Quant aux critères secondaires, chacun des six scores à la NASA-TLX ont été analysés par une régression linéaire à effets mixtes en suivant la même stratégie que le critère principal. La prise de médicament et le nombre de palier ont été regroupés et analysés à l'aide d'une régression logistique ordinaire à effets mixtes. Enfin, les EVS relatives à l'utilité perçue et à l'appréciation du robot PARO ont été analysées à l'aide de statistiques descriptives et l'expérience du soin a été comparée entre les deux groupes grâce à un test de Mc Nemar.

Tous les tests sont bilatéraux au seuil de 5%. Toutes les analyses ont été réalisées sous le logiciel R 3.3.3 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria).

4.3 Résultats

Le protocole a été proposé à 40 résidents. Parmi eux, 6 présentaient des données inexploitable et 2 sont décédés. Les caractéristiques des résidents inclus sont présentées dans le Tableau 4.3.

Tableau 4.3 – Description des données à l’inclusion

VARIABLE QUANTITATIVE	BRAS DE RANDOMISATION			
	AB (N=17)		BA (N=15)	
	Moyenne	Ecart-Type	Moyenne	Ecart-Type
Age (année)	89,4	6,8	88,5	7,2
NSC ¹ (score étalonné sur 7)	3,1	1,4	3,2	1,4
Score MMSE ² (score étalonné sur 30)	12,2	3,6	11,9	5,1
Niveau de dépendance (GIR ³ sur 6)	1,7	0,7	1,8	0,6

Légende : Niveau Socio-Culturel¹, Mini-Mental State Examination², Groupes Iso Ressources³

VARIABLE QUALITATIVE	CATEGORIE	BRAS DE RANDOMISATION	
		AB (N=17)	BA (N=15)
Sexe, n (%)	Masculin	3 (17,6%)	2 (13,3%)
	Féminin	14 (82,4%)	13 (86,7%)
Participants sous antalgique à l’inclusion, n (%)	Non	3 (18,8%)	3 (20%)
	Oui	13 (81,2%)	12 (80%)
Types de soins, n (%)	Soins d’hygiène et de confort	7 (41,2%)	4 (26,7%)
	Soins de locomotion	2 (11,8%)	4 (26,7%)
	Soins techniques légers	8 (47,1%)	7 (46,7%)

Les résidents étaient en moyenne âgés de 89 ans, avec un score au MMSE de 12/30 et un niveau de dépendance d’en moyenne 1,7/6 à l’échelle du GIR. Plus de 80% de la population de l’étude étaient des femmes et bénéficiaient d’une médication antalgique à l’inclusion. Les participants ont été inclus de manière équivalente sur les trois catégories de soins douloureux entre les groupes AB et BA.

4.3.1 Résultats sur la douleur aiguë : scores ALGOPLUS

Il existe une différence significative du score de douleur aiguë entre les deux périodes d’intervention (avec vs sans PARO) d’après les deux types d’analyse réalisées sur le score ALGOPLUS en continu et en dichotomisé (Tableau 4.4).

Tableau 4.4 – Résultats des scores de douleur aiguë, à l’échelle ALGOPLUS, pendant les soins en fonction de la présence du robot PARO VARIABLE AVEC PARO SANS PARO p

VARIABLE	AVEC PARO	SANS PARO	p
ALGOPLUS, Moyenne ± ET	1,97 ± 1,44	2,57 ± 1,52	<0,0001
ALGOPLUS, score ≥ 2 (%)	56,4%	70,1%	<0,0001

Le score à l'ALGOPLUS pendant la période de soin avec le robot PARO est significativement plus faible que le score pendant la période de soin sans PARO ($p < 0,0001$) (Figure 4.2). Les résultats montrent également que, dans le cadre de notre étude, un soin réalisé sans médiation avec le robot PARO provoque 2,27 fois plus risque d'avoir un score à l'ALGOPLUS d'un point plus élevé qu'avec médiation avec le robot. De même, le risque est 4,48 fois plus élevé d'avoir un score pathologique à l'ALGOPLUS, soit supérieur ou égal à 2, lorsqu'il n'y a pas de médiation robotique avec PARO pendant le soin.

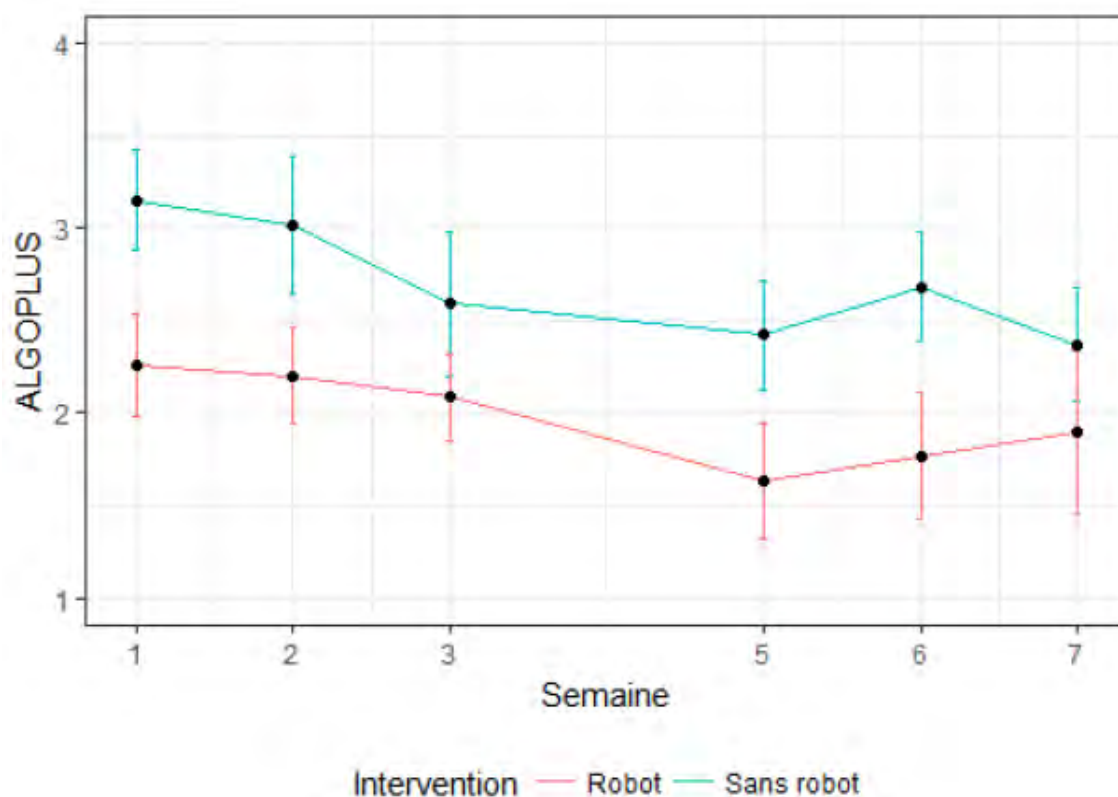


Figure 4.2 – Evolution des scores ALGOPLUS pendant le soin en fonction de la présence du robot

Les analyses montrent qu'il n'y a pas de différence significative du score ALGOPLUS entre les trois types de soin ($p = .09$) et qu'il n'y a également pas d'interaction du score au MMSE sur l'association entre le score ALGOPLUS et l'intervention avec PARO. Le score est plus faible dans le groupe intervention robotique quel que soit le niveau d'atteinte cognitive.

A retenir :

- Les résidents présentent moins de manifestations douloureuses pendant les soins où le robot PARO est présent que lors des soins sans PARO, quel que soit le type de soin réalisé et quel que soit le degré d'atteinte cognitive.
- Les résidents ont 4,48 fois plus de risque d'être douloureux sur l'échelle ALGOPLUS lors des soins réalisés sans PARO.

4.3.2 Résultats sur la douleur chronique : scores PACSLAC-F

Il n'y a pas de différence dans l'évolution des scores de douleur chronique à l'échelle PACSLAC-F entre les périodes d'utilisation du robot pendant les soins et les périodes sans utilisation du robot (Tableau 4.5).

Tableau 4.5 – Evolution de la médication antalgique et des scores de douleur chronique des résidents tout au long de la période de suivi

VARIABLE	SEMAINE 0	SEMAINE 4		SEMAINE 8		p
		AVEC PARO	SANS PARO	AVEC PARO	SANS PARO	
Pas de médication, n (%)	7 (22%)	5 (29%)	5 (33%)	7 (47%)	7 (41%)	p > .05
Médication antalgique palier I, n (%)	14 (44%)	7 (41%)	5 (33%)	4 (27%)	4 (24%)	
palier II, n (%)	9 (28%)	3 (18%)	3 (20%)	3 (20%)	3 (18%)	
palier III, n (%)	2 (6%)	2 (12%)	2 (13%)	1 (7%)	3 (18%)	
Douleur chronique PACSLAC-F, moyenne ± ET	8,2 ± 6,3	5,9 ± 4,8	5,2 ± 3,3	4,2 ± 3,5	7,4 ± 4,3	p > .05

4.3.3 Résultats sur la prise de médicament antalgique

Presque la moitié des résidents (44%) bénéficiaient d'antalgiques de palier I au moment de l'inclusion et 22% ne bénéficiaient d'aucune thérapeutique médicamenteuse pour la douleur. Le Tableau 2 montre également qu'il n'y a pas de différence significative dans la prise de médicament antalgique, par palier, entre les deux périodes d'intervention (avec PARO vs sans PARO).

A retenir :

- L'intervention avec PARO pendant les soins n'a pas d'impact sur la médication antalgique des résidents.
- L'intervention avec PARO n'a pas non plus d'influence sur l'évolution des douleurs chroniques des résidents.

4.3.4 Résultats sur la charge de travail subjective : scores NASA-TLX

Les soignants ont des scores aux items « exigence mentale », « performance », « effort » et « frustration » de l'échelle NASA-TLX plus faibles lors des soins où le robot PARO est présent que lors des soins sans utilisation du robot. Cette différence significative ne se retrouve pas sur les scores des items « exigence physique » et « exigence temporelle » (Tableau 4.6). Ces données sont illustrées dans la Figure 4.3.

Tableau 4.6 – Résultats des soignants aux items de l'échelle NASA-TLX en fonction de l'utilisation du robot pendant le soin douloureux

NASA-TLX	AVEC ROBOT	SANS ROBOT	p
Exigence mentale	36,08 ± 29,44	39,37 ± 27,7	0,002
Exigence physique	35,27 ± 28,67	35,6 ± 27,95	0,31
Exigence temporelle	32,56 ± 23,81	34,14 ± 25,48	0,25
Performance	63,92 ± 27,19	57,92 ± 27,78	0,0001
Effort	36,44 ± 26,72	39,00 ± 27,39	0,041
Frustration	31,39 ± 28,5	35,85 ± 30,88	0,005

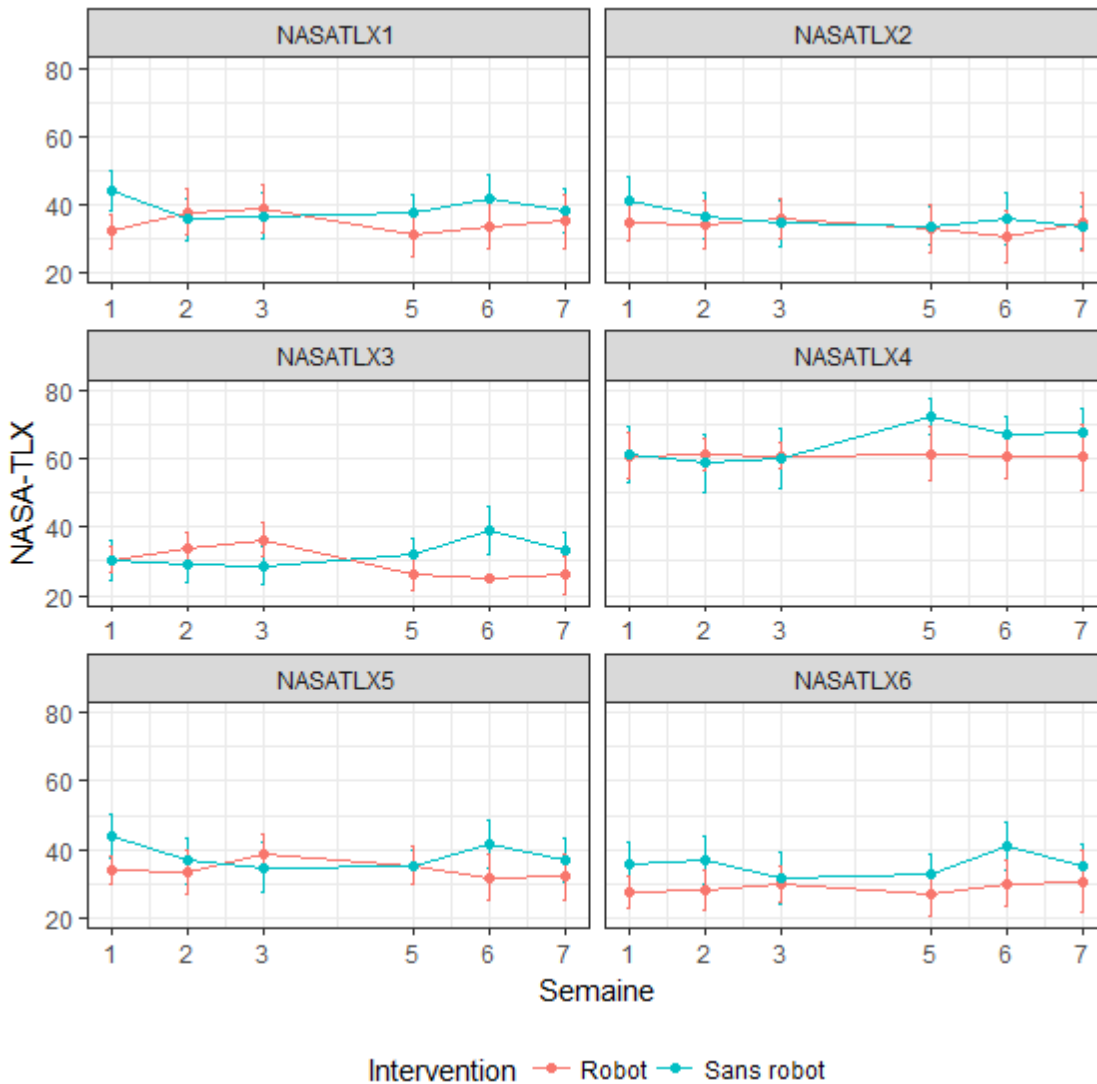


Figure 4.3 – Evolution des six scores à l'échelle NASA-TLX, évaluant la charge de travail subjective des soignants durant les soins douloureux, en fonction de la présence du robot PARO

A retenir :

- L'attention requise par le soin ainsi que l'effort global (mental et physique) sont jugés par les soignants comme significativement moins importants lorsque PARO est utilisé pendant le soin.
- Les soignants rapportent moins de découragement et de frustration lors des soins avec PARO.
- Les soignants pensent avoir eu une meilleure performance lors de leur soin avec PARO.
- Enfin, l'intervention robotique n'a pas d'effet sur le caractère de fatigabilité physique liée au soin et sur l'exigence temporelle.

4.3.5 Résultats sur le vécu subjectif du soin, l'appréciation et l'utilité perçue du robot d'après les soignants

Vécu subjectif du soin – La majorité des soignants se positionnent sur l'item « bien passé » pour décrire le vécu subjectif du soin des résidents, que ce soit pour les soins réalisés avec PARO ou sans PARO (Figure 4.4). Le test de Mc Nemar montre qu'il n'existe pas de différence entre le vécu subjectif du soin rapporté par les soignants lors des soins avec et sans PARO ($p=1.43$) (Tableau 4.7).

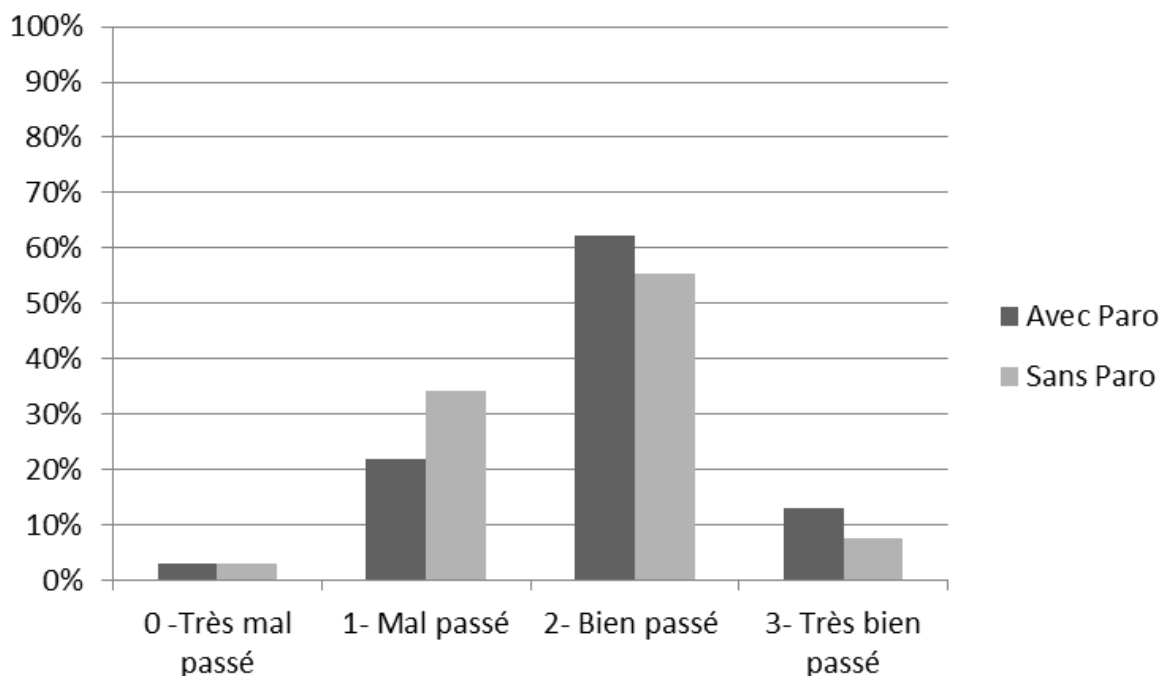


Figure 4.4 – Répartition des réponses des soignants sur le vécu des résidents durant les soins avec PARO

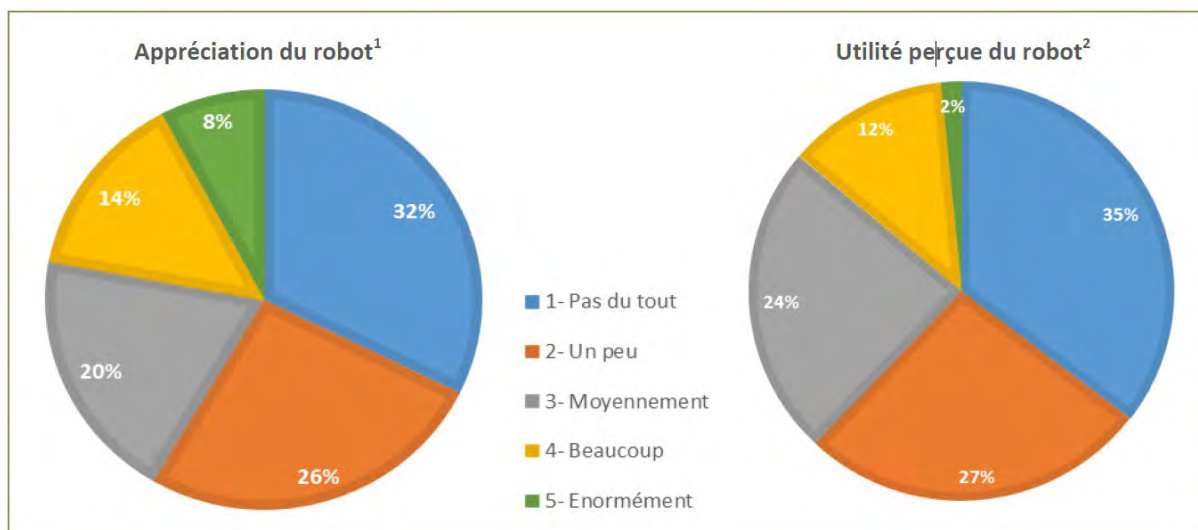
Tableau 4.7 – Résultats aux échelles verbales simples portant sur le vécu subjectif du soin, l’appréciation et l’utilité perçue du robot par les soignants et les soins sans PARO

VARIABLE	AVEC PARO		SANS PARO		p
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	
Expérience du soin ¹	1,9	0,7	1,7	0,6	1.43
Appréciation du robot ²	2,6	1,3	NA ⁴	NA	NA
Utilité perçue du robot ³	2,4	1,1	NA	NA	NA

Légende : Expérience du soin¹: « Selon vous, comment le patient a-t-il vécu ce moment pendant lequel vous vous êtes occupé de lui » de 0 à 3 ; Appréciation du robot²: « Selon vous, est-ce que le patient a apprécié Paro ? » de 1 à 5 ; Utilité perçue du robot³: « Je pense personnellement que l’accompagnement du soin avec le robot Paro m’a aidé à apaiser la douleur » de 1 à 5 ; NA⁴: non applicable.

Appréciation de PARO – La Figure 4.5 montre que 78% des soignants se positionnent sur des items plutôt négatifs (« pas du tout », « un peu », « moyennement ») pour décrire l’appréciation des résidents envers le robot. A l’inverse, seulement 22% jugent que les résidents apprécient « beaucoup » ou « énormément » PARO.

Utilité perçue du robot – La majorité des soignants (86%) déclarent de « pas du tout » à « moyennement » d’utilité perçue du robot pour le soulagement de la douleur pendant les soins. Une proportion non négligeable (35%) se positionne sur l’item le plus négatif de l’échelle (« pas du tout »). Enfin, seulement 14% d’entre eux rapportent « beaucoup » ou « énormément » d’utilité du robot pour la gestion de la douleur.



Légende : Appréciation du robot1 : « Selon vous, est-ce que le patient a apprécié PARO ? » de 1 (pas du tout) à 5 (énormément) ; Utilité perçue du robot2 : « Je pense personnellement que l'accompagnement du soin avec le robot PARO m'a aidé à apaiser la douleur » de 1 (pas du tout) à 5 (énormément).

Figure 4.5 – Répartition des réponses des soignants aux échelles visuelles simples portant sur l'appréciation du PARO et son utilité perçue pour le soulagement de la douleur des résidents

A retenir :

- La plupart des soignants jugent que les résidents n'apprécient pas du tout, un peu ou moyennement le robot PARO pendant les soins.
- La majorité ne rapporte « pas du tout » d'utilité perçue du robot sur l'apaisement de la douleur des résidents pendant les soins.
- Le vécu subjectif du soin est le même pour les soins avec et sans intervention robotique.

4.4 Discussion

Les résultats ont mis en évidence, d'une part, l'impact clinique du robot PARO sur la douleur induite par les soins et, d'autre part, son effet sur des variables psychosociales essentielles à l'adoption de l'intervention en institution (charge de travail des soignants, utilité perçue de l'intervention, appréciation du robot...).

4.4.1 Impact clinique du robot PARO sur la douleur induite par les soins en EHPAD

L'objectif principal de cette étude était de tester l'impact d'une utilisation du robot PARO sur la douleur aiguë induite par les soins chez des résidents souffrant de démence. Nous avons émis l'hypothèse selon laquelle PARO permettrait de diminuer les manifestations douloureuses dans cette population grâce à son effet distracteur vis-à-vis de la situation aversive de soin. Nos résultats ont effectivement montré que les manifestations comportementales de douleur étaient significativement moins nombreuses lors des soins accompagnés par PARO que lors des soins sans PARO.

Dans la gestion de la douleur, la distraction est une méthode largement utilisée (Villemure & Bushnell, 2009) et les chercheurs lui supposent un effet analgésique dû à une compétition entre le traitement cognitif de l'élément distracteur et du stimulus douloureux. Cette compétition s'expliquerait par la capacité limitée du système attentionnel à traiter plusieurs stimuli simultanément. En d'autres termes, la méthode de distraction consiste à désengager l'attention du patient de la situation douloureuse vers des stimuli concurrents plus agréables. Indirectement, notre étude démontre ainsi que la méthode de

modulation de la douleur par la distraction est effective dans la démence et ceci indépendamment des atteintes cognitives des résidents et notamment de leur déficit attentionnel. Toutefois, il a également été mis en évidence qu'une des clés de ce contrôle de la douleur est l'attractivité du distracteur afin de potentialiser le degré d'engagement attentionnel du sujet (Bradshaw et al., 2011). Le robot PARO apparaît comme un médiateur idéal pour être utilisé comme un stimulus distracteur puisqu'il est interactif, adapté pour interagir avec des personnes ayant des troubles cognitifs majeurs et accepté par les patients (Broadbent et al., 2009). De plus, l'engagement envers les robots est plus important comparé à d'autres types de stimuli (e.g. jouets de forme animale, animaux réels, jeux interactifs de musique...) chez les patients avec une démence modérément sévère (Thodberg et al., 2016 ; Tapus et al., 2009).

L'impact positif du PARO sur la douleur induite par les soins est imputable à son effet distracteur mais aussi possiblement à son effet sur les émotions. Dans la littérature, beaucoup d'études montrent que le robot PARO favorise l'émergence d'émotions positives (Broekens et al., 2009). Or il est admis, d'une part, que la démence est souvent accompagnée de manifestations anxieuses et dans le cadre particulier des soins d'anxiété anticipatoire et, d'autre part, il est également admis qu'un état émotionnel négatif augmente le ressenti de la douleur alors qu'un état positif le réduit (Villemure et Bushnell, 2009). Il est donc possible d'émettre l'hypothèse selon laquelle l'intervention avec PARO propose une méthode de modulation de la douleur par la distraction et les émotions qui permettraient ainsi de réduire la douleur mais également l'anxiété pendant le soin. Cette intrication nécessiterait de plus amples recherches afin de déterminer la part prise par le phénomène anxieux lors de situations douloureuses et de définir le rôle du PARO sur ce phénomène.

Enfin, l'impact clinique de PARO dans cette étude est d'autant plus important puisqu'à ce jour peu d'interventions non médicamenteuses existent pour soulager la douleur aiguë des personnes âgées atteintes de démence accueillies en institution. Différentes approches non pharmacologiques telles que la musicothérapie, l'acupuncture, le massage, la stimulation cutanée au chaud ou froid, la relaxation, la diffusion d'huiles essentielles ont été proposées dans la littérature pour les personnes âgées douloureuses (McCaffery, 1990 ; Buffum et al 2007), mais n'ont pas fait l'objet d'une évaluation rigoureuse chez les patients souffrant de démence. L'étude de faisabilité réalisée en 2016 (Demange et al., 2017) avait confirmé ces faits. Les soignants évoquaient des stratégies de gestion de la douleur différentes selon les EHPAD et 100% d'entre eux avaient admis ne pas avoir de stratégies efficaces, ce qui occasionnait chez eux un sentiment d'impuissance et de culpabilité. L'effet positif de PARO sur la douleur vient ainsi répondre à un réel besoin des équipes de soins dans les institutions accueillant des personnes avec démence.

4.4.2 Impact de l'intervention avec PARO sur la consommation d'antalgique

Un des objectifs secondaires de cette étude était d'évaluer si le robot social PARO pouvait avoir un impact sur la prise d'antalgique des participants à l'étude. Contrairement à notre hypothèse de départ, l'intervention robotique n'a pas permis une diminution de la prise d'antalgique des résidents.

Ces résultats apparaissent discordants avec l'étude de Petersen et al. (2016) dans laquelle les chercheurs avaient réalisé une expérimentation, randomisée, auprès de 61 patients avec démence. Leur étude proposait au groupe d'intervention 3 séances hebdomadaires de 20 minutes avec PARO, pendant 3 mois. La dose d'antalgique dans leur groupe d'intervention avait significativement diminué au cours du suivi. L'étude de Peterson et collaborateurs semble comparable à la nôtre en termes de durée et de fréquence d'interaction avec le robot par semaine. Toutefois, nous pouvons émettre l'hypothèse que la durée de notre intervention avec PARO auprès des résidents (de 3 semaines) était possiblement trop courte pour influencer sur la prise de médicaments des patients. D'autre part,

l'étiologie des douleurs des patients âgés est bien souvent multifactorielle et les traitements antalgiques de fond ne dépendent pas uniquement des douleurs liées aux soins.

4.4.3 Impact de l'intervention avec PARO sur les variables psychosociales

Au-delà de l'intérêt clinique de ce projet, il était également nécessaire de porter une attention particulière aux variables psychosociales afin de garantir un processus d'adoption à long terme du PARO dans la pratique usuelle des soins.

Notre intervention avec PARO pendant les soins a induit un allègement de la charge de travail subjective des soignants concernant les dimensions suivantes : l'attention requise par le soin, l'effort mental et physique global, la frustration des soignants à la fin du soin et leur niveau de performance estimé. Les manifestations de douleur chez les patients déments s'expriment bien souvent par des comportements difficiles à gérer pour les équipes soignantes (agitation, agressivité, opposition au soin...) ce qui requiert davantage de temps et d'effort (Belin et Gatt, 2006). Les résultats de l'étude sur la charge de travail subjective des soignants sont donc cohérents avec l'effet positif de l'intervention robotique sur la douleur. En effet, nous pouvons supposer que les résidents manifestant moins de comportements douloureux lors des soins avec PARO, le soignant aurait assurément moins de complications comportementales à gérer et produirait ainsi moins d'effort pour mener à bien son soin. De surcroît, constater qu'on est « capable de mieux réussir » son travail est le facteur le plus influant sur le sentiment d'efficacité personnelle et de performance (Erny, 2010).

En revanche, l'intervention avec PARO n'a pas eu d'impact sur la pression temporelle ressentie du soin. L'aspect temporel du soin revêt une grande importance puisque l'une des visées de cette étude était que l'utilisation d'un outil supplémentaire lors du soin n'ajoute pas de pression temporelle aux professionnels. Nous pouvons donc valider cet objectif.

D'après l'étude de faisabilité réalisée en 2016 (Demange et al., 2017), les soins douloureux en EHPAD étaient décrits par les soignants comme « épuisants », « laborieux », « compliqués », « conflictuels », « difficiles » ou encore « longs ». Nos résultats sur la charge de travail subjective des soignants sont donc très encourageants par rapport à ces aspects mais ils restent bien entendu insuffisants pour mener des conclusions concernant l'impact du robot sur la surcharge de travail infirmier et aide-soignant puisque ce phénomène est plus global et dépend d'autres facteurs (organisation du service, complexité des tâches allouées, quantité du personnel...).

Par ailleurs, cette étude avait pour but d'apporter aux soignants une nouvelle stratégie innovante de gestion des manifestations douloureuses des patients avec démence. Les analyses ont mis en évidence que les soignants jugeaient PARO comme « pas du tout », « un peu », ou « moyennement » apprécié par les résidents. Une proportion importante de soignants ne rapportait également « pas du tout » d'utilité perçue du robot pour l'apaisement de la douleur des résidents. Cette évaluation des soignants apparaît discordante avec l'impact clinique démontré par nos analyses. Cette divergence de résultats a également été retrouvée dans une étude menée en 2014 dans un service d'onco-gériatrie (Rollot et al., 2014). Dans un premier temps, cette équipe de recherche a démontré un effet significatif du PARO sur les symptômes psycho-comportementaux de leurs patients (nombre, intensité, retentissement sur les soignants). Puis, les chercheurs ont constaté dans un second temps des comportements de déni ou de perplexité des soignants concernant l'efficacité du robot. L'introduction du PARO qualifié de « robot relationnel » au sein de la relation soignant/soigné venait bousculer les valeurs et l'identité professionnelle soignante issue de l'éthique du soin. L'empathie était identifiée par les soignants comme la valeur la plus importante de leur métier afin de permettre une relation soignant/soigné, d'où l'incompréhension de la relation robot/patient et de son efficacité auprès d'eux. Au total, l'utilisation d'un robot dans la relation de soins induisait un sentiment de dévalorisation du travail de care des soignants (Rollot et al., 2014).

4.4.4 Perspectives d'évolution de l'étude PARODOL à court et moyen terme

La robotique est une forme d'innovation technologique qui pose beaucoup de questions en termes organisationnels. L'adoption des robots implique un processus de changement des pratiques et de négociation pour que les soignants améliorent leur perception de la médiation robotique. Dans le cadre de l'expérimentation PARODOL, il n'était pas prévu d'aller plus loin dans nos investigations de l'adoption de l'outil robotique auprès des soignants. Toutefois, à court terme, il serait intéressant d'interroger les professionnels ayant participé au protocole afin de recueillir leurs opinions et obtenir davantage d'éléments sur leur perception de l'efficacité de PARO. Ces données qualitatives permettraient de préciser nos résultats concernant l'appréciation du robot et son utilité perçue dans le cadre des soins.

Il serait également intéressant d'évaluer si, après 8 mois d'expérimentation PARODOL, les professionnels de santé (1) ont intégré cette nouvelle stratégie de gestion des comportements douloureux durant les soins, (2) continuent à utiliser le robot, dans quels types de situations, à quelle fréquence etc. Cette évaluation à moyen ou long terme apporterait des éléments quantifiables et permettrait de conclure à l'existence d'un processus d'adoption à du PARO dans la pratique usuelle des soins.

4.5 Limites

Cette étude PARODOL comporte toutefois quelques limites que nous détaillons dans cette partie. Tout d'abord, des difficultés ont été rencontrées dans le remplissage des cahiers d'évaluation des résidents (e.g. manque de régularité dans les suivis des résidents inclus). Ces difficultés ont occasionné un pourcentage non négligeable de données manquantes (environ 25%) ainsi qu'une perte de qualité dans les données recueillies. Des difficultés sont également apparues dans le recrutement de nouveaux participants à l'étude pour deux principales raisons : (1) des problèmes organisationnels au sein des établissements (e.g. manque de communication sur l'inclusion d'un patient dans le protocole de recherche) ou, (2) à défaut de trouver des résidents remplissant les critères d'inclusion de l'étude, notamment des patients douloureux lors des soins. D'autre part, le fait que les échelles des cahiers d'évaluation des résidents soient complétées par des soignants différents tout au long du suivi peut constituer un biais d'évaluation. En effet, tous les soignants n'évaluent pas de la même manière un même critère de jugement.

Néanmoins, cette expérimentation met également en avant un certain nombre de points positifs. Malgré les difficultés et les contraintes induites par l'implémentation de deux nouvelles pratiques, à savoir la mise en place d'un protocole de recherche au sein des EHPAD et l'utilisation du PARO lors des soins, l'étude a pu être menée jusqu'à son terme et obtenir des résultats significatifs encourageants. Il est également positif d'observer qu'une implication des acteurs de terrain dans la recherche est possible mais également nécessaire pour améliorer leurs pratiques professionnelles. Nous avons constaté que l'application d'un protocole de recherche dans les conditions de travail réelles implique de contrôler de nombreux biais mais c'est grâce à ces recherches développées en conditions écologiques que nous pouvons avoir un aperçu des contraintes réelles liées à l'adoption d'une nouvelle pratique de soin.

4.6 Conclusion

L'étude PARODOL est une étude novatrice dans son domaine. Elle démontre qu'une utilisation du robot PARO pendant les soins douloureux chez les patients avec démence permet de diminuer significativement les manifestations douloureuses des résidents, quel que soit le degré d'avancé de la démence et quel que soit le type de soin réalisé. L'étude a également eu un impact positif sur la charge

de travail subjective des soignants. Au total, les résultats sont prometteurs, le robot PARO semble apporter une réponse concrète aux problématiques de prise en charge de la douleur liée aux soins en EHPAD. Toutefois, les soignants ne ressentent pas que cette intervention leur permet de gagner en qualité de prise en charge de la douleur. De plus amples études seraient donc nécessaires pour identifier des pistes à l'intégration ultérieure de l'outil robotique en EHPAD dans une utilisation de gestion de la douleur.

[5] - INFLUENCE DU ROBOT PARO SUR LES INTERACTIONS ENTRE AIDE-SOIGNANT ET RESIDENT – ANALYSE DIFFERENTIELLE

5.1 Introduction

Sant'Anna et al. (2012) émettent l'hypothèse que le possible attachement des patients au robot PARO leur permettrait de communiquer et d'établir des liens avec les soignants et par conséquent aurait un effet sur leur comportement. Ils montrent que « PARO semble être un vecteur de communication : sa présence favorise le contact verbal et tactile, ainsi que l'expression et les transferts de sentiments » (ibid., p.5). Nous souhaitons donc comprendre l'influence de la médiation robotique sur les interactions entre les soignants et les résidents. En effet, l'utilisation du robot entraîne un changement des rapports qu'il est important d'analyser pour en comprendre les bénéfices à courts et longs termes pour la structure EHPAD et pour les résidents. Nous nous interrogeons alors sur l'influence du robot sur la relation patient-soignant. En quoi les interactions communicatives s'en trouvent modifiées et comment l'AS introduit le robot dans sa relation avec le patient ?

L'objectif de cette étude vise à évaluer les usages du robot, ses bénéfices et son intégration dans la structure EHPAD selon trois axes : (i) la vie des patients dans les EHPAD, c'est-à-dire identifier les réactions, les interactions de la personne avec le robot et le niveau d'acceptabilité ; (ii) la relation de soin (patients-aidants) comprenant l'interaction patients-aidants, l'impact de PARO sur l'organisation du travail et son acceptabilité par les soignants ; (iii) la relation entre l'EHPAD et les familles.

L'étude, réalisée par le laboratoire P2S, a une visée épistémologique. De par notre approche par le terrain (grounded theory), elle possède également une finalité de transformation par des recommandations en matière d'utilisation du robot PARO en EHPAD et doit permettre de contribuer à l'évolution des pratiques professionnelles. Dans cette partie, il s'agit de développer la partie concernant les interactions entre le soignant et le résident. La problématique est donnée Section 5.2. La méthodologie est présentée Section 5.3. Les résultats sont présentés Section 5.4. Une discussion est proposée Section 5.5, suivie d'une conclusion Section 5.6. Le cadre théorique et la méthodologie sont détaillés en Annexe 3.

5.2 Problématique

« La Robotothérapie, domaine de la robotique, essaye d'appliquer les principes de la robotique sociale dans le but d'améliorer l'état psychologique et physiologique de personnes malades, marginalisées ou atteintes de handicaps physiques ou mentaux. Il apparaît que les robots peuvent jouer un rôle d'accompagnement et d'éveil. » (Saint-Aimé, Le Pévedic et Duhaut, 2009). Les travaux menés sur PARO montre une amélioration de la communication et des interactions des personnes âgées (Sant'Anna, Morat et Rigaud, 2012 ; Shibata, 2014). Ces recherches ont comme méthodologie des tests cognitifs tels que le Mini-Mental State Examination (MMSE), la Cornell Scale for Depression in Dementia (CSDD),

le Neuro Psychiatric Inventory (NPI) et l'Apathy Inventory. Notre cadre théorique permet de proposer un travail complémentaire, axé sur des analyses des interactions elles-mêmes par une immersion en situation. Nous allons alors nous intéresser aux interactions communicatives selon quatre réflexions principales : la communication verbale et para-verbale, la communication non verbale, la nature des interactions et l'influence de l'environnement sur celles-ci.

5.2.1 Communication verbale et para-verbale

Le premier point de notre problématique, celui de la communication verbale et para-verbale, est particulièrement intéressant puisque la maladie d'Alzheimer crée des troubles de la communication verbale, entraînant des difficultés d'interaction entre les AS et les résidents. Envisager de comprendre les modifications langagières, que peut entraîner un robot social tel que PARO, implique une analyse des conversations (Guimperz, 1989) produites durant des observations suffisamment longues. Nous nous posons alors les questions suivantes : quels sont les effets du robot sur la production langagière du résident et de l'AS ? Quelles influences ceux-ci auront-ils sur l'interaction de l'AS et du résident ? Notre première hypothèse va dans le sens de Tisseron (2017) qui indique que « le robot ne doit pas seulement être considéré comme un interlocuteur, mais tout autant comme un facilitateur de relations » (p.130). Nous émettons l'hypothèse que la présence de PARO favoriserait la communication en augmentant le nombre de tours de parole (Widmer, 2001) entre l'AS et le résident. Nous réalisons alors des observations filmées de situations d'interactions entre une AS et une résidente avec et sans PARO.

5.2.2 Communication non verbale

Le deuxième point de notre problématique concerne la communication non verbale. L'importance du corps dans l'activité, la perception de l'espace, mais également l'émission de signaux à destination des autres permettant la communication interpersonnelle a été largement montrée par Hall (2014). L'analyse des gestes nous permettra de répondre à la question : en quoi le robot influence-t-il les manifestations corporelles des personnes en présence ? Notre deuxième hypothèse, qui vient compléter la première, est celle d'une communication non verbale (Cosnier, 1996) plus riche lorsque le robot est présent. PARO favoriserait les échanges de regard (Le Breton, 1992a), l'expression des émotions (Le Breton, 1992b) et l'usage du toucher (Schaub, Von Gunten et Morin, 2016). Les observations filmées permettent une analyse de ces indicateurs.

5.2.3 Nature des interactions

Un troisième volet concerne la nature des interactions. En effet, étudier les interactions nécessite de comprendre les intentions, les désirs et besoins cachés dans les interactions, en somme leur valeur subjective. Nous posons la question : comment la nature des interactions se trouve-t-elle modifiée par la présence de PARO ? Notre troisième hypothèse s'appuie sur les travaux de Bales (1972) sur la nature des interactions. Nous émettons l'hypothèse que les interactions en présence de PARO seraient, non seulement plus nombreuses, mais également de nature plus positive. Pour recueillir les interactions sociales, nous nous appuyons sur les observations filmées.

5.2.4 Environnement

Un quatrième point de notre problématique concerne l'environnement (Suchman, 1987). Aubry (2007) montre la double logique qui définit le métier des AS. Effectivement, ces professionnels seraient pris dans une double contrainte, celle du don et du sacrifice pour les personnes accompagnées et celle d'une rentabilité économique. Cette question est pertinente pour pouvoir créer une situation favorable à la présence de PARO dans les établissements. En quoi l'environnement est-il ressource ou contrainte de l'interaction dans le contexte de l'EHPAD ? Dans notre quatrième hypothèse, nous supposons que l'environnement peut influencer négativement la situation d'interaction, en particulier

le collectif de travail pouvant refuser l'intégration de ce type d'innovation au sein des équipes de soin. Une série d'entretiens d'auto-confrontation est réalisée afin de vérifier cette hypothèse.

5.3 Méthodologie

5.3.1 Terrain et organisation temporelle de la recherche

Afin de répondre à nos hypothèses, nous avons mis en place une méthodologie sur une durée d'un an et demi. Pour cela, nous avons accès à trois établissements de la région Auvergne-Rhône-Alpes :

- Phase 1 : de septembre 2016 à janvier 2017, il s'agit de co-construire le protocole de recherche, d'évaluer les besoins en formation et de proposer les formations complémentaires nécessaires à la bonne intégration de PARO dans les établissements et, enfin, choisir les personnes participant à la recherche.
- Phase 2 : de janvier 2017 à décembre 2017, il s'agit de recueillir les différents types de données décrites dans la partie suivante, afin de comprendre les modifications entraînées par la venue de PARO dans les interactions résident-famille et résident-soignant.
- Phase 3 : de janvier 2018 à mars 2018, il s'agit de finir l'analyse des données, de restituer notre travail aux établissements et au commanditaire et de valoriser scientifiquement nos résultats.

5.3.2 Méthodologie globale de la recherche

La recherche doit être fondée sur l'observation directe des comportements sociaux à partir d'une relation humaine (Laplantine, 2001). Etudier les interactions implique une démarche méthodologique particulière adaptée de l'ethnographie (Marc et Picard, 2016). Nous avons souhaité opérer une triangulation méthodologique, associant l'observation à l'expérience vécue par les individus. Pour cela, nous nous centrons sur le processus de communication dans sa globalité, intégrant tous les modes de comportement à valeur communicative (permettant ou empêchant la communication) : la parole, les mimiques, le regard, les gestes, la distance interpersonnelle. Dans cette conception phénoménologique, nous ne constituons pas de dichotomie qui situe le corps d'une part et l'esprit d'autre part. A partir de ces postulats de base, nous avons construit la méthodologie présentée dans le Tableau 5.1. Ce qui signifie que pour chaque établissement, il est prévu : – Une réunion de recherche (R) : réunion de présentation et de mise en place du protocole de recherche composée des directeurs d'établissement, des médecins coordinateurs, des infirmiers-cadres et des référents PARO – Une réunion de familles (F) : réunion avec les familles pour présenter la recherche et choisir les participants volontaires – Deux réunions protocole et formation (PF) : réunions avec les équipes soignantes souhaitant participer à la recherche : explication du protocole, réponse aux questions et formation au robot PARO par une analyse de la pratique – Quatre mesures par couples (T0 étant une mesure contrôle, sans PARO, T1, T2 et T3 des mesures avec PARO à chacune trois mois d'intervalle) – Réunion de présentations résultats. Nous présentons en détail les différentes phases de la méthodologie et les outils d'analyse qui y sont associés en Annexe 3.2.

Tableau 5.1 – Méthodologie globale de la recherche

	<u>Population</u>	<u>Objectifs</u>	<u>Méthodes utilisées</u>
Phase 1 : Co-construction, formation des personnels soignants et mise en place de la recherche	Personnel soignant	Permettre aux soignants d’appréhender le robot. Recueillir des informations sur les représentations. Présentation du projet et mise en place de celui-ci grâce à des échanges avec le personnel, afin de créer les protocoles d’intervention en conception participative. Évaluer l’utilité du robot perçue par les personnels soignants.	Grille d’observation. Entretien semi-directif.
Phase 2a : Exploration	Personnes présentes à l’Unité de Vie Protégée (UVP)	Permettre aux personnes vivant ou travaillant à l’UVP de se familiariser aux matériels d’enregistrement vidéo et aux chercheurs qui seront présents lors des expérimentations. Observer le fonctionnement des établissements et les interactions.	Grille d’observations.
Phase 2 b : La relation patient-personnel Sans médiation Avec médiation	Personnel soignant (n=9) Résidents (n=9)	Comprendre l’activité des soignants Repérer les principales caractéristiques de l’interaction. Connaître les représentations des personnels sur le robot Dégager les stratégies mises en place lors de l’usage de PARO.	Instruction au sosie. Vidéo d’activités avec et sans le robot Entretiens d’auto-confrontation avec les personnels soignants. Observations directes.
Phase 2c : La relation patient-famille et établissement famille	Famille des résidents (n=20)	Repérer les principales caractéristiques de l’interaction. Connaître les représentations de la famille sur le robot et sur l’établissement accueillant PARO.	Observations directes.

5.4 Résultats

Les données résultant des observations filmées sont croisées avec les données présentes dans les entretiens d’auto-confrontation afin de valider, infirmer ou illustrer nos analyses. Dans un premier temps, nous présentons les interactions communicatives présentes entre les AS et les résidentes avec et sans PARO, puis, dans un deuxième temps, nous exposons l’expérience vécue par les AS, leurs stratégies et posture professionnelle. Afin de repérer facilement les auteurs et les situations de production des verbatim, à la fin de chaque verbatim se trouve une parenthèse contenant le code rendant anonyme l’AS ou la résidente et le code de la condition dans laquelle se déroule la situation (avec ou sans PARO).

5.4.1 Les interactions communicatives résidents-soignants

Nous procédons à une analyse des données recueillies par les observations filmées pour appréhender les interactions communicatives entre les AS et les personnes âgées. Afin de comprendre le vécu, les stratégies et la posture de l’AS nous couplons les données recueillies aux verbatim des entretiens d’auto-confrontation. La création d’une grille d’observation a permis de relever les invariants dans les interactions résidents-soignants, ainsi que les différences significatives qu’entraîne la présence du robot PARO que nous révélons à présent.

5.4.1.1 Analyse des stratégies de conversations

Au niveau de l’organisation globale, les interactions ne semblent pas suivre de trame particulière. En effet, les conversations s’enchaînent en fonction des locutions précédentes, sans construction

préalable. Il est à noter que les vidéos sont réalisées alors que les couples sont déjà en interaction, nous n'avons donc pas accès à l'ouverture et à la clôture de l'interaction. Dans le corps, la conversation s'enchaîne « comme ça vient » que ce soit avec PARO (condition T1) ou sans PARO (condition T0). Voici un extrait d'enchaînement de conversation dans laquelle l'AS et la résidente parlent de PARO.

Extrait 1 (AS8-R8 avec paro)

56	R8	qu'est ce que tu dis / (1,2) t'es bien là / (.) t'es
57		bien /
58		((le robot tourne sa tête vers la résidente))
59	R8	ah oui (.) Ah ben oui \
60	AS8	ah oui \ Ah ben oui \ il a l'air \ (.) il a l'air plutôt
61		bien installé \ (.) il est plutôt doux \ il aime bien se
62		faire caresser \ (1.1)
63	AS8	et c'est bien \ ça fait plaisir d'avoir un petit animal \
64	AS8	(3.6) et vous aviez des chiens du coup
65		madame L/
66	R8	J'ai eu des chiens \ (.) ouais c'est tout \

Dans cet extrait on se rend bien compte comment s'enchaîne la conversation. La résidente parle au robot (ligne 56 et 57), le robot réagit (ligne 58) créant une surprise de la part de la résidente (ligne 59). Alors l'AS intervient pour conclure que « *ça fait plaisir d'avoir un petit animal* » (ligne 63). Cela crée une occasion pour parler des animaux qu'a possédé la résidente (ligne 64). C'est la discussion, elle-même, qui s'auto-génère. Dans notre cas, PARO est initiateur de la conversation, la résidente s'adresse à lui, l'AS en profite pour parler des animaux en général puis des chiens. Ce sont les associations d'idées qui permettent la fluidité de la discussion. Il en est de même lorsque PARO n'est pas présent, par exemple l'AS demande à la résidente comment s'est passé le week-end, les visites qu'elle a reçues. Alors la résidente explique que ses petites-filles sont venues la voir et qu'elles ont un nouveau chien. Ce qui permet à l'AS d'enchaîner sur le fait qu'elle aussi possède un chien et qu'il faut le sortir tous les jours car elle n'a pas de jardin. Elle demande alors à la personne âgée si elle avait un jardin dans sa maison avant son entrée en institution et ainsi de suite.

Cet aspect « *naturel* » de la discussion n'est pas vécu de la même manière par l'AS selon qu'elle soit en présence de PARO ou non. En effet, en entretien d'auto-confrontation de la situation sans PARO, la totalité des AS mettent en avant leur spontanéité : « *je suis spontanée, naturelle avec elle, vraiment il y a un bon feeling, je ne cherche pas mes mots, mes sujets, ça va tout seul, ça glisse tout seul* » (A1, T0) ; « *je suis spontanée avec elle. Avec tous les résidents, je ne prépare pas mes mots, je prépare pas mes réponses* » (A2, T0) ; « *j'avais pas vraiment quelque chose en tête. C'est... spontané* » (A6, T0). Par contre, lorsqu'il s'agit de la situation avec PARO, les AS expliquent la gêne ressentie lorsque la fluidité habituelle ne leur semble plus être là : « *j'étais beaucoup dans "qu'est-ce que je vais lui dire, comment je vais lui dire" donc... C'est pas que j'étais pas naturelle. Mais c'est vrai que, du coup, il fallait quand même que je trouve quoi lui dire, qu'on continue à communiquer...* » (A8, T1) ; « *Donc après, je vais essayer de plus cadrer le truc, de plus l'emmener sur le sujet (parlant de PARO)* » (A6, T1). En effet, PARO semble le sujet privilégié et un objectif pour l'AS que nous développons en partie 6.2.

Cette spontanéité dans le discours laisse toutefois apparaître des stratégies, identiques que ce soit avec ou sans le robot. En effet, nous avons pu relever des éléments typiques de la relation soignant-résident. L'analyse montre que les AS utilisent fréquemment le mot « madame » suivi du nom de famille des résidentes ou leur prénom, elles reformulent ou répètent les propos de la résidente et elles utilisent les connaissances qu'elles ont de la résidente. L'extrait 2 réunit l'ensemble de ces stratégies.

100	R9	*** c'est depuis que je sors pas \
101	AS9	c'est depuis que vous sortez pas /
102	R9	je dors \
103	AS9	ah vous dormez mal (.) ouais \ (1,2)
104	AS9	vous dormez pas bien la nuit /
105	R9	non \
106	AS9	c'est parce que vous avez peur
107		ou parce que vous arrivez pas à dormir/
108	R9	*** j'avais peur \
109	AS9	vous aviez peur \ et c'est quoi
110		qui vous fait peur / (.) vous arrivé [à -
111	R9	[le bonhomme
112	AS9	oui mais madame Z (.) vous savez
113		votre fenêtre elle est toujours bien
114		fermée \ (.) que votre porte elle est
115		fermée à clef \
116	R9	oui oui
117	AS9	soyez rassurée
118	R9	***
119	AS9	vous avez rien à craindre \ (.) vous
120		êtes en sécurité le soir dans votre
121		chambre \ (.) madame Z \ (.) si c'est ca qui
122		vous tracasse \

Dans cet extrait, on remarque que certaines phrases sont ponctuées par le nom de la résidente précédé du terme « madame » (ligne 112 et 121). Il semblerait que ce mot, associé au nom ou au prénom de la personne, soit utilisé pour créer une certaine proximité avec la personne âgée et dans ce cas pour la rassurer lorsqu'elle montre de l'angoisse. A la ligne 106, l'AS demande à la résidente si celle-ci a peur. Or, dans le discours qui précède, la résidente n'y fait pas du tout allusion, l'AS ne s'appuie pas sur des indices du discours, mais fait une inférence en concluant que la résidente a peur à partir d'une phrase telle que « *je dors pas* ». En effet, c'est la connaissance antérieure que l'AS a de la résidente qui lui permet de formuler cette question concernant la peur : « *elle a toujours été très angoissée la nuit, elle se sent toujours persécutée, elle a toujours peur qu'on rentre dans sa chambre* » (A9, T0). Le contexte historique de la relation soignant-résident semble donc avoir de l'importance pour l'enchaînement des interactions. Ligne 101, 103 et 109, l'AS reformule ou répète ce que lui dit la résidente. Cela peut être pour vérifier qu'elle a bien compris (ligne 101), dans ce cas elle formule une question. Un autre cas se présente lorsque l'AS veut signifier à la résidente qu'elle a bien compris la phrase (ligne 103) ou qu'elle a bien entendu le sens profond de son discours (ligne 109). L'AS se sert de la répétition pour stimuler la résidente, l'inciter à répondre ou à reformuler : « *c'est pour la solliciter, pour continuer la conversation. C'est plus pour la solliciter* » (AS9, T1). On remarque également que l'AS ne fait pas répéter quand les propos sont inaudibles mais enchaîne son discours. Les AS interrogées, face aux images, expliquent que c'est pour « *ne pas la mettre en échec* » (AS2, AS6) ou pour essayer « *de la faire répéter* » (AS9). D'ailleurs quand l'AS9 n'arrive pas à faire semblant la résidente réagit de manière forte.

Extrait 3 (AS9-R9 avec PARO)

143	R9	ben aujourd'hui je sais pas ce qu'elles ont
144		ce matin\(.) mais alors elles sont mal tou- (.)
145		mal tournées\
146	AS9	qui/
147	R9	les femmes là\ (.) chez nous\
148	AS9	quelles dames/
149	R9	celles qui avaient ***\
150	AS9	je comprends pas ce que vous dites
151		madame Z\
152	R9	< ((voix forte)) pourtant je parle fort >
153	AS9	ce matin (0.8) ce matin qu'est ce que
154		vous avez vu/

Dans cet extrait, lorsque l'AS signifie son incompréhension, la résidente manifeste de l'agacement (ligne 152). On voit que la résidente n'apprécie pas d'être incomprise. Il est intéressant de remarquer à quel point le fait d'entretenir une relation régulière avec les résidents permet aux AS d'interpréter les phrases que nous n'avons pas pu retranscrire. De l'extérieur, cela donne un échange très particulier, comme si parfois la résidente parlait dans une autre langue, que seule l'AS peut comprendre, comme le montre l'extrait 4.

Extrait 4 (AS6-R6 avec PARO)

72	R6	c'est *** quand même hein/ *** \
73	AS6	mh mh \
74	R6	Et puis c'est bien *** côté *** des grandes
75		((la résidente rigole))
76	AS6	Ah ou : ais :
77		((l'AS rigole))
78	AS6	Claudine /
79	R6	***
80	AS6	ah c'est (.) d'accord (.) on saura tout alors (3.6)
81	AS6	Claudine regardez PARO (.) regardez PARO (.)
82		Vous l'avez vu PARO/

Ainsi, les connaissances que possèdent les AS sur les résidents leur permettent d'enchaîner les sujets avec fluidité, d'une part, comme nous venons de le voir, par une meilleure compréhension, mais également par les sujets à aborder ou à éviter. L'AS2, en T0, nous dit « *Dans ma tête, je sais déjà qu'est-ce qui peut..., bien sûr je contrôle mes mots, hein... mais je sais parfaitement ce que je peux lui répondre et comme je la connais bien cette dame, je la connais super bien, donc je suis très spontanée avec elle* » (AS2, T0). Parfois l'AS, suit une conduite singulière qui consiste à poser une question dont elle connaît la réponse, « *je sais où elle habite, voilà, mais c'est juste pour continuer à discuter et tout [...] je pense qu'à ce moment-là j'ai manqué de sujet de discussion* » (AS1, T0).

D'autres stratégies sont mises en place pour assurer la fluidité de l'échange, en particulier le fait de changer de sujet de conversation en cas de silence, de tristesse, de confusion ou d'incompréhension. Dans l'extrait 4, nous voyons qu'après 3,6 secondes l'AS recentre sur PARO, elle oriente la conversation pour éviter un trop long silence. En effet, les AS interrogées avec et sans PARO expriment le fait de se sentir gênées lorsqu'un silence se fait sentir : « *parce qu'après, je pense que le silence, il peut installer plein de choses derrière et je n'aime pas, ça peut être négatif. Je peux le ressentir négativement pour moi...* » (AS1, T0). Lorsque la soignante évalue qu'un sujet est trop prenant et pourrait entraîner de la

tristesse, elle change de sujet. L'AS2 lors de l'auto-confrontation concernant le T0 nous explique qu'elle va « *changer de sujet pour ne pas encore blesser davantage la personne* ». Dans l'échange entre l'AS9 et la R9, la résidente exprime son sentiment de solitude, l'AS choisit alors de lui parler de la venue de l'accordéoniste plus tôt dans l'après-midi, « *là j'essaie de faire diversion puisque je vois qu'elle commence à avoir les larmes aux yeux* » (AS9, T0). Lorsque la résidente a un moment de confusion, l'AS essaie également d'orienter le discours vers un autre sujet, « *comme là elle était en train de me parler de sa maman, alors qu'on sait très bien que voilà sa maman n'est plus là, donc là, j'étais en train de me dire elle part sur des idées... je vais essayer de la ramener voilà dans la réalité des choses* » (AS5, T0). Il est de même lorsque l'AS se trouve « *impuissante* » face aux propos non compréhensibles de la résidente : « *tu vois, des fois j'essaie de comprendre ce qu'elle me dit, donc... et après, tu vois j'y arrive pas, enfin... même si je lui demande plusieurs fois, et du coup je pars sur autre chose* » (AS5, T0).

L'analyse différentielle montre que lorsque PARO est présent l'ensemble des changements de sujets opérés se font grâce à l'appui du robot, comme nous le voyons à la ligne 81 et 82 de l'extrait 4. En effet, PARO semble être une ressource permettant à l'AS de ne pas avoir à chercher un nouveau sujet. Nous pouvons également souligner que dans la discussion PARO est pris à partie, soit par la résidente (extrait 5) soit par l'AS (extrait 6).

Extrait 5 (AS9-R9, T1)

170	R9	((s'adresse à l'AS)) vous avez trop de travail\
171	R9	((s'adresse à PARO)) hein /
172	R9	((s'adresse à l'AS)) vous avez que celui-ci/

Dans cet extrait, la résidente demande confirmation au robot de l'affirmation qu'elle déclare à l'aide-soignante. PARO est alors présent comme un troisième interlocuteur dans la relation qui s'instaure pendant cet échange.

Extrait 6 (AS5-R5, T1)

125	AS5	((s'adresse à la résidente)) c'est un petit phoque\ (3.2)
126	AS5	((s'adresse à PARO)) hein PARO /
[...]		
132	AS5	((s'adresse à la résidente)) mais si\ vous êtes bien installée\
133		vous en faites pas\ (3.1)
134	AS5	((s'adresse à PARO)) qu'est ce que tu regardes/
[...]		
146	AS5	((s'adresse à PARO)) elle est bien coiffée Madame V/
147	R5	((s'adresse à PARO)) tu sais pas quoi dire \ hein/

Lorsque la résidente ne prend pas le tour de parole qui lui est proposé, l'AS relance la discussion en faisant intervenir le robot (ligne 126 et 134), « *je suis en interaction avec PARO pour que Madame V rentre en interaction avec PARO* » (AS6, T1). Mais il est également mobilisé pour demander un conseil (ligne 146 et 147), un jeu commence alors à s'installer dans lequel PARO est un acteur de la scène : « *j'essaie de jouer le jeu pour elle* » (AS2, T1). L'usage de PARO autorise une autre stratégie, qui consiste à utiliser ses caractéristiques pour orienter la conversation vers le robot. En effet, toutes les AS utilisent des *verbatim* comme « *il est beau* », « *il a de beaux yeux* », ou encore, « *il est tout doux* ». Ici, l'AS ne s'adresse pas directement au PARO mais pointe ses qualités pour que la résidente interagisse corporellement avec lui, qu'elle le regarde, qu'elle le caresse, etc.

Le caractère interactif de PARO permet de lui-même de relancer la conversation. En effet, le robot ramène l'attention à lui en regardant dans la direction de celui qui parle ou en émettant un son. Lorsque PARO ferme ses yeux, la résidente commente « *tu fermes tes yeux* » (R1), s'il dirige sa tête vers l'AS, la résidente en profite pour s'exprimer : « *oh il vous regarde avec des yeux amoureux* » (R1). Encore une fois, le robot est acteur et provoque les situations d'interactions, parfois il arrête même une discussion engagée, comme dans l'extrait 7.

Extrait 7 (AS1-R1, T1)

49	R1	((regarde par la fenêtre)) il fait-
50		((PARO pousse un cri))
51	R1	((regarde PARO)) oh:

Dans cet extrait, PARO fait plus que couper la parole de la résidente. Il l'extrait d'une rêverie tournée vers l'extérieur, il recentre l'échange sur lui. Il participe donc au jeu en tant qu'acteur autonome.

Notre analyse nous a permis de relever une ultime stratégie très marquée en présence de PARO : l'imitation. En effet, que ce soit dans le non-verbal que nous approfondirons en partie 6.1.3 ou dans la communication verbale, l'imitation tient une grande place comme nous pouvons le constater dans l'extrait 8.

L'AS et la résidente répète les paroles de l'autre (ligne 3, 5, 14 et 16), mais également la gestuelle. Ainsi quand l'AS caresse le robot, ligne 13, la résidente est incitée à faire de même (ligne 14). Là encore, il s'agit pour l'AS d'entrer dans le jeu : « *comme elle disait, donc moi je suis le rythme de résident, qu'il est beau et moi aussi pareil, je dis alors "regarde comme il est mignon, il a des beaux yeux" pour rentrer dans la conversation avec elle* » (AS2, T1). C'est une façon de poursuivre le dialogue et de se montrer proche de la résidente, « *c'est juste pour parler, pour faire comprendre à la résidente, voilà je suis avec elle. Elle, elle l'aime bien, moi aussi je l'aime bien. On est bien tous les trois* ».

Extrait 8 (AS2-R2, T1)

1	AS2	alors \ (.) qu'est ce que c'est/
2	R2	le petit bébé\
3	AS2	le petit bébé/ (1.2) attendez on va le-
4		il parle pas la\
5	R2	il parle pas du tout\ il faudrait le mettre
6		[comme ça\
7	AS2	[attendez\ (.) là\ (0.8) c'est mal placé
8		((l'AS place ses mains entre les nageoires caudales))
9		((le robot ouvre ses yeux))
10	R2	o:h
11	AS2	o:h regardez il ouvre les yeux\
12	R2	oh/ ça y est\
13	AS2	comme il est beau ((l'AS <u>caresse le robot</u>))
14	R2	oh qu' il est beau : ((la résidente <u>caresse le robot</u>))
15	AS2	regardez comme il a de beaux yeux\
16	R2	il a de beaux yeux\
17	AS2	ah oui de très beaux yeux même\

Après avoir décrit les conduites en présence de PARO, nous présentons une analyse différentielle de la nature et de la valeur des interactions.

5.4.1.2 La valeur des interactions : influence positive de PARO ?

Pour mesurer la valeur des interactions, nous avons tenu compte du contenu verbal des interactions mais également du comportement non-verbal. Ce sont des unités d'échanges qui ont servi pour cette analyse. Le Tableau détaillant la valeur des interactions initiée par chaque individu se trouve en Annexe 3.3. Le Tableau 5.2 contient le nombre d'unités d'échange, classées par valeur, qui sont initiés par les AS et les résidentes dans les situations sans PARO (T0) et avec PARO (T1).

Lorsque nous comparons les résultats obtenus pour les interactions initiées par les soignants, il y a peu de différence dans les deux conditions (avec et sans PARO). En effet, les interactions sont très majoritairement positives (91,65 % sans PARO et 86,27 % en présence de PARO). Pour autant leurs types d'interactions varient sensiblement, les AS donnent plus leur opinion, mais surtout orientent moins le discours en proposant des sujets lorsque PARO est présent dans l'interaction. Comme nous l'avons montré précédemment, une stratégie pour assurer la fluidité du discours consiste à changer

de sujet lorsque la conversation se charge émotionnellement de manière négative, qu'il y a un silence, de la confusion ou une incompréhension de la part de l'AS afin de ne pas mettre en échec la résidente. Cette stratégie est donc moins repérable en présence de PARO et lorsqu'elle est nécessaire, c'est PARO qui devient le centre de la discussion. Bien que les AS soient toujours dans un rôle positif, en partie lié à leur métier mais également à la présence de caméra. Les interactions négatives initiées par les AS ont vu leur pourcentage tout de même légèrement augmenté (passant de 8,36 % à 13,71 % du total des interactions), en effet, lors des entretiens d'auto-confrontation, les AS expliquent se sentir mises à l'écart dans la relation : « *bon, t'as toujours un petit recul tu vois avec PARO, c'est comme s'il y avait quelque chose qui se mettait entre nous* », (AS5,T1). Dans d'autres cas, elles se mettent en retrait volontairement : « *je me suis arrêtée volontairement, parce que je veux pas que ça soit à moi en fait, il faut que ça reste aux résidents là* », (AS1,T1).

Si pour les soignants la présence du robot ne semble pas avoir une influence très importante, il n'en est pas de même pour les personnes âgées. En effet, les résidentes ont beaucoup plus d'interactions négatives que les AS (avec ou sans PARO). Cette différence peut s'expliquer par deux facteurs principaux. Premièrement, maintenir la relation fait partie du travail de l'AS, notamment en renforçant par des reformulations le discours des résidentes et en évitant de les mettre en échec, comme l'ont montré les résultats précédents. Deuxièmement, les résidents souffrent de pathologies entraînant des états dépressifs, des pertes de mémoires, des épisodes de confusion qui les placent en échec de communication et donc créent de l'agacement. Pour autant la valeur négative des interactions recueillie lors de ces rencontres n'est jamais agressive et s'exprime principalement sous forme de retrait.

Tableau 5.2 - Moyenne du nombre d'unités d'échange en fonction de leur valeur lors des rencontres entre les aides-soignantes et les résidentes

Valeur interaction	Aides-Soignants		Résidentes	
	T0	T1	T0	T1
Sympathie	28,6	27,5	20,2	29,5
Demande opinion	5,5	5,8	0,2	0,3
Demande information	5,6	5	2,5	3,8
Donne opinion	0,8	2,2	0,6	5,8
Accord	2,3	2,2	2	2,2
Humour	3,2	0,2	1	0,3
Orientation	8,8	3,6	1,1	1,2
Total positif	54,9 (91,65 %)	46,5 (86,27 %)	27,6 (56,32 %)	43,1 (81,02 %)
Retrait	2,2	1,8	4,6	0,5
Désaccord	1	0,3	2,4	1,8
Tension/gêne	1,8	5,3	8,2	4,6
Confusion	0	0	6,2	3,2
Total négatif	5 (8,35 %)	7,4 (13,73 %)	21,4 (43,68 %)	10,1 (18,98 %)
TOTAL	59,9 (100 %)	53,9 (100 %)	49 (100 %)	53,2 (100 %)

Pour s'attarder plus longuement sur ce changement opéré chez les résidentes, il nous semble important dans un premier temps d'insister sur la différence d'interactions négatives. Sans PARO, en moyenne 43,68 % des interactions sont de nature négative contre 18,98 % pour les situations dans lesquelles se trouve PARO. En présence de PARO, les interactions sont par conséquent 2,3 fois moins négatives. Il est important de noter que les résidentes donnent environ 9 fois plus leur opinion sur les sujets abordés (principalement PARO) et se trouvent 7 fois moins en retrait et 1,7 fois moins gênées. Cette analyse couplée avec une analyse des adressages montre que les résidentes sont plus plaintives quand elles s'adressent uniquement à leur aide-soignante, elle prendrait alors pleinement leur rôle de

soignées. Cependant, en présence du robot, elles discutent avec lui et sont plutôt dans le rôle de prendre soin du robot. Le robot PARO semble donc attirer l'attention de la résidente qui se trouve face à un deuxième interlocuteur qui lui répond, elle rentre dans un jeu.

Ainsi, les résidentes émettent davantage d'interactions positives en présence de PARO. Pour illustrer cet élément, voici ce que nous avons pu observer. Nous sommes venus sur un des établissements pour réaliser l'observation filmée des interactions entre l'AS8, la R8 et PARO. Après avoir installé la caméra et PARO dans la salle de sensorialité, nous sommes allées chercher la résidente qui se trouvait dans l'entrée principale de l'établissement avec d'autres personnes vivant dans ce lieu. La résidente refuse de s'isoler pour discuter avec l'AS. Elle explique qu'elle est fatiguée et qu'elle ne se sent pas bien. L'AS insiste mais rien n'y fait. La résidente ne veut pas bouger. Sur le point d'annuler sa rencontre avec la résidente, l'AS décide de lui amener PARO. Son visage s'éclaircit instantanément, elle sourit « *oh il est mignon* ». Devant cette transformation comportementale l'AS demande alors à la résidente si elle souhaite venir avec elle pour discuter. La résidente répond avec enthousiasme « *oh ben oui* ». Elles s'installent alors dans la salle de sensorialité. Ce cas illustre ce que nous retrouvons dans l'analyse des interactions. En effet, nous remarquons que les interactions sont instantanément positives à l'arrivée de PARO, tandis que dans les situations sans PARO les interactions deviennent de plus en plus positives à mesure que le temps avance. En effet, au début de la rencontre la résidente se plaint et manifeste son mal-être, mais au fur et à mesure de l'échange, l'AS la rassure, l'écoute et les interactions deviennent davantage positives.

Une autre différence majeure apparaît en présence de PARO, il s'agit du ressenti émotionnel et des opinions des AS et des résidentes. En effet, sans PARO les conversations engagées sont majoritairement factuelles, tandis qu'avec PARO les personnes expliquent ce qu'elles ressentent, donne leur avis. Dans le cas des résidentes, les interactions permettant de donner leurs opinions augmentent de 0,6 dans la situation contrôle (T0) à 5,8 en présence de PARO (T1). Ainsi, sans PARO, les échanges reposent principalement sur la description de faits, les visites que la résidente a reçues, les activités auxquelles elle a participé ou encore la vie de ses enfants. Par contre, avec PARO, la résidente exprime davantage ce qu'elle ressent sur le moment présent, ce qu'elle aime, ce qu'elle n'aime pas, etc. Cependant, ses opinions sont principalement dirigées vers le robot. Par exemple, une résidente exprime « *c'est pas une bête naturelle, mais ça empêche pas de l'aimer* », plusieurs résidentes souhaitent savoir si PARO a ce comportement avec les autres résidents exprimant ainsi une certaine possessivité.

5.4.1.3 La nature des interactions : vers qui est centrée l'interaction ?

L'analyse des interactions nécessite de compter les adressages et les sujets abordés. Dans les Tableaux 5.3 et 5.4, nous répertorions l'ensemble des tours de paroles selon s'il viennent de la résidente (R) ou de l'aide-soignante (AS) et s'ils sont adressés à la résidente, l'AS ou PARO (P), dans le cas où il nous était impossible de cibler l'adressage, nous l'avons signalé par trois étoiles (***). Nous croisons ces adressages avec le sujet abordé, il s'agit soit de l'aide-soignante (AS), de la résidente (R), de PARO (P) ou d'un sujet autre (S). Il est à noter que, par exemple, une demande d'opinion comme « *vous aimez l'accordéon ?* » est considérée comme un tour de paroles émis par l'AS à destination de la résidente et ayant comme sujet la résidente elle-même. Bien que l'accordéon soit un « sujet autre », ici l'intention est focalisée sur l'opinion de la résidente. Les Tableaux détaillés sont présentés en Annexe 3.4.

Tableau 5.3 – Moyenne des tours de paroles en T0 en fonction de leur adressage et du sujet abordé

	Sujets abordés				Total
	R	AS	P	S	
R →AS	37,8	3,2		24,6	65,6
R →R					0
R →P					0
R →***	8,6	1,2		1,2	11
Sous-total R	46,4	4,4		25,8	76,6 (46,15 %)
AS →R	55	3		31	89
AS →P					0
AS →AS	0	0		0,8	0,8
Sous-total AS	55	3		31,8	89,8 (53,85 %)
Total	101,4	7,4	0	57,6	166,4 (100 %)

Tableau 5.4 – Moyenne des tours de paroles en T1 en fonction de leur adressage et du sujet abordé

	Sujets abordés				Total
	R	AS	P	S	
R →AS	9,6	3,6	32,5	15	60,7
R →R					0
R →P	0,5	0,3	14,6	0,2	15,6
R →***	3,3	0,5	3,2	0	7
Sous-total R	13,4	4,4	50,3	15,2	83,3 (50,42 %)
AS →R	15,8	1,8	44	18	79,6
AS →P	0,3		2		2,3
AS →AS					0
Sous-total AS	16,1	1,8	46	18	81,9 (48,68 %)
Total	29,5	6,2	96,3	33,2	165,2 (100 %)

Les tours de paroles concernent uniquement la production du discours, c'est-à-dire la communication verbale. Dans ce Tableau nous remarquons que le nombre moyen de tours de parole total reste inchangé dans les deux situations, avoisinant les 166 tours de parole pour les dix minutes analysées. Mais, les résidentes émettent sensiblement plus de tours de parole en présence du robot, passant de 76,6 tours de parole à 83,3. Quant aux AS, elles s'expriment sensiblement moins, passant de 89,8 tours de parole à 81,9. La résidente s'adresse autant à l'AS avec ou sans PARO, par contre dans la situation avec PARO, la moitié des phrases concernent PARO. Le robot semble donc devenir le sujet privilégié des conversations. De ce fait, la résidente parle moins d'elle-même. De plus, l'analyse des interactions à destination de PARO montre que celles-ci sont toutes positives.

Les résidentes s'adressent à PARO dans 18,7 % de leur interaction (15,6 tour de parole en moyenne sur 83,3). Dans l'ensemble, les AS et les R parlent moins d'elles-mêmes (3 fois moins pour les R et deux fois moins pour les AS) et de sujets autres que PARO. En effet, 56,16 % des conversations abordées par les AS est PARO (46 sur 81,9) et 60,38 % (50,3 sur 83,3) pour les R. Quand les résidentes s'adressent aux AS dans 53,54 % du temps il s'agit de discuter de PARO (32,5 sur 60,7). Et quand l'AS s'adresse à la résidente, il s'agit de parler de PARO dans 55,27 % des cas (44 sur 79,6). Comme nous l'avons vu, l'AS parle moins en présence de PARO et particulièrement à la R passant de 89 à 79,6 (diminution de 10 %).

Afin de compléter ces résultats et avant de procéder à une analyse, nous présentons les sujets abordés lors des conversations mis en évidence lors des observations filmées. Dans le Tableau ci-dessous, nous avons quantifié le nombre de sujets de conversations évoqués dans les douze films de dix minutes analysés.

Tableau 5.5 – Nombre de sujets abordés lors de la rencontre en fonction de la présence ou non de PARO

	AS1-R1	AS2-R2	AS5-R5	AS6-R6	AS8-R8	AS9-R9	MOYENNE
SANS PARO	17	19	13	8	18	13	14,6
AVEC PARO	1	1	3	2	9	7	3,6

Nous constatons que lorsque PARO est présent dans l'interaction, il y a en moyenne 4 fois moins de sujets abordés en 10 minutes que dans la condition contrôle (T0, sans PARO). Les sujets principalement abordés par les AS et les résidents concernent : (i) la famille du résident : ses enfants, ses petits-enfants, son époux ; sa vie passée, sa maison, son métier, ses animaux ; (ii) les événements du présent : les activités réalisées à l'EHPAD, les faits d'actualités lors de la lecture du journal par exemple.

Lorsque PARO est présent les AS et les résidentes discutent majoritairement de PARO, des animaux possédés par la personne âgée et de sa famille. Nous pouvons remarquer un cas particulier, en effet, dans le cas de la relation AS6-R6 sans PARO peu de sujets sont abordés (8) par rapport au reste des couples observés. Il s'agit d'une rencontre dans laquelle l'AS a fait le choix de lire le journal à la résidente, ainsi, il y a eu peu d'échanges et le choix des sujets était rythmé par les articles du journal. De plus, lire un article prend beaucoup de temps et donc le temps moyen passé sur un sujet est plus long que pour les couples n'ayant pas choisi une activité de lecture.

Cette diminution du nombre moyen de sujets abordés peut être explicable par trois phénomènes que nous avons relevés dans les résultats concernant les stratégies de conversation. Tout d'abord, les AS orientent le discours en opérant des changements de sujets dans diverses conditions (tristesse, silence, confusion, incompréhension) et lorsque PARO est présent les AS n'ont pas besoin de faire l'effort de trouver un sujet, elles recentrent la conversation sur le robot. Ensuite, PARO interagit et concentre l'attention. En effet, comme nous l'avons repéré dans l'extrait 7, le robot sort la résidente de sa rêverie, « *c'est comme si c'était une troisième personne* », dit l'AS9 lors de l'auto-confrontation. Enfin, les AS se sentent obligées d'utiliser l'outil à leur disposition, elles attendent des résultats. Ainsi, l'AS5, lors de son auto-confrontation confie : « *je suis plus concentrée sur PARO que sur Madame V, tu vois, sur PARO, qu'est-ce qu'il va apporter tu vois, comment je vais le présenter... comment... voilà. Je suis sur PARO, je suis pas sur Madame V. Et puis quand PARO est pas là, je suis sur Madame V* », « *je me focalise sur PARO en fait* », « *mais je pense qu'on est trop dans l'attente que ça apporte quelque chose en fait* ». L'AS6 précise « *je veux qu'elle s'y intéresse plus, je veux qu'elle a plus... qu'elle le regarde, qu'elle prend, enfin, qu'elle prend en compte entre guillemets, bah qu'il y a quelque chose quoi* », « *Là, je suis obligée de la... de plus la stimuler parce que sinon elle... elle va pas rentrer dans le truc en fait. Donc là, je sens qu'elle s'est plus posée, elle ne parle plus, elle m'écoute, donc là je profite à fond, je rentre dans le truc quoi* ».

Bien que les AS expriment leur volonté d'intégrer le robot dans l'échange, les entretiens d'auto-confrontation montrent qu'elles se sentent mises en retrait ou que la présence de PARO les incite à se retirer de la relation. En effet, tout d'abord nous avons vu que les AS orientent moins la discussion en changeant de sujet, elles ont alors le sentiment de moins contrôler le discours. La résidente se retrouve actrice de la conversation, l'AS s'efface alors de son rôle. L'AS5 explique : « *des fois j'ai l'impression, si tu veux, que je préfère la laisser toute seule avec lui* » ; l'AS8 décrit : « *alors, là je parlais pas trop parce que vu qu'elle était avec PARO, c'était entre guillemets "son moment" où elle le caressait, qu'elle lui parlait, que... eh bah, du coup, j'ai préféré, entre guillemets, me mettre en retrait pour qu'elle puisse passer son petit moment avec lui* » ; l'AS9 développe : « *je dis que des banalités parce qu'elle est tellement, comment dire, hypnotisée presque par PARO que je peux pas trop lui parler d'autres choses [...] je me sentais un peu mal à l'aise parfois, parce qu'elle faisait... enfin, elle n'était qu'avec PARO quoi* ». Ensuite, ce sentiment de retrait peut également s'expliquer par le fait que plus de 60 % des sujets abordés par la résidente en présence de PARO est justement le robot et que la moitié des tours

de parole adressée à l'AS sont consacrées au robot. De plus, dans plus de 17 % des tours de parole, la résidente s'adresse directement au robot, relayant l'AS au second plan comme le montre l'extrait 9.

Extrait 9 (AS1-R1, T1)

4	AS1	vous connaissez/ ((parlant de PARO))
5	R1	((s'adresse à PARO)) ah ben comme ca oui\ tu es plus joli\
6	AS1	ah ben oui\ ((rigole))
7	AS1	voyez\
8	R1	((s'adresse à PARO)) oh la la que t'es gentil\

Dans cet extrait, l'AS s'adresse à la résidente mais n'obtient aucune réponse, la personne âgée est concentrée sur le robot et lui parle.

Par ailleurs, lorsque ni l'AS ni la résidente ne se focalisent sur le robot, il intervient de lui-même recentrant l'attention, créant ainsi de nouveau une distance entre la résidente et l'AS. Pour autant, nos observations montrent que ce ressenti de l'AS n'est peut-être pas partagé par la personne âgée qui interpelle régulièrement l'AS (verbalement ou corporellement) afin de la faire revenir dans la conversation en posant des questions à l'AS comme par exemple la R5 et la R6 qui demandent si le robot a ce comportement avec les autres résidents ou la R1 qui affirme « *il vous regarde, il vous écoute* » en s'adressant à l'AS.

Les AS admettent d'ailleurs que si elles se sentent en retrait lorsque le robot est présent, il peut être un apport positif pour la résidente. L'AS1 confie « *c'est vraiment... PARO pour le résident, peut-être pas pour moi et le résident en fait* », pendant que l'AS5 explique « *je suis en interaction avec PARO pour que Madame V rentre en interaction avec PARO* ». L'objectif semble vraiment de faire interagir la résidente et le robot, une AS nous explique même être frustrée car « *je rame un peu parce qu'elle est que sur moi et elle voit pas du tout PARO quoi. Elle est vraiment... elle est bloquée avec moi* » (AS6, T1). Ces observations révèlent un paradoxe, entre la volonté de faire entrer la résidente en interaction avec le robot et le mal-être obtenu lorsque l'AS réussit cet objectif.

L'AS se sent mise en retrait et se retire volontairement pour « *respecter* » la relation entre PARO et la résidente, en choisissant d'axer toute la discussion sur le robot. PARO semble appauvrir le contenu des discussions en terme de nombre de sujets abordés, pour autant les résidentes semblent davantage actrices de la relation, plus stimulées, avec un nombre de tours de parole augmenté et des interactions davantage positives. Nous avons pu repérer l'importance de l'analyse du non-verbal dans les interactions verbales, que ce soit lors de l'imitation, pour repérer la valeur des interactions ou pour savoir à qui s'adresse l'individu dans la conversation. Nous avons pris en compte les regards, les postures, les sourires, etc.

5.4.1.4 Les mouvements du corps : des indices de l'interaction

Les AS mettent en avant, lors des entretiens, l'importance qu'elles accordent au comportement non-verbal des résidentes, particulièrement le regard. Ainsi, le comportement que l'AS opère vis-à-vis de la résidente se trouve parfois basé sur des indices non-verbaux que nous retrouvons dans le Tableau 5.6. Le regard est l'indice majoritairement évoqué par les AS. Il leur permet d'adapter leur comportement et la discussion, sans que la personne n'ait besoin de verbaliser son état interne. Ce qui est particulièrement difficile pour une population touchée par la maladie d'Alzheimer. C'est également le cas des expressions du visage qui permet aux AS de traduire ces mimiques en émotion. La gestuelle permet aux AS de juger de l'intérêt de la personne âgée pour ce qui se déroule dans la situation et par les gestes déictiques d'affirmer que les personnes en présence évoquent les mêmes éléments et qu'elles se sont bien comprises.

Tableau 5.6 – Indices comportementaux utilisés par les AS dans leurs interactions avec les résidents

Indices comportementaux	Verbatim
Regard	<p>« Au niveau du regard... elle ne réagit pas donc elle ne me répond pas, et son regard... elle ne comprend pas. Donc, c'est pour ça que je me permets de répéter » (AS1, T0),</p> <p>« elle a un regard un peu... contrarié » (AS5, T0),</p> <p>« il y a peut-être un petit voile qui se met au niveau du regard [...] quand je dis non, c'est parce qu'elle a un regard plus noir » (AS6, T0),</p>
Expression du visage	<p>« juste voir son sourire, je me dis "voilà, c'est bien" » (AS6, T1),</p> <p>« elle commence à avoir les larmes aux yeux » (A9,T0)</p>
Gestes déictiques	<p>« quand je lui ai parlé de musique, elle m'a montré le poste je pense pour me dire qu'elle peut écouter de la musique » (AS9,T0)</p>
Gestuelle	<p>« on voit au niveau de la gestuelle, elle s'avance. Rien que ça ça veut dire que là ça l'intéresse » (AS8, T1),</p> <p>« elle est en train de le regarder, de le stimuler, de le toucher, de le caresser et tout, donc moi j'ajuste mon jeu avec elle pour ne pas la contrarier » (AS2, T1).</p>

Nous présentons une analyse différentielle (Tableau 5.7 et 5.8) des échanges avec et sans PARO, afin de comparer le comportement non verbal des AS et des résidentes.

A présent, prenons les couples un par un pour en relever les changements les plus importants. Dans le couples AS1-R1, nous remarquons que sans PARO, bien qu'il y ait un contact physique maintenu tout le long de la relation, la résidente reste au fond de son siège et passe beaucoup de son temps à regarder par la fenêtre. Ce que nous ne voyons pas sur les illustrations, c'est qu'elle a eu des moments avec le sourire, mais son visage est resté fermé à de nombreuses reprises, avec des moments de grande tristesse. Alors que dans la situation avec PARO, dès le début de l'échange elle a le sourire, elle s'avance dans son siège pour discuter avec le robot et avec l'AS. L'AS également se penche. Les deux personnes se trouvent ainsi régulièrement à une distance intime, échangeant des regards. La résidente avec PARO n'a regardé qu'une seule fois par la fenêtre et cela n'a pas duré car le robot s'est manifesté. En ce qui concerne le couple AS2-R2, sans PARO, l'AS ne bouge quasiment pas tout au long de la relation, la résidente, elle, fait juste des mouvements de bras accompagnant son discours. Il n'y a pas de contacts physiques. En revanche, avec PARO, l'AS se penche, elle caresse le robot, elle le prend et la résidente le caresse également, elle lui fait des câlins, le fait danser, etc. Le changement de comportement pour l'une comme pour l'autre est facilement repérable dans le Tableau 5.10.

Dans le couple AS5-R5, les résultats sont identiques aux précédents, à part que la résidente est en fauteuil, et donc, est moins libre de ses mouvements. Malgré cela, il est possible de repérer qu'elle se tient davantage droite.

Tableau 5.7 - Comparaison des situations avec et sans PARO pour les couples AS1-R1, AS2-R2, AS5-R5, AS8-R8, AS9-R9

	Sans PARO	Avec PARO
AS1-R1	 <ol style="list-style-type: none"> 1. L'AS et la résidente se parlent (3m02s) 2. Elles se tiennent (4m05s) 3. La résidente se concentre (4m57s) 4. Elles rigolent (6m08s) 	 <ol style="list-style-type: none"> 1. L'AS présente le robot à la résidente (1m02s) 2. La résidente le regarde de loin (2m16s) 3. La résidente s'approche pour lui parler (2m56s) 4. La résidente et l'AS se regardent (4m58s)
AS2-R2	 <ol style="list-style-type: none"> 1. La résidente parle à l'AS et se regarde (2m45s) 2. Le discussion se poursuit (3m56s) 3. L'AS répond à la résidente (5m09s) 4. L'AS enlève une poussière de son pantalon (6m47s) 	 <ol style="list-style-type: none"> 1. L'AS allume PARO (0m33s) 2. L'AS et la résidente caressent PARO et se regardent (1m06s) 3. La résidente fait un câlin à PARO (3m06s) 4. La résidente parle au robot (4m57s)
AS5-R5	 <ol style="list-style-type: none"> 1. L'AS manucure la résidente qui regarde attentivement ce qui est fait (3m45s) 2. L'AS commence l'autre main pendant que la résidente observe la première main (4m54s) 3. L'AS arrête son activité pour parler avec la résidente (5m25s) 4. L'AS reprend son activité, la résidente regarde alors ce qu'il se passe dans les couloirs (6m46s) 	 <ol style="list-style-type: none"> 1. L'AS et la résidente se regardent (2m46s) 2. L'AS repositionne le robot (3m15s) 3. L'AS caresse le robot, la résidente regarde PARO et lui parle (4m25s) 4. L'AS et la résidente rigolent (5m34s)
AS8-R8	 <ol style="list-style-type: none"> 1. L'AS tient la main de la résidente qui se plaint de n'être pas en forme (0m56s) 2. L'AS commence la manucure, la résidente ferme les yeux et réponds par oui ou non (1m25s) 3. la résidente attend que l'AS aille chercher son matériel (2m06s) 4. L'AS parle à la résidente qui a le visage fermé (3m43s) 	 <ol style="list-style-type: none"> 1. L'AS présente PARO à la résidente, elle avance son buste et le regarde (0m34s) 2. La résidente sert le robot dans ses bras et le regarde (1m24s) 3. L'AS et la résidente parlent (2m34s) 4. La résidente caresse le robot (3m34s)
AS9-R9	 <ol style="list-style-type: none"> 1. L'AS se penche pour entendre la résidente (2m37s) 2. La résidente boit, l'AS attends en se tenant le bras (3m05s) 3. L'AS regarde par la porte ce qu'il se passe dans le couloir (4m56s) 4. l'AS rend le dentier de la résidente tout en regardant par la porte (6m06s) 	 <ol style="list-style-type: none"> 1. La résidente tient PARO, l'AS le caresse (1m40s) 2. L'AS repositionne le robot (2m25s) 3. L'AS et la résidente caressent PARO (3m07s) 4. La résidente sourit et parle au robot (4m25s)

Le changement principal se situe au niveau de son visage, il est plus ouvert et les expressions sont très diversifiées : elle échange des regards complices avec la soignante, sourit, fronce les sourcils lorsqu'elle fait une blague ou encore fait une moue de surprise lors de l'intervention

de l'extérieur. Le cas de l'AS8-R8 est un cas particulier, en effet, la personne âgée souffre de dépression grave. Mais lorsque le robot est présent, son comportement change radicalement, elle retrouve le sourire, se plaint moins et elle lui fait des câlins, le caresse et lui parle. Concernant le couple AS9-R9, avec le robot, elles sont toutes deux plus actives, échangent d'avantage des regards, sont plus proches et leur visage est davantage souriant.

Pour synthétiser, nous avons constaté que dans la situation sans PARO les résidents sont relativement immobiles, seuls leurs bras font des gestes déictiques et d'auto-contact. Il y a tout de même quelques gestes régulateurs (hochement de tête, regards, etc.), mais ils se trouvent limités, soit que l'AS soit occupé sur une autre tâche, la manucure par exemple, soit que la résidente se trouve en situation de retrait de la relation. L'AS5 nous explique la difficulté de réaliser deux activités simultanément : « *là j'étais tellement concentrée sur sa main qui est difficile à mobiliser que du coup, ouais, je suis un peu sortie de la relation. J'étais moins concentrée sur la relation et plus sur ce que j'étais en train de faire* ». AS6-R6 est un couple un peu à part, en effet, lors de la mesure sans PARO, l'AS a choisi de lire le journal à la résidente, entraînant de longs monologues n'incitant pas aux tours de parole. Comme nous pouvons le voir dans le Tableau 11, le journal crée une barrière entre l'AS et la résidente, la soignante regardant principalement le journal elle a peu d'indices visuels de l'état d'interaction de la résidente. Le journal coupe les échanges pouvant naître spontanément, ce qui peut expliquer en partie le nombre de sujets abordés en T0 par ce couple, qui est moitié moins grand que les autres couples (Tableau 5.8).

Tableau 5.8 – Comportement non-verbal AS6-R6 avec et sans PARO



Sans PARO, les visages sont fermés, l'AS bouge beaucoup, elle change de position mais la résidente reste fixe. Elle tourne la tête pour regarder l'environnement, elle est active au niveau de ses bras, mais ceux-ci restent la majorité du temps croisés. Il n'y a aucun contact physique, nous repérons uniquement des gestes d'auto-contact de la résidente. Si l'AS semble actif, la résidente paraît passive dans la relation.

Avec PARO, elles échangent des regards, elles sont complices, elles rigolent et nous pouvons repérer le sourire sur les deux visages tout au long de la rencontre. L'AS est toujours actif, elle caresse PARO, le prend, entre en contact avec la résidente, mais cette fois la résidente également, elle rigole, elle caresse le robot, elle applaudit.

Dans ce cas, le changement comportemental est facilement repérable, avec le robot les deux personnes sont plus proches, elles échangent plus de regards, elles sourient plus et ont des contacts physiques, entre elles et avec le robot en le caressant. Il paraît alors possible de conclure que PARO favorise le comportement non-verbal, le robot invite au toucher, il implique tant l'AS que la résidente et provoque de la curiosité. Pour autant, nous avons repéré durant ces observations l'importance que joue l'environnement sur la situation de rencontre.

5.4.1.5 L'environnement : une condition du bon déroulement de l'interaction ?

L'environnement semble avoir une influence sur le déroulement de l'interaction. En effet, dans le cas du couple AS9-R9, il est impossible sans PARO pour l'AS d'entrer dans la sphère intime de la résidente, en effet, une table se trouve entre elles. Les contacts physiques sont donc limités. Les mouvements de l'AS sont principalement de deux ordres : repositionner les objets sur la table et regarder par la porte ce qui se passe à l'extérieur de la chambre de la résidente. Outre la table empêchant les rapprochements, la soignante est hypnotisée par les échanges qui se font à l'extérieur de la chambre « *il y avait des personnes qui parlaient un peu fort, donc j'étais gênée par la discussion qu'il y avait à côté et je ne pouvais pas être à 100 % dans la discussion avec la dame* » (AS9, T0). Ici, on peut remarquer qu'il y a à la fois une influence de l'environnement extérieur et l'environnement de l'espace de rencontre qui intervient dans la relation. Ce type d'intervention de l'extérieur est repérable dans les autres observations filmées. Par exemple, l'AS1 explique que l'organisation influence sa relation en présence de PARO « *là j'étais énervée, je le suis toujours d'ailleurs, non là j'étais... parce que voilà, pour dire les choses claires ça me gonfle, parce qu'on s'investit, on veut faire en sorte pour que ça marche, mais plus haut c'est pas forcément suivi, on n'est pas forcément poussé pour en faire en sorte que le projet marche à 1000 % quoi* » ou comment les collègues peuvent intégrer la situation et donc marquer un arrêt de la relation de l'AS et de la résidente : « *là ouais, ça m'a éner... enfin c'est pas... évidemment c'est ma collègue hein, c'est pas un souci, mais j'y ai mis la présence, justement elles savent que je faisais PARO, pour qu'elles savent que je suis bien dans la chambre moi, elles savent à quelle heure je faisais PARO* » raconte l'AS1 agacée. Concernant l'environnement de travail choisi, l'AS5 explique dans la situation avec PARO « *là elle a été parasitée par la télé* ». En effet, pour ce couple les rencontres se déroulent à proximité du salon commun, où la télé est allumée et est également un grand lieu de passage. Ainsi, durant les rencontres il n'est pas rare que des collègues ou d'autres résidents interviennent dans la discussion. Nous repérons alors trois types d'intervention de l'environnement : une intervention passive de l'environnement propre à la situation de travail (mobilier, dispositions etc.), une intervention directe de l'environnement extérieur (les collègues ou les résidents qui entrent dans la discussion), une intervention indirecte de l'environnement extérieur (l'organisation favorisant ou non la rencontre, bruits dans les couloirs, etc.).

Pour conclure cette partie sur les interactions communicatives, le robot PARO améliore la communication verbale des résidentes, en la rendant plus positive, et la communication non verbale en permettant davantage d'échange de regard, favorisant les mouvements et les rapprochements. Nous avons également constaté une incidence de l'environnement sur les situations d'interactions. Pour autant, les AS ne semblent pas considérer le robot comme un facteur favorisant la relation. Nous allons à présent développer l'expérience vécue par les AS.

5.4.2 L'expérience vécue par l'AS : PARO, « mythe » ou « réalité » ?

Nous avons fait le choix de présenter l'ensemble de nos résultats à la lumière de l'expérience vécue par l'AS. En revanche, il existe une réalité non visible directement par les observations filmées. Nous présentons alors les résultats concernant l'expérience vécue des AS. Les données recueillies montrent divers domaines de l'activité d'AS mais nous faisons le choix de mettre en relief, dans cette partie, uniquement les ressentis de l'AS sur le robot PARO et ses apports dans la relation avec la résidente.

5.4.2.1 Analyse globale du discours des AS

L'analyse Iramuteq nous a permis de dégager des classes pertinentes pour la compréhension du discours des AS. Nous avons choisi de soumettre au logiciel trois corpus. Le premier intégrant la globalité des entretiens (12 entretiens), le deuxième autorisant une analyse plus fine des entretiens concernant les situations sans PARO (6) et enfin, le troisième étant composé des entretiens se rapportant aux situations avec PARO (6). Cette analyse nous permet de créer des catégories pour notre analyse thématique, sur laquelle nous revenons ensuite.

Pour le premier corpus, c'est à dire pour l'ensemble des entretiens d'auto-confrontation (T0 et T1), Iramuteq a classé 89,17 % des segments, démontrant de cette manière une fiabilité des classes. Le logiciel a ainsi mis au jour trois classes exposées dans la Figure 5.1.

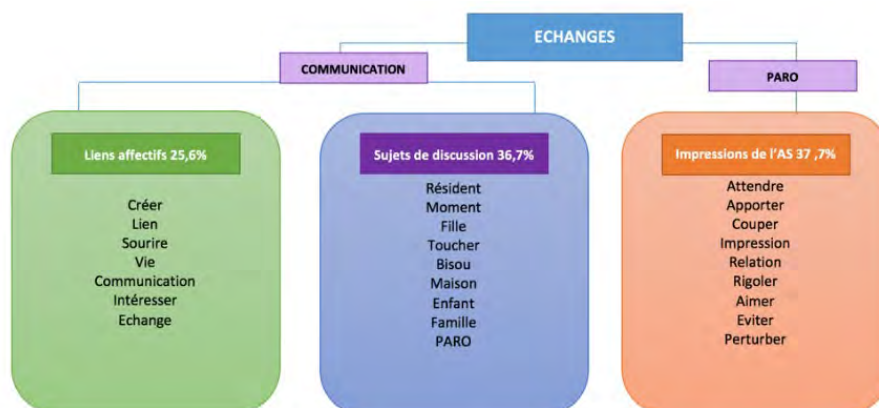


Figure 5.1 - Dendrogramme du corpus contenant T0 (sans PARO) et T1 (avec PARO)

Nous pouvons remarquer que le discours général des AS est dédié aux échanges qu'elles ont avec le résident. Elles donnent leurs impressions (37,7 %) sur la relation qu'elles partagent avec la résidente principalement à propos de PARO, ce qu'elles aiment, ce qu'elles n'aiment pas, leurs craintes. Elles abordent les différents sujets de conversation (36,7 %) discutés lors de la vidéo avec les résidentes. Enfin, 25,6 % des segments sont axés sur les liens affectifs que l'AS partage avec la résidente, avec des mots comme « créer », « lien » ou « sourire ». L'analyse factorielle des correspondances nous apprend que les liens affectifs sont plus particulièrement abordés lors des entretiens concernant les vidéos sans PARO, tandis que les impressions et opinions de l'AS sont rencontrées principalement concernant les situations avec PARO. Ainsi, il semblerait que le discours soit plus factuel et pragmatique quand il s'agit de la situation en présence de PARO, ce qui peut s'expliquer par l'effet de nouveauté du robot, tandis que la relation avec la résidente paraît aborder sur le versant affectif, avec plus d'humanité.

Pour affiner l'analyse, nous présentons maintenant le dendrogramme pour les entretiens d'auto-confrontation concernant les situations sans PARO. Le logiciel a classé 77 % des segments ce qui reste significatif.

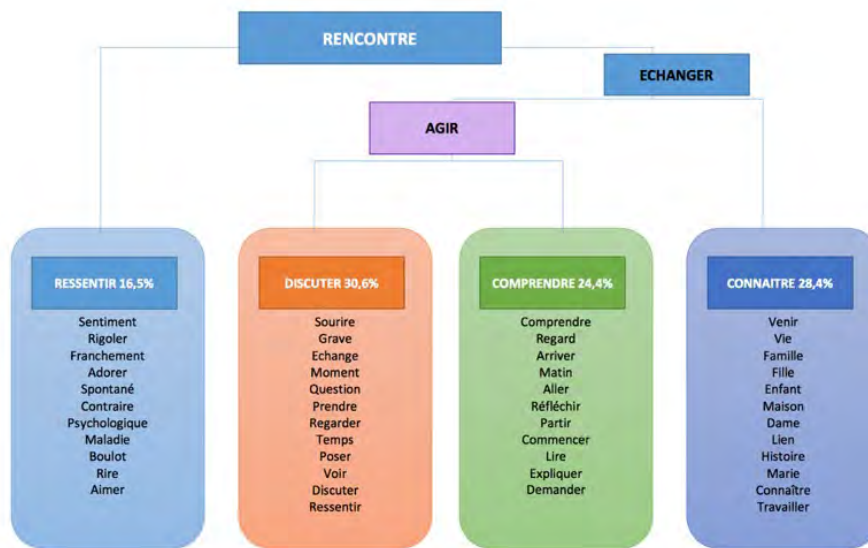


Figure 5.2 – Dendrogramme du corpus concernant les entretiens en T0

Ce dendrogramme montre, lors de la rencontre de l'AS avec la résidente, qu'il y a une part de sentiment, de ressentis personnel au plaisir pris dans la rencontre et une partie d'échange. On voit clairement apparaître dans l'échange deux types de productions : des productions actives et des productions liées aux connaissances antérieures que possèdent l'AS à propos de la résidente. Dans la partie active, 30,6 % des mots utilisés sont associés au fait de « discuter », dans un « échange » fait de « question » où les protagonistes se « regardent » et de « sourires », tandis que 24,4 % sont associés au fait de « comprendre » l'autre, il faut alors « réfléchir », analyser les « regards », « expliquer » et « demander ». Ainsi, on voit que pour que l'AS soit dans un échange avec la résidente, il faut la « connaître », la « comprendre » afin de « discuter » avec elle et éprouver des « sentiments ». « Comprendre » et « discuter » sont particulièrement liés car ils se déroulent dans la situation, les « connaissances » sont quant à elles acquises en amont dans l'histoire de la relation des deux personnes en présence.

Le dendrogramme de l'auto-confrontation concernant la situation avec PARO montre des classes différentes. Dans cette analyse, 92,51 % des segments ont été classés. Dans chacune des classes, PARO est présent montrant la place donnée au robot dans la situation. Comme dans les dialogues recueillis dans les vidéos, PARO a une place centrale et les AS semblent en attendre beaucoup.

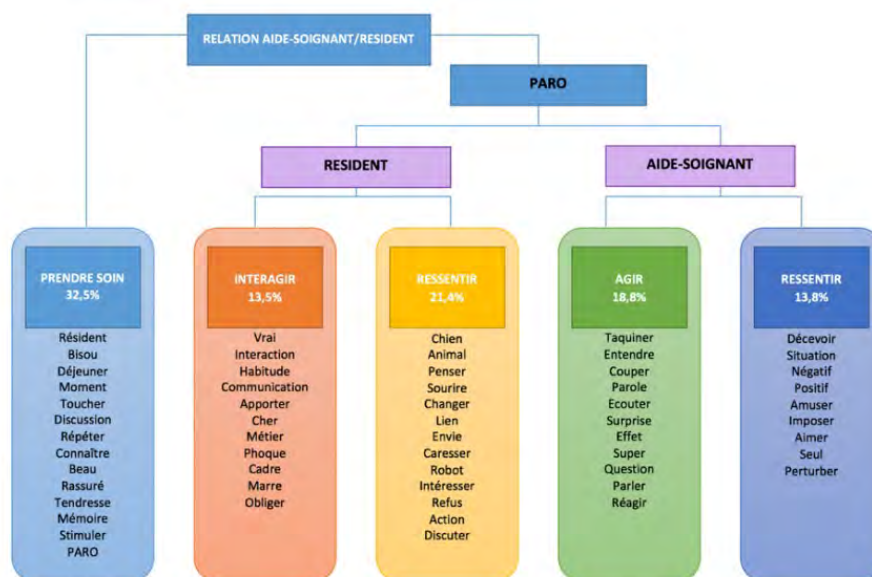


Figure 5.3 – Dendrogramme du corpus concernant les entretiens en T1

Ici les AS s'expriment à propos de leur relation avec les résidents. Elles explicitent ce qu'est « prendre soin » (32,5 %) du résident, comment elles interagissent avec lui. Elles prennent un « moment » avec la personne âgée. Elles expliquent qu'elles tentent de « stimuler » leur « mémoire », qu'il est nécessaire de « connaître » le résident, qu'il faut « répéter » pour maintenir la discussion et leur faire des « bisous ». Elles impliquent également PARO dans cette activité de « prendre soin ». Elles abordent plus particulièrement le robot d'un point de vue du résident (34,9 %) et d'elles-mêmes (32,6 %). Concernant le point de vue du résident, l'AS décrit les interactions du résident avec le robot (13,5 %), quels effets le robot a sur la communication et quelles stratégies elles mettent en place pour « cadrer » la discussion autour de PARO, mais également, ce qu'elles imaginent que le résident pense du robot (21,4 %) si c'est un « animal » comme un « chien » par exemple, qu'il donne le « sourire » et que les personnes âgées ont « envie » de le « caresser ». De leur point de vue, les AS décrivent leurs actions (18,8 %) et interactions avec la résidente et leurs impressions sur le robot dans cette relation, ce qu'elles ressentent (13,8 %). Ils sembleraient que les AS fassent peser une lourde responsabilité à PARO dans la relation en sa présence. Elles expliquent être « déçues » : d'une part, lorsque le robot n'est pas pris pour ce que l'AS estime être juste, comme par exemple une résidente qui considère PARO comme un « chien » alors que l'AS estime comme plus « sain » qu'elle le prenne pour un robot. ; d'autre part, quand la résidente considère le robot comme tel, alors que l'AS souhaiterait rentrer dans un jeu et qu'elle le prenne pour un « animal ». En conclusion, PARO prend une grande place dans le discours de l'AS comme nous l'avons montré avec l'analyse des vidéos.

A partir de ces analyses, nous avons repéré différentes thématiques abordées : la relation entre l'AS et la résidente, l'interaction en présence de PARO et enfin la notion de réalité, que nous développons au cours de la partie suivante consacrée à l'interaction et au jeu qui se crée.

5.4.2.2 L'interaction : le paradoxe du jeu

Les AS dessine leur relation avec la résidente comme un lien étroit, « leur famille c'est nous, on passe plus de temps avec eux que chez nous et eux c'est pareil, ils nous voient nous plus que leur famille » (AS2, T1), « c'est une dame que j'apprécie énormément, donc je viens souvent la voir, dès que je peux je viens la voir, je discute avec elle de tout et de rien, je m'inquiète pour elle » (AS1, T1). Comme nous l'avons décrit dans les résultats précédents, les AS nous dépeignent un panel de stratégies mises en place pour maintenir ce lien (connaissances antérieures, répétition, reformulation, imitation) :

- **PARO, une ressource pour maintenir le lien ?** Lorsqu'il y a PARO, les AS semblent s'en servir comme une ressource dans l'interaction. Les discussions tournent autour de PARO entre les AS et les résidentes, en essayant de lui trouver un nom, en interprétant ces réactions ou encore en le décrivant physiquement. Du point de vue des AS, PARO est également considéré comme une ressource.
- **PARO, une priorité pour les AS ?** L'analyse des différentes stratégies mises en place lors de l'échange semble montrer que quelle que soit la méthode employée, quand il y a PARO, les stimulations de l'AS envers la résidente font majoritairement référence au robot.
- **De l'importance du jeu : « je suis rentrée dans son monde à elle ».** L'interaction devient singulière par le jeu qui s'installe entre la résidente, l'AS et le robot. Un univers de simulation naît alors de la relation triadique. Le jeu prend une place prépondérante dans le discours de l'AS. Il serait alors un élément central de la relation résidente-soignante en présence de PARO.
- **Le paradoxe du jeu avec des personnes atteintes de démence.** La relation entre l'AS, la résidente et PARO contribuerait à la mise en place d'un univers de jeu. D'une part, c'est l'AS qui joue un jeu à travers PARO dans sa relation avec la résidente, elle simule pour satisfaire la résidente, et d'autre part, c'est la résidente qui joue un jeu dans sa relation avec PARO. Ici, viennent s'entrechoquer les notions de réalité et de vérité.

Ces résultats sont détaillés dans l'Annexe 3.5.

5.4.2.3 Retours d'expériences, évolution de l'usage du robot et préconisation des soignants

Nos résultats s'étalent sur 9 mois, nous présentons à présent l'évolution de l'usage du robot et le ressenti des soignants vis-à-vis de celui-ci (résultats détaillés dans l'Annexe 3.6) :

Des doutes qui s'installent. Au bout de trois mois d'utilisation, les soignants expriment des ressentis ayant attiré à une forme concurrence entre elles et le robot. Les AS doutent de leur façon de faire avec PARO et sur l'intérêt dans leur relation avec les résidents. Au bout de neuf mois, elles expliquent qu'elles ont dû mobiliser des ressources pour trouver une nouvelle façon de procéder avec PARO.

Mobiliser des ressources pour dépasser les freins liés à l'utilisation du robot. L'évolution de l'utilisation du robot semble en lien avec l'appropriation de PARO. L'idéalisation du robot a également été un frein pour certaines soignantes, qui déclarent avoir dû se remettre en question.

Effets sur les résidents et usages futurs. L'argument principal avancés par les soignantes concernant leurs motivations pour un usage futur est l'effet de PARO sur les résidents. Ainsi, c'est en utilisant le robot qu'elles ont pu proposer d'autres situations d'usage et qu'elles ont su se mobiliser lorsque les doutes s'installaient. L'ensemble des soignantes interrogées confient qu'elles souhaitent continuer à utiliser PARO.

Préconisations – Conseils aux futurs usagers :

- Une personne qui ne serait pas volontaire à l'usage du robot : *« quelqu'un qui serait en doute, je lui dirais de pas le faire [...] moi qui était volontaire, j'ai eu du mal face à PARO donc quelqu'un qui vient les deux pieds en arrière, il va avoir des difficultés »*
- Savoir trouver une place dans la relation triadique « soignant-robot-résident » : *« je dirais à la personne de se détacher, de s'en servir comme une médiation »*
- Accepter le fait de ne pas avoir toujours de résultats : *« j'ai utilisé sur plusieurs personnes, y'avait des moments où ça a marché et des moments où ça a pas marché, parfois une résidente le prend et la fois d'après non ».*
- Utiliser le robot sur des temps courts : *« ils s'en lassent donc c'est sur des temps courts », « même si ça fonctionne dix minutes c'est un bien pour les résidents, c'est une activité, c'est un accompagnement, c'est un moment où le résident est content de passer ce temps avec PARO ».*

Conseils organisationnels :

- Prévoir un horaire pour utiliser PARO en animation : « *il faudrait prévoir un jour fixe où on sort PARO en animation pour que ce soit plus facile après de le sortir* »
- Une formation basée sur des retours d'expériences : « *c'est bien que d'autres gens nous observent pour savoir si on fait bien les choses, j'aurais bien voulu qu'on nous montre un exemple d'une personne, une vidéo avec une personne qui utilise PARO parce que la on a fait avec nous-même, notre caractère, notre façon de faire* »
- Mise en place d'échange d'expériences entre les soignants utilisant PARO : « *un échange entre les résidences serait un plus* ». Ainsi dans une résidence, plusieurs services utilisaient PARO : « *nous entre service on a échangé un peu, mais ce serait intéressant de savoir comment les autres personnes ont abordé le robot, ce qu'elles ont mis en place, leurs difficultés à elle, ça m'aurait aidé à pallier à mes difficultés à moi [...] si y'a d'autres personnes qui nous explique avoir ressenti la même chose ça peut être rassurant, sinon on se remet beaucoup en cause* »

5.4.3 Appropriation du robot et impacts sur les familles

Les observations ont permis de constater l'appropriation du robot. En effet, le robot est davantage utilisé au fur et à mesure du temps. De plus, l'apparition, au cours du troisième trimestre, de deux nouveaux types d'usage montre une certaine créativité des soignants usagers. En effet, que ce soit dans la séparation avec la famille ou dans le cas d'activités organisées, PARO semble être source d'innovation dans son usage et le personnel ne se laisse plus porter par les situations, mais crée de nouvelles situations de travail avec PARO. Le personnel se fixe des objectifs liés à leur activité et non plus aux préconisations faites par les concepteurs et distributeurs de PARO.

Monsieur B., 87 ans, est accueilli dans un EHPAD de la région Auvergne-Rhône-Alpes depuis un an et sept mois. La famille de monsieur B. est venue lui rendre visite et doit, à présent, prendre congé. Monsieur B. commence à s'agiter, bouscule une chaise et déambule dans les couloirs. Le résident explique que des personnes sont chez lui, dans son salon. Visiblement il s'approprie la résidence sans considérer la légitimité des autres occupants.

Avec le robot, monsieur B. est dorénavant pris en charge avant même le départ de ses enfants afin de prévenir ce genre de situation. Madame A., quant à elle, voit ses angoisses nocturnes fortement diminuer grâce à la présence du robot à ses côtés, elle en prend soin comme d'un animal, mais précise : « *C'est une bête pas naturelle, mais ça n'empêche pas de l'aimer.* » Les AS et les aides médico-psychologiques interrogées voient en PARO une ressource dans les prises en charge de ce type.

Concernant l'avis des familles, les résultats ont été recueillis par des entretiens lorsqu'elles venaient visiter leurs proches dans l'établissement. En effet, lors de nos observations nous n'avons pas perçu de différence significative dans les interactions avec et sans le robot. PARO ne semble pas avoir d'impact sur la posture. La position préférentiellement choisie est le « côte à côte » (83 % du temps contre 16 % pour la position face à face). Les entretiens réalisés montrent par contre un éveil de la communication. Ainsi la femme d'un résident déclare-t-elle : « *Mon mari est content d'avoir PARO, il faisait tout le temps du bricolage avant, alors on parle du robot et de comment il est fait. Faudrait faire attention qu'il ne le démonte pas un jour [rire].* » Les familles déclarent que PARO est un sujet de conversation privilégié même lorsqu'il n'est pas présent. Parmi les arguments évoqués, la curiosité de cette nouvelle technologie trouve une grande place. En effet, elle est l'argument principal des moins de 60 ans.

Malgré des résultats qui semblent positifs pour les familles, nous avons néanmoins pu constater un usage très limité, voire inexistant dans certains établissements. Nous pouvons en conclure que les familles pourraient être impliqués davantage par les équipes de soin lors des visites de ceux-ci. Car à l'heure actuelle, concernant nos observations, le robot n'est pas ou peu proposé sur ces temps de partage.

5.5 Discussion

Dans un monde où le manque de personnel côtoie les enjeux économiques des établissements accueillants des personnes âgées dépendantes toujours plus nombreuses, des solutions technologiques voient le jour. En effet, les robots prennent place dans l'accompagnement des personnes fragilisées. (Saint-Aimé, Le Pévedic, Duhaut, 2009). Dans ce paysage robotique, PARO fait son apparition en France à l'aube 2014. Les études réalisées sur les robots sociaux sont principalement japonaises (Wada, Shibata, Saito, Sakamoto et Tanie, 2005 ; Wada et Shibata, 2008), or la culture y est radicalement différente. En France, les études concernant ce robot sont effectuées via des tests cognitifs (Sant'Anna, Morat et Rigaud, 2011), nous avons alors souhaité apporter un éclairage nouveau grâce à une ethnométhodologie prenant en compte le vécu des individus en nous immergeant dans les situations de rencontres entre les AS et les résidents d'EHPAD.

Notre questionnement concerne les situations d'interaction dans l'activité d'AS et, plus précisément, l'influence que peut avoir un robot social tel que PARO sur les interactions communicationnelles entre les AS et les résidents.

Nous avons formulé une première hypothèse répondant aux questions suivantes : quels sont les effets du robot sur la production langagière du résident et de l'AS ? Quelles influences ceux-ci auront-ils sur l'interaction de l'AS et du résident ? Nous imaginions, à l'instar de Tisseron (2016), que **le robot serait un facilitateur de l'interaction et augmenterait notamment les tours de paroles. Notre hypothèse est partiellement validée.** En effet, le robot n'a pas un impact direct sur le nombre de tours de paroles et il a un effet négatif sur le nombre de sujets abordés, mais nous avons vu que les stratégies mises en place par les AS permettent une plus grande fluidité du discours. En effet, lorsqu'un silence se fait trop long, lorsque la résidente se trouve émotionnellement troublée ou qu'elle montre un état de confusion, l'AS s'appuie sur le robot pour changer de sujet de conversation. Pour autant, les AS affirment éprouver plus de difficultés en présence de PARO, elles déclarent avoir besoin de réfléchir davantage, or dans une conversation « les mouvements du locuteur et les réponses de l'auditeur se suivent automatiquement. Elles tendent à se produire sans qu'il n'y ait guère de réflexion consciente. Elles alternent dans une synchronisation rythmique qui évite les pauses embarrassantes » (Guimperz, 1989). Le robot par ses capacités interactives permet lui aussi de stimuler la résidente. Si, comme Tisseron (2017) le dit, le robot ne doit pas être considéré seulement comme un interlocuteur, il l'est malgré tout. En effet, son rôle interactif semble permettre de le considérer comme une troisième personne. Nous avons pu mettre en avant l'importance des compétences mobilisées par l'AS et notamment les connaissances que possèdent les AS à propos des résidents. D'après Zarifian (2009), la communication est un processus d'intercompréhension qui nécessite de connaître autrui, ainsi, la connaissance des sujets appréciés par la résidente, le fait que la soignante connaisse son passé, ses désirs, sa famille permet de maintenir le lien.

Le deuxième point de notre problématique complète notre première hypothèse. Il s'agit d'étudier la communication non verbale. Nous émettons l'hypothèse que **la présence du robot favoriserait les échanges de regards, l'expression des émotions, l'usage du toucher et le rapprochement physique entre l'AS et la résidente.** Dans un premier temps, nous avons pu repérer que les indices non-verbaux étaient importants pour les AS dans leurs échanges avec les résidentes. Ici encore, les connaissances que les AS possèdent sur la résidente prennent une grande place. En effet, c'est par le regard et le toucher que les AS évaluent s'il est cohérent de changer de sujet, comme le précise Delamarre (2014). *De facto*, la position spatiale que tient l'AS est primordial (Billinghurst, Belcher, Gupta et Kiyokaa, 2003). L'AS, effectuant une manucure à la résidente, exprimait sa difficulté à tenir la conversation ou à évaluer l'état émotionnel de la résidente par exemple. En effet, son visage était concentré sur la tâche, ce qui ne permettait pas des échanges de regards nécessaires à une communication fluide. Nos résultats semblent montrer que les résidentes sont plus actives en présence de PARO, elles sont plus

souriantes, elles échangent davantage de regards avec le personnel soignant. Notre hypothèse est donc validée, car le robot permet un échange en face-à-face, il favorise le contact de par ces caractéristiques physiques et demande de l'attention. Pour autant, il n'est pas à lui seul suffisant pour favoriser la communication non-verbale, les personnes en présence doivent être disposées à échanger.

Concernant la nature des interactions, notre hypothèse est confirmée, le robot a un effet visible sur les résidentes qui sont plus enthousiastes et manifestent davantage d'interactions à valeur positive.

Mais les interactions ne sont pas plus nombreuses. Le robot attire l'attention et il intervient dans les discussions, soit en temps qu'interlocuteur, soit en tant que sujet de conversation. Nos résultats sont en adéquation avec les travaux de Tisseron (2017) qui décrit PARO comme un robot de qui on parle, plus que de celui à qui on parle. Concernant les AS, elles décrivent leur interaction avec PARO comme un moyen de stimuler la résidente, afin qu'elle interagisse avec le robot. L'usage de l'imitation est présent tout au long des interactions, soit l'AS qui imite le résident ou les sons que produit le robot, soit la résidente qui par imitation caresse et parle au robot. Les résidentes également démontrent une capacité à imiter les sons du robot. Cette utilisation de l'imitation permet d'entrer dans un monde commun, un monde de jeu, une réalité consensuelle. Cette imitation permet aux interlocuteurs d'attribuer une agentivité à celui qui imite et de se trouver comme « un chef d'orchestre coordonnant différents processus qui tous concourent à la fondation d'une capacité à comprendre l'autre intentionnelle » (Nadel et Potier, 2002, p.100). Ainsi, l'AS, comme la résidente, montrent une intention d'entrer dans le monde de l'autre.

Notre dernière hypothèse proposait **l'environnement comme frein de la relation entre l'AS et la résidente. Les résultats montrent que les AS éprouvent des difficultés d'ordre organisationnel, notamment par le fait qu'elles ne soient pas remplacées pour le reste de leur activité lorsqu'elles prennent du temps pour mettre en place l'activité avec PARO.** Si les conditions physiques de la rencontre influencent celle-ci, par le choix du mobilier par exemple, le soutien accordé par l'établissement et les collègues est primordial. En effet, les AS expriment être démotivées car on ne leur permet pas d'explorer cette innovation thérapeutique. Les collègues sont critiques quant au fait de passer du temps avec le robot au lieu de réaliser les tâches qui sont déjà difficiles à effectuer dans les temps impartis. En effet, comme le montre Aubry (2007), ces professionnels seraient pris dans une double contrainte, celle du don et du sacrifice pour les personnes accompagnées et celle d'une rentabilité qui limite le temps passé pour chaque tâche. Billaud et Xing (2016) montrent, dans leur étude, les tensions générées par cette contradiction aboutissant aux souffrances au travail pour les AS. Effectivement « elles vivent durement cet écart entre ce qu'elles auraient voulu faire au sein de ce métier et ce qu'elles y font réellement » (p.6). Ainsi, l'environnement semble une contrainte pour l'AS qui souhaite mettre en place ce type d'accompagnement médiatisé par le robot. Ce qui confirme notre hypothèse qui émettait l'idée que l'environnement et particulièrement le collectif de travail pourrait être une contrainte à la mise en place de ce type de projet innovant.

Ainsi, nos hypothèses ont permis de révéler la création d'un univers de jeu, pour lequel quatre facteurs semblent nécessaires. Ces quatre conditions de jeu constituent le « cadre ludique » (Périno, 2014).

Tout d'abord, **le premier facteur concerne les dispositions du résident.** Tous les résidents ne sont pas sensibles de la même manière, certains le refusent catégoriquement, d'autres ont conscience qu'il s'agit d'un robot, d'autres encore sont dans un état de confusion qui ne leur permet pas d'identifier l'objet de façon claire. En effet, entre le refus de la technologie, l'idée d'infantilisation que le robot-peluche véhicule et l'incapacité à entrer dans le jeu, les raisons sont nombreuses pour que la création d'un univers fictionnel se voit mis en échec.

Le deuxième facteur est PARO. Le robot en lui-même possède des caractéristiques physiques qui permettent aux AS d'avoir un support pour entrer en relation, en le qualifiant, « *il est beau* », « *il est doux* », « *regardez ses grands yeux* ». Le robot est interactif et participe spontanément aux interactions

qui se déroulent dans cet espace de jeu. Ainsi, comme Dinet et Vivian (2014) le soulignent « a robot is defined according to three dimensions: its qualities (or properties), its physical appearance, and usefulness » (p.119-120). *De facto*, le robot est un intermédiaire dont les yeux sont les médiateurs. En effet, « les médiateurs font apparaître au sujet le monde sous la forme d'un savoir » (Friedrich, 2012, p.265). Les yeux du robot auraient alors été pensés pour représenter quelque chose, un savoir qui pourrait être imagé par ce proverbe : « Les yeux sont le miroir de l'âme ». Les yeux du robot interpellent donc, car nous savons que c'est par les yeux que nous voyons et que dans ceux-ci nous pouvons interpréter les émotions de l'autre. D'ailleurs, à la question « *qu'est-ce que tu en penses PARO ?* », la résidente et l'AS se penche pour être face à son visage et pouvoir le regarder dans les yeux. De ce fait, les résidentes sont déçues, voir blessées lorsque PARO ferme les yeux « *oui, tu as raison, tu m'as assez vu* » et les AS stimule régulièrement le robot pour qu'il les garde ouverts. Si l'importance est donnée à ses yeux, la douceur de sa fourrure est également un support de l'interaction, par les mouvements corporels qu'elle implique et les commentaires qu'elle provoque. Par contre, la forme globale de PARO semble importer peu, personne ne s'étonne de voir un phoque hors de son milieu, il devient un chien, un chat ou un bébé.

Le troisième facteur concerne le soignant. En effet, DeSanctis et Poole (1994), dans leur Théorie de la Structuration Adaptative, postulent que l'usage qui est fait de la technologie en conditionne les effets, davantage que la technologie elle-même. Les individus adapteront le dispositif en fonction de leurs besoins ou le refuseront. **C'est le soignant qui a la charge du fonctionnement de l'activité. Dans cette optique, les AS mettent en place des stratégies pour entrer en relation : imitation, répétition, utilisation des connaissances antérieures concernant la personne.** Nous avons repéré qu'il existe un trouble de la part des soignants lors de l'entrée dans le jeu, qui confirmerait l'affirmation de Tisseron (2017) : « je m'engage avec lui dans une relation dans laquelle je ne suis pas enclin à penser qu'il simule, car moi-même je ne simule pas » (p.122). En effet, certains soignants verbalisent le fait de ne pas savoir eux-mêmes donner une place au robot. Soit ils veulent qu'il soit vivant, soit au contraire ont le sentiment de mentir aux résidents en entrant dans le jeu. Pour aller plus loin, il serait intéressant d'interroger l'imaginaire dans l'activité fictionnelle, car les AS ne semblent pas ressentir de difficultés à accepter la confusion de la résidente lorsque celle-ci ne s'appuie pas sur un objet réel. En effet, si une résidente demande où sont ses clés de voiture, alors que manifestement elle n'en possède pas, la soignante n'hésitera pas à lui demander de décrire ses clés ou de définir la couleur de la voiture. Or, en présence du robot l'imaginaire semble toucher ses limites par un rappel visuel de la réalité dite objective. L'objet est palpable, il est visible, les AS se sentent donc au mieux ridicules au pire menteuses. En tout cas, les AS semblent manquer de recul et se trouvent face à une étrangeté, une situation nouvelle qui semble les désarmer. C'est pourtant les stratégies, que les AS mettent en place, qui garantirait la création d'un monde consensuel, une appropriation de la technologie semble donc nécessaire et pour cela, nous devons prendre en compte le contexte d'usage (Bobillier-Chaumon, 2016).

Le contexte d'usage est alors le quatrième facteur que souligne Thévenot (1993) en pratiquant une distinction entre « utilisation » et « usage ». L'utilisation est, pour l'auteur, directement liée à l'objet, à l'ergonomie et réfère à une action normalisée. L'usage, quant à lui, prend en compte le contexte, il représente tous les gestes qui se trouvent en dehors de l'action normale. Ce passage de l'utilisation à l'usage nécessite une appropriation de l'objet technologique (Proulx, 2002). **Dans notre étude, le robot ne semble pas approprié, bien que des stratégies d'usages naissent chez les soignantes comme le présenter à certains horaires plutôt qu'à d'autres en fonction des résidents.** Une certaine autonomie semble s'installer, le sujet devient actif, ce qui pourrait mener à une appropriation, telle que décrite par Jouët (2000). Mais le robot reste encore étranger pour les AS et nous avons mis en exergue le rôle essentiel de l'environnement comme garant de l'appropriation de la technologie par les AS. Cette importance de l'environnement vient faire écho aux récents travaux de Gueyraud, Anaut,

Denormandie, Bathsavanie et Krolak-Salmon (2016) qui considère que « l'aménagement de l'espace à une influence directe sur le comportement des personnes » (p.119).

Lorsque l'ensemble de ces facteurs sont favorables — autrement dit que les trois pôles de la relation triadique sont présents, que la résidente est apte à entrer dans le jeu, que l'AS s'est approprié le robot pour pouvoir se sentir libre d'user de ses propres stratégies et que l'environnement est favorisant par une mise en place de temps dédiés au robot par exemple — alors un monde particulier, un univers commun se crée. Cet espace est particulièrement décrit dans le discours des AS et semble un élément central de la relation soignant-résident en présence de PARO. Cette capacité à jouer pourrait, d'après Baddoura et al. (2015), soutenir ou relancer l'interaction, notamment pas la corporéité animée suggérée par le robot.

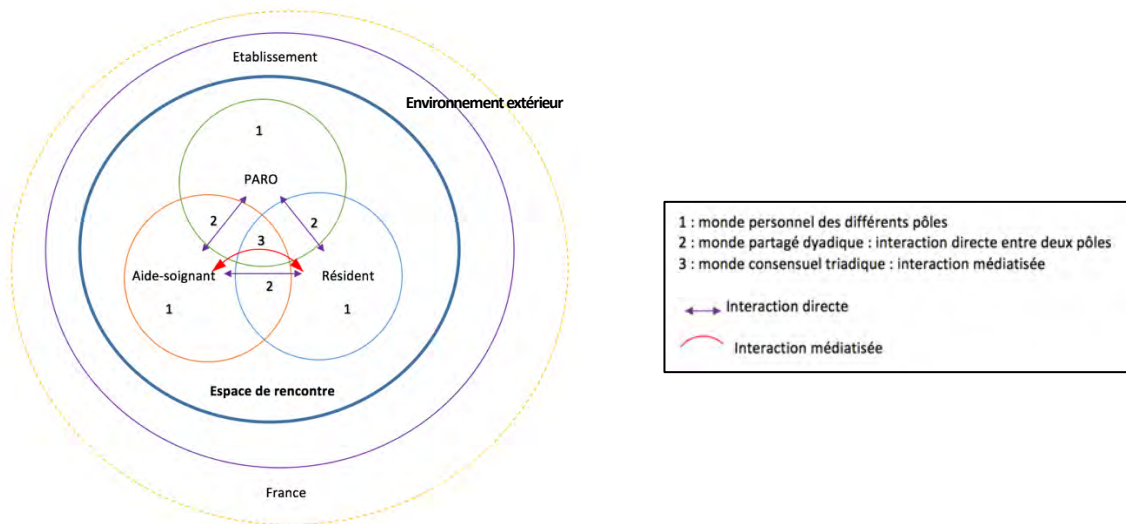


Figure 5.4 – La rencontre des mondes dans la relation triadique AS-résident-PARO

Nous avons choisi de modéliser (Figure 5.4) les interactions de la triade comme le modèle S.A.I. (Rabardel et Vérillon, 1985), en y apportant une vision des mondes de chaque pôle (1). Chacun des pôles peut entrer en interaction avec un autre pôle de façon directe, leurs mondes se rencontrent alors et créent un monde partagé dyadique (2). C'est ce qu'il se passe lorsque l'AS discute avec un résident. Si cette interaction est médiatisée par le robot, elle passe alors par un monde consensuel (3). Cet espace est à la fois un intérieur et un extérieur, il permet de mettre au dehors ce qui se passe dans son monde personnel et de faire entrer l'autre dans son monde afin de le partager avec elle. C'est ce qui se passe quand l'AS et la résidente jouent, le jeu est à la fois fictif et réel. Ainsi, cet espace est lieu de projection, une résidente fatiguée va répéter tout au long de la rencontre que le robot est fatigué, qu'il en a marre de la voir et qu'il voudrait dormir. C'est également un lieu de rencontre où l'engagement est fort pour que puisse se créer ce monde consensuel, faisant passer la nature d'artefact du robot à celle d'instrument de relation. Pour que cet engagement soit possible, l'environnement doit créer un monde favorable. *De facto*, l'espace de rencontre doit être pensé, l'établissement doit être garant de la faisabilité de l'activité et les instances comme la ville, la région ou le pays par ses lois et sa culture, autorisent ou non certaines pratiques. Ainsi, de nombreux mondes se rencontrent, de manière directe, comme par exemple l'irruption d'une autre AS dans l'espace de rencontre, ou de manière indirecte, comme l'organisation qui ne prévoit pas de temps dédié au robot et qui pousse l'AS à être préoccupée par ses collègues qui effectuent le travail avec une personne en moins.

Pour conclure ce modèle, chaque sphère favorise ou contraint les interactions, il y a une influence réciproque des différents mondes des trois pôles, pour le reste ce sont davantage des influences concentriques, plus les sphères sont proches plus les influences sont directes. Il existerait donc une influence de l'objet technologique dans la relation entre l'AS et le résident permettant la création d'une relation triadique. Cette triade s'inscrit dans un environnement. Ces résultats font écho à la

théorie de Rabardel (1995), le robot devenant un instrument, la triade ainsi créée interagit avec son environnement composé de différents éléments, comme les attentes de l'AS envers la résidente, l'organisation, les collègues, les besoins et les envies de la résidente, mais aussi les connaissances antérieures de l'AS. Nos résultats ont permis de montrer, à l'instar de Rabardel (1995) que les interactions sont de quatre types principaux : la résidente et le robot, l'AS et le robot, l'AS et la résidente de manière directe, mais également l'AS et la résidente dans une interaction médiatisée par PARO. Ce qui se joue dans ce monde consensuel semble être réel pour les participants. Dans cette relation triangulaire, chaque pôle est considéré comme important et comme tirant bénéfice de cette interaction triadique : « *on est bien tous les trois* » (AS2, T1). Tous les participants se sentiraient réellement bien, même le robot se trouve doté d'émotions par les autres participants. Par exemple, l'AS8 dit que « *le robot a besoin d'attention* » ou la R1 explicitant « *il aime bien se faire caresser* ». Ce monde consensuel est composé de fictif et de réel, en effet, c'est le jeu qui crée le réel de la relation : les individus font pour de vrai quelque chose de faux. Nos résultats rejoignent alors la pensée de Tisseron (2016), qui ne considère pas le robot comme un simple objet transitionnel, mais comme un objet de relation. Effectivement, il est possible de « développer avec eux une relation semblable à celle qui le lie aux autres humains [...] comme s'ils nous encourageaient à éprouver des sentiments pour eux, et à les partager. » (p.87). C'est alors le cas du PARO, qui en intervenant dans le jeu en tant qu'objet animé, n'est plus un simple objet technique dans cette situation, mais il participe à la relation, il se manifeste spontanément.

Cette activité de jeu est cependant empêchée. Le modèle du système d'activité de Engeström (2001) permet de révéler les tensions qui seraient des contraintes de l'activité d'accompagnement. Il peut alors devenir un outil pour trouver des solutions en concertation avec les acteurs dans les établissements. La Figure 11 représente les tensions que nous avons repérées, elles ne sont pas toutes présentes dans l'ensemble des établissements.

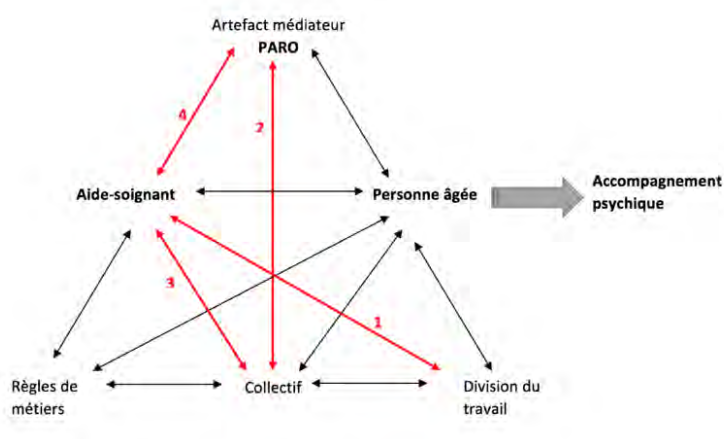


Figure 5.5 – Modèle du système d'activité d'accompagnement par un robot émotionnel

Dans la Figure 5.5, il n'existe pas de tensions en lien avec les personnes âgées. En effet, la méthodologie mise en place a généré dans les couples un choix de résident réceptif au projet. Pour autant, comme nous l'avons vu lors des entretiens, toutes les personnes âgées ne sont pas sensibles à la venue de PARO.

La première tension (1) que nous décrivons concerne la division de travail et son influence sur l'AS. C'est principalement le manque de temps qui crée une tension. En effet, les soignantes se confient sur le fait qu'en dehors de la recherche, elles éprouvent des difficultés à libérer du temps pour ce genre d'activité. De plus, il est fréquemment observée une « division du travail » opposant technique et relationnel et donnant la primauté à la technique. Tout se passe comme s'il n'y avait « pas de technique dans le relationnel ni de relation dans la technique » (Durand, Lussi Borer et Yvon, 2015, p.84). Pour ces auteurs, cette conception conduit à une déshumanisation de la technique, en l'éloignant du travail

réel par une procéduralisation excessive. Il serait donc intéressant de rompre avec cette dichotomie afin de prendre conscience que les objets techniques ne sont pas inertes, mais qu'ils sont des « partenaires », rendant le professionnel en capacité d'agir. Une solution proposée pourrait être de distinguer un temps dédié pour PARO dans la fiche de poste comme nous l'avons réalisé dans notre travail de M1 en intervenant dans d'autres établissements. Il ne s'agit pas ici de séparer la technique et la relation, mais bien de revenir au prescrit pour créer un temps légitime consacré à la relation en présence de PARO, afin de développer l'appropriation et que les usages puissent se développer dans différents contextes.

Une deuxième tension (2) provient du collectif de travail. En effet, la représentation que possède les AS sur le robot peuvent être un frein. Le collectif refuse le robot, il est moqué et les AS l'utilisant exclues. Le collectif ne comprend pas l'intérêt, reproche un prix trop élevé et démontrent des craintes liées à l'objet robot. Il est à noter que durant notre recherche, le distributeur PARO a changé l'appellation du petit phoque, il n'est plus nommé « robot émotionnel », mais « outil thérapeutique interactif », ce qui vient parler de ce que la représentation du robot implique en terme de crainte. En effet, un « outil » est plus familier et démontre également une destination différente. Il s'adresse aux AS, c'est un outil de travail. Tandis que le robot était pour les résidents, se mettant en concurrence avec les AS.

La troisième tension (3) liée à la première, concerne la pression que met le collectif sur les AS utilisant le robot. En effet, les AS subissent les reproches et les moqueries des collègues. Les moqueries sont principalement liées au fait que les soignantes discutent avec une « peluche » et les reproches proviennent du manque de temps pour effectuer les tâches quotidiennes. En effet, elles se retrouvent seules pour achever leur travail. Nous émettons l'hypothèse qu'une sorte de jalousie peut naître dans le collectif du fait que les AS utilisant PARO soit détachées pour prendre un temps qui pourrait être jugé comme plus agréable.

Enfin, nous développons davantage la quatrième tension (4) naissant entre l'AS et le robot. Cette tension a également une incidence sur la relation entre l'AS et la résidente. Comme nous l'avons décrit dans la partie résultats, les rôles semblent être inversés entre l'AS et la résidente en présence de PARO. En effet, comme l'explique Degenne (2009), chaque personne obtient son statut dans l'existence de l'autre. Ainsi, la personne âgée a besoin du soignant et le soignant puise la raison de son activité dans la présence d'une résidente qui réclame des soins. Or, nous avons repéré qu'en présence de PARO, les résidents se plaignent moins et prennent soin du robot en le câlinant, en lui parlant et en compatissant. De plus, le robot PARO attire l'attention, il entre dans le jeu en gémissant et en se mouvant. La résidente se trouve face à un deuxième interlocuteur qui lui répond, elle entre de façon plus engagée encore dans le jeu. De plus, l'AS n'a pas de contrôle sur le robot, à part choisir de l'éteindre ou de baisser le volume, solutions qui sont fréquemment choisies. Cet usage du robot serait une possibilité pour les AS de reprendre la main sur le système pour retrouver leur rôle de soignant et redonner du sens à leur activité. **Les AS ont donc peu de contrôle sur le robot et la situation. Les résidentes plus engagées et plus actives déstabiliseraient les soignantes qui se sentent dépossédées de leur rôle de « prendre soin » qui est au cœur de leur métier.** En effet, *l'activité de circonstance, id est « appropriée aux situations sociales »* (Goffman, 1981, p. 270) est l'AS qui s'occupe de la résidente. Les AS expliquent se sentir mises en retrait, proposant moins d'orientation dans l'interaction, elles précisent qu'elles arrivent à entrer en relation sans PARO. Elles décrivent se sentir inutile dans ces moments d'interactions entre la résidente et le robot et malgré les efforts fournis pour intégrer la relation elles finissent par se mettre à distance. La frustration ressentie par les AS peut venir du fait qu'elles ont choisi pour la recherche des personnes avec qui elles ont déjà une bonne communication, ainsi l'AS1 dit « *je me demande, au final, si j'ai choisi la bonne personne, pour être claire* ». En effet, le robot n'influençant pas le nombre de tour de parole, il devient un frein à l'interaction car l'AS se voit partager le nombre de tours de parole avec PARO. Il est envisageable que ce phénomène soit également lié à la nouveauté et donc à la non appropriation de l'objet, les résultats des T2 et T3 nous

apporterons des éléments de réponse supplémentaires. Ceci étant, la perte de sens exprimée par les AS entraîne des conduites de pare-engagement (Goffman, 1981). En effet, les AS nous confient hors enregistrement leurs pratiques lorsque les caméras ne sont pas présentes dans l'établissement. Leur sentiment d'inutilité mêlé au sentiment de bénéfices pour les résidents les poussent à utiliser PARO, mais à se mettre à distance, cette fois physiquement. En d'autres termes, les AS présentent le robot à la résidente et les laissent seuls, palliant les difficultés liées au sentiment d'inutilité et à la pression du collectif. Elles sont ainsi libres de réaliser leurs tâches et ne se trouvent pas confrontées à leur perte de sens dans l'activité. L'usage du robot demande un engagement particulier : il faut entrer dans le monde de l'autre. Les AS ne le réalisent pas sans effort, mais, pourtant, une fois qu'elles ont créé ce monde, elles se retirent. Pour reprendre l'idée de Norman (1993) disant que par l'artefact, les actions sont distribuées dans le temps (pré-computation) ou entre les personnes (cognition distribuée), nous remarquons que dans notre cas la tâche est distribuée à l'artefact lui-même, qui se trouve à prendre en charge seul l'interaction avec le ou la résidente. Au regard des travaux de Friedrich (2012), nous pouvons alors nous interroger sur la nature de l'activité : est-elle médiatisée ou médiatisante ? Elle définit l'activité médiatisée comme « une activité dans laquelle le sujet intervient avec un instrument directement sur la nature » (p. 258). Au premier regard nous pourrions donc répondre que l'usage de PARO est une activité médiatisée. En effet, dans le cas d'une activité de stimulation de la communication lorsque l'AS parle du robot et s'appuie sur lui pour stimuler la résidente il s'agit bien d'une activité médiatisée. Mais Friedrich (2012) précise que l'activité médiatisante est « une activité dans laquelle l'humain pose un instrument pour qu'il agisse sans intervention directe de l'homme » (p.258). Ainsi, lorsque l'AS se retire de la relation et laisse le robot agir seul, l'activité est médiatisante. Ce qui est décrit comme frustrant par les AS annonçant un sentiment d'inutilité. En effet, dans ce cas l'AS se trouve dépossédée de son activité. Le distributeur du robot préconise de rester avec le résident, PARO a été conçu pour favoriser la communication et coopérer avec l'AS, mais la soignante et le robot se trouvent finalement en compétition. L'AS le transforme alors en activité médiatisante qui fait naître de la frustration pour la soignante et est un frein à l'utilisation du robot. L'activité de l'AS est donc empêchée par ce robot qui favorise la communication des résidents, mais pas particulièrement les interactions soignant-résident. Une solution proposée pourrait être une formation à l'activité fictionnelle en présence d'un objet réel, afin que les AS prennent conscience de l'importance qu'elles ont dans cette relation de jeu (Gueyraud, Anaut, Denormandie, Bathsavanis et Kolak-Salmon, 2016). Cette activité fictionnelle serait un moyen de créer, voire développer la modalité relationnelle de l'activité d'AS dans cette situation. C'est dans cette activité particulière que l'AS aurait la possibilité d'une part de mettre en pratique ses compétences relationnelles, mais d'une perspective différente que dans son activité habituelle sans PARO, et d'autre part d'en acquérir d'autres, plus spécifiques au jeu. Il sera alors possible de penser la formation des aides-soignants en termes de compétences à acquérir dans la simulation, dans l'accompagnement par le jeu. Effectivement, le jeu de rôle est une problématique de la médiation, mais les soignants sont peu formés et l'accompagnement psychique par les soignants a été mis en place relativement récemment dans l'histoire du métier.

5.6 Conclusion

Pour conclure, plusieurs études ont montré l'efficacité de l'utilisation de robots de forme animale auprès de personnes souffrant de troubles cognitifs (Wroberl, Pino, Wagnier et Rigaud, 2014), notamment sur les interactions verbales. Nous affinons cette affirmation, car l'amélioration de la communication verbale et non verbale est effectivement améliorée, mais **cette amélioration semble se faire au détriment de la relation humaine avec l'AS**. En effet, le robot prend en charge une partie des interactions, alors l'AS se sent dépossédée d'une part de son activité, qui est centrale : la relation au soigné. Elle se sentirait donc en compétition dans ces échanges *interstitiels*, qui font l'objet de cette étude, dans lesquels c'est la parole elle-même qui constitue l'action, par opposition aux échanges *opérationnels* qui accompagnent la dispense des soins (Grosjean et Lacoste, 1999). Les AS peinent alors

à trouver leur place ou ont beaucoup d'attentes vis-à-vis du robot. PARO est alors un objet un peu magique, qui devient la priorité de l'interaction. Elles s'excluent donc elles-mêmes de la relation. Elles justifient ce retrait par le fait d'avoir trop de travail et par la jalousie qu'elles ressentent à l'égard du robot, de ce fait, elle le laisse agir seul. **Un paradoxe émerge alors, les AS se décrivent comme jalouses du robot qui leur prend une part de leur activité, mais laissent elles-mêmes le robot travailler à leur place.**

Nos résultats ont également montré l'importance de l'appropriation pour l'usage des nouvelles technologies et permettent d'appréhender les pratiques sociales au sein des EHPAD et l'influence de la médiation robotique sur le mieux-être et la qualité de vie des résidents. Particulièrement, l'incidence du robot, par l'utilisation qui en est faite et par la fonction qui lui est assignée, sur la nature et la qualité des relations sociales entre résidents et soignants. Nous insistons sur le fait que **le contexte tient une grande place dans le processus de l'appropriation**. Cosnier (1993) définit le contexte comme étant la réunion du cadre, c'est-à-dire l'environnement spatiale et temporel, des partenaires et de la relation elle-même. C'est dans ce contexte que la création d'un monde consensuel est possible. Pour autant, ce monde est fragile, l'AS doit faire des efforts pour maintenir le jeu, car les personnes âgées sont atteintes de troubles démentiels. Cela demande une grande énergie aux AS. Subséquemment, elles ressentent une perte de sens car elles estiment ne pas avoir besoin du robot pour entrer en relation, bien que les interactions en présence de PARO semblent bénéfiques pour les résidentes. Nous insistons sur le fait que **ce n'est pas le robot qui est bénéfique, mais bien l'interaction et pourtant nous assistons à un pare-engagement des AS qui transforment la relation avec PARO en une activité médiatisante.**

Enfin, nos résultats montrent que dans un usage du robot en entretiens systématiques, **les AS ne semblent pas le considérer comme un apport, mais elles l'utilisent, toujours dans le cadre d'une activité médiatisante**, le soir au coucher, en cas de crise (douleurs, angoisse, pleurs, difficultés à dormir, etc.) quand elles ont « *tout essayé* ». Dans ce cas, elles amènent PARO pour calmer un résident, le laissant s'endormir avec. **La peur de la déshumanisation à défaut d'être palliée, semble accentuée par les AS elles-mêmes.** Ce qui nous questionne particulièrement est le fait que les AS se dépossèdent elles-mêmes de leur activité en se retirant de la relation. Nous ne pouvons pas émettre l'hypothèse de l'environnement faisant pression sur les AS, puisque dans un des établissements, les temps avec PARO sont prévus en plus, c'est-à-dire qu'un soignant est prévu pour remplacer l'AS qui s'occupe du résident avec PARO. Cette conclusion vient faire écho à la mise en garde de Tisseron (2014) : « Un second danger porte sur la tentation de remplacer, dans les relations affectives et sexuelles, l'humain toujours totalement imprévisible par des robots exactement conçus pour nous étonner dans les limites de nos attentes » (Tisseron, 2014, p.41).

« Si la technique envahit le monde de la médecine, la déshumanisation qui l'accompagne vient souvent de la place que, certes le malade, mais aussi le soignant lui donne. [...] Au soignant d'humaniser l'homme techniqué par son regard, sa parole afin de lui montrer que sa dignité ne tient pas à la beauté de la machine qui l'accompagne, mais à l'être qu'il est tout simplement » (De Broca, 2014, p.83).

[6] - USAGES ET APPROPRIATION DANS LES EHPAD

6.1 Introduction

Les technologies prennent un espace important dans les questions du vieillissement. Elles se retrouvent donc à une place centrale dans l'activité des personnels soignants. Elles peuvent avoir des effets positifs en suppléant, renforçant et développant l'activité, mais peuvent également avoir des effets délétères en dégradant les situations de travail. Ces mutations du travail ne sont pas neutres et reconfigurent les façons de penser, entraînant plusieurs types de réactions de la part des personnels : d'une appropriation enthousiaste à un rejet violent, en passant par la résignation d'une adoption forcée de la technologie (Bobillier-Chaumon, 2016). L'artefact n'est donc pas accepté sans condition. Si les conditions d'utilité, d'utilisabilité et d'ergonomie sont nécessaires, elles ne sont pour autant pas garantes de la réussite d'une acceptation complète. En effet, « les incidences humaines et sociales de tels changements dans l'actuelle donne du travail sont majeures et, en conséquence, se doivent d'être pensées dans toutes leur variété et leur complexité » (Vacherand-Revel, 2014, p.7). L'objet technique doit alors être situé dans son contexte par une analyse systémique afin d'en appréhender la complexité. « En ce sens, introduire une technologie c'est donc aussi chercher à agir sur un système socio organisationnel et pas simplement faire tourner un équipement » (Bobillier-Chaumon, 2016).

Notre étude s'inscrit dans une préoccupation socio-économique de premier plan. En effet, « La maladie d'Alzheimer représente la première cause de démence de l'âge avancé » (Leuba, 2013) et il est primordial aujourd'hui de mettre en place des solutions innovantes concernant la qualité et les conditions de vie des personnes âgées. Ainsi, la Haute Autorité de Santé (HAS) préconise la diminution d'usage de thérapies médicamenteuses aux profits d'autres types de thérapies, favorisant ainsi l'arrivée des nouvelles technologies dans le domaine de la santé. Le robot PARO fait partie des solutions proposées, il est particulièrement adapté aux personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer.

L'objectif de cette recherche est de proposer un retour d'expériences des professionnels ayant eu accès au robot PARO depuis au moins un an. En effet, pour Millerand (2002, p.199), l'appropriation est une « construction de l'usage dans la relation de l'utilisateur avec le dispositif, qui passe nécessairement par l'étape de l'expérimentation physique et concrète du dispositif. »

La méthodologie est présentée dans la Section 6.2. Les résultats sont présentés dans la Section 6.3. Une conclusion figure en Section 6.4. L'ensemble du cadre théorique qui a servi de socle à cette étude est présenté en Annexe 4.

6.2 Méthodologie

Cette étude, qui complète trois études réalisées sur le robot PARO entre 2016 et 2018, a pour objectif le recueil des retours d'expérience des utilisateurs du robot PARO après deux années d'utilisation.

Afin de recueillir les données le plus authentiques possibles auprès du personnel des EHPAD, nous avons choisi de mettre en place des focus group. Après avoir présenté cette méthodologie particulière,

nous décrivons notre population, notre guide d'entretien, puis les traitements que nous avons appliqués pour notre analyse.

6.2.1 Focus group

La méthode des focus group est une méthode qualitative de recueil des données. Il s'agit d'une technique d'entretien de groupe. C'est une technique qui favorise l'émergence de connaissances, d'opinions et d'expériences grâce aux échanges que propose la dynamique de groupe.

6.2.2 Population

Notre population est composée de deux aides-soignantes (AS), trois aides médicopsychologiques (AMP), quatre infirmières coordinatrices (IDEC), quatre cadres de santé (CS), deux médecins coordonnateur (MC) et une psychologue. Ces seize personnels d'EHPAD ont été regroupés en quatre focus group. Il s'agit exclusivement de femmes ayant en moyenne 5 ans d'ancienneté dans le poste qu'elles occupent actuellement (de 1 à 12 ans).

6.2.3 Guide d'entretien

Le guide d'entretien du focus group permet de définir précisément le déroulement de la séance et de le rendre reproductible. Ce guide d'entretien (Annexe 4.1) comporte plusieurs parties :

1. Une introduction présentant l'étude, l'animateur du focus group et les règles de l'espace de discussion (comme le fait qu'il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, qu'il est possible d'avoir un avis divergent ou encore que les données recueillies seront anonymes) ;
2. Une présentation des participants, afin de faire connaissance et se sentir plus en confiance pour s'exprimer ;
3. Une série de questions ouvertes, neutres et ancrées dans l'expérience des utilisateurs, par exemple : « Pouvez-vous décrire une situation d'utilisation du robot PARO ? »
4. Une synthèse finale des échanges.

6.2.4 Méthode d'analyse

Une analyse qualitative a été préalablement définie afin d'obtenir des résultats rigoureux, systématiques et vérifiables.

Ainsi, nous avons choisi d'utiliser la méthode décrite par Bardin (2003) et Blanchet et Gotman (2007) : l'analyse thématique. Pour ce faire, nous avons commencé par retranscrire les entretiens, qui avaient été préalablement enregistrés, afin de classer les verbatim dans les catégories qui s'imposaient à nous par la lecture répétée du discours. Puis nous avons classé ce même discours dans des catégories que nous avons créées pour répondre aux objectifs de l'étude : les facteurs de l'acceptation située, les premières impressions, le ressenti dans l'utilisation du robot...

6.2.5 Les limites de la méthode

Plusieurs limites peuvent découler de ce type de techniques, certaines que nous avons pu pallier, d'autres qui restent des points de vigilance à prendre en considération lors de nos analyses. Ainsi, les aspects liés aux échanges, tels que la timidité ou la présence d'un « leader » ont pu être diminués par l'animateur du groupe. Pour autant, un aspect inhérent à ce type de méthodologie n'a pu être contrôlé. Il s'agit de l'organisation même des focus group. En effet, le choix de l'échantillon peut constituer un biais de l'étude en ne choisissant que des personnes motivées et disponibles. La tenue des focus group sur le mois de Juillet présente une difficulté majeure : l'absence d'un nombre important de professionnels en période des vacances d'été et le non remplacement de ce personnel dans les effectifs actifs. Compte tenu de ce paramètre, nous avons dû sélectionner des participants volontaires.

6.3 Résultats : le paradoxe PARO

« Une dame qui était plutôt dans l'agressivité, dans la colère et donc on lui laissait un moment, on lui laissait en chambre. Elle restait en chambre car elle était agressive avec les autres résidents et là elle lui parlait « alors tu es venu me voir mon petit chou, ah mais tu me parles », et elle lui racontait « mes enfants sont pas venus me voir », elle lui racontait tout ce qu'elle avait besoin de dire, ce qu'elle disait pas avec nous : « je m'ennuie, j'ai envie de mourir ». A cause de la distance, la blouse, le « vous », ça l'apaise pour un moment. On pouvait tout lui proposer ça n'allait pas », raconte une aide-soignante à propos des expériences qui l'ont marquée.

« Ce jour là, la personne n'a pas voulu venir avec moi, elle avait un visage fermé, triste, elle avait pas envie de discuter avec moi. Et en fait, on a décidé de lui amener PARO, son visage s'est illuminé, elle a tendu les bras, elle lui a fait des bisous, des câlins et ça a été quelque chose d'exceptionnel, parce que y'a vraiment un lien qui est passé entre PARO et elle, du coup nous ça nous a permis de plus communiquer ». L'aide-soignante décrivant cette scène ajoute que les bénéfices se sont poursuivis toute la journée.

L'ensemble des professionnelles rencontrées lors des focus group raconte des moments avec PARO qu'elles qualifient de « *petits miracles* ». Pour autant, nos résultats montrent un usage et des effets de PARO fluctuant que nous mettons en lumière dans cette partie. Nous présentons les expériences partagées par les soignants au regard des dimensions de l'acceptation située après avoir décrit les objectifs attendus pas les différents personnels.

6.3.1 Les objectifs et les effets de PARO : un objet pour calmer

L'analyse des entretiens permet de repérer une dichotomie entre les attentes des aides-soignantes (AS) et aides médico-psychologique (AMP), celles des cadres de santé (CS), des infirmières coordinatrices (IDEC) et des médecins coordonnateurs (MC) et celles enfin des psychologues.

En effet, le principal objectif cité par la psychologue est l'expression des émotions. Les AS et les AMP évoquent la sphère affective, mais précisent pouvoir se trouver démunie si le robot provoque des émotions se manifestant par des pleurs par exemple. Pourtant, les soignants expriment que PARO provoque des émotions : « *c'est pas neutre dans la présence de PARO, ça véhicule beaucoup d'émotion et de nombreuses réactions, même la peur* » ; « *le point commun, c'est qu'il fait réagir dans un sens comme dans l'autre, mais il fait réagir* ». Ceci pourrait être un frein à l'utilisation, en effet, comme nous venons de le souligner les soignantes peuvent se sentir démunies devant des émotions trop fortes, ainsi une AS explique avoir rencontré de grandes difficultés avec un résident entraînant un arrêt de l'utilisation de PARO dans le service pendant plusieurs semaines :

« On a eu un monsieur, ça a été très compliqué car dès qu'il a vu PARO, il ne voulait plus le lâcher au moment du repas. Il s'est mis dans une colère, il fallait absolument l'amener chez le vétérinaire, il s'est mis dans une grande violence, il voulait casser une vitre, on a fait intervenir la cadre de santé et d'autres collègues car c'était compliqué ».

Les IDEC, CS et MC trouvent un intérêt à PARO concernant la prise en charge de la douleur et la stimulation de la communication. Ces points ne sont pas du tout évoqués par les AS et les AMP. Un des médecins coordonnateurs déplore le manque d'utilisation du robot en ce sens : « *Pour la communication on l'utilise moins, parce que finalement le patient qui est apathique, il paraît serein, il ne pose pas de problème, et c'est dommage qu'on ne s'en serve pas pour les stimuler* ». Notre étude montre, en effet, que les utilisateurs de PARO sont exclusivement les AS, AMP et psychologues. Elles l'utilisent donc en fonction de leurs propres objectifs qui consistent, comme nous le présentons dans les paragraphes suivant, à apaiser. Pour autant, une AMP explique que « *ça crée de la communication, ce qui est difficile à faire sans PARO* », ou encore, parmi les anecdotes citées au début de cette partie,

nous pouvons constater un usage de stimulation sur une personne fermée sur elle-même. Il s'agirait de savoir qu'elle était l'intention de la soignante, il semblerait qu'elle souhaitait la stimuler pour un entretien. La question de la communication est aussi soulevée au regard des familles, ainsi des familles ont pu se servir de PARO pour entrer en communication avec leur parent, même si parfois la stimulation de la communication ne renforçait pas le lien, au contraire : *« C'était une résidente qui parlait pas beaucoup avec sa fille, sa fille venait souvent, à peu près tous les trois jours, et là, elle a entendu sa mère parler. Du coup la fille était triste, elle est partie en pleurant car sa mère parlait alors qu'elle parlait pas à sa fille qui était à côté »*. En synthèse, l'effet sur la communication semble accepter par toutes, mais ce n'est pas l'objectif principal des AS et AMP, sauf si la communication permet de calmer la personne.

Les IDEC, CS et MC considèrent l'intérêt communicatif également dans le groupe de résident. Hors les AS et AMP expliquent que le robot est pour elles, un outil dédié à un usage principalement individuel, ponctuel, de gestion de crise. Seule une AS l'a utilisé en animation de groupe et a pu constater les effets bénéfiques :

« Je l'ai utilisé comme animation, j'avais préparé une animation, pas autour de PARO, mais ça partait dans tous les sens, alors j'ai pris un petit groupe, c'était le jour où on devait laver PARO, alors je me suis dit « on va voir comment ça va se passer », et c'était juste impressionnant, de les voir tous réagir, de le caresser, de vouloir le laver, tout le monde s'est calmé d'un coup. Comme ça s'est bien passé, dès qu'on devait le laver, pas toutes les semaines, on a recommencé ».

Même si l'utilisation est une animation de groupe, l'objectif semble tout de même de calmer une agitation. L'effet sur le lien dans le groupe paraît secondaire dans la pratique de l'AS. Aucun des personnels interrogés n'a évoqué l'objectif consistant à apaiser l'agressivité. Pourtant, il est perceptible lors des récits des soignants, comme par exemple l'histoire décrite en début de cette partie.

Concernant l'influence sur la douleur, les utilisateurs principaux (AS et AMP) ne semblent pas y voir un réel intérêt. C'est pourtant un objectif des CS, IDEC et MC. Ainsi, une cadre de santé raconte :

« Le temps des dextro, on a une dame qui a la phobie des aiguilles, c'est toujours compliqué quand on lui fait ses dextro, donc l'infirmière est arrivée, forcément, mais elle se faisait traiter de tous les noms d'oiseaux et compagnie, donc c'était un moment de tension, agréable pour personne. Et grâce à PARO ça a fonctionné, alors pas tous les jours, de temps en temps, mais sur un temps très court, le temps du dextro, la résidente passait à autre chose, l'infirmière aussi ».

Cette anecdote développe l'utilisation de PARO par une infirmière, notre étude ne permet pas de recueillir les expériences directes des infirmières. Pour autant, cela pourrait être une piste à développer dans les usages possibles du robot. Cette histoire permet aussi de rendre compte d'un point important du discours des personnels interrogés : l'effet du robot sur les soignants. En effet, les soignantes décrivent PARO comme un *« outil de travail »* qui leur permet d'être plus détendues face à certaines situations ou encore de pouvoir laisser le robot prendre en charge une partie de leurs tâches : *« c'est plus pour nous aider dans notre quotidien quand on pouvait pas s'occuper de la personne »*, dit une aide-soignante. Un médecin rapporte :

« Une aide soignante l'utilisait pendant un pansement, on avait une dame en fin de vie avec une artériopathie sévère, donc des pansements très douloureux. Elle avait de la morphine, elle avait tout ce qu'il fallait mais il y avait encore des douleurs et surtout... voilà l'infirmière y allait toujours avec une appréhension pour faire ses pansements... Et après avec PARO, ça avait vraiment modifié... mais ça, ça a été magique aussi, ça a été magique, parce que là... bah l'infirmière entrait en souriant dans la chambre pour faire les pansements et la résidente n'exprimait plus de douleurs ».

Toutes les personnes interrogées sont d'accord sur un objectif : apaiser les angoisses. Suite à l'anecdote ci-dessus, nous pouvons nous demander : De qui les angoisses sont-elles apaisées ? Dans le cadre de l'apaisement des résidents, il est souvent utilisé comme dernier recours, lorsque les moyens plus habituels n'ont pas fonctionné : « *Quand j'étais plus capable, que je ne savais plus quoi faire, je prenais PARO et ça me rassurait et la personne aussi, et je me sentais utile* » ; « *On l'utilise quand nous on peut plus, quand on se rend compte qu'on peut plus rien faire* » ; « *C'est un peu un dernier recours* ». A ce moment PARO devient un outil pour le soignant qui le rassure et qui lui permet de faire face à des situations qu'il ne saurait pas gérer autrement, pour autant, les soignantes expliquent qu'« *il faut sentir le bon moment* », car il existe un moment où il est trop tard pour intervenir et même PARO ne pourra rien y faire. Concernant la gestion des angoisses, il semblerait quand même que le robot atteigne les attentes des soignants, ainsi lors des transmissions, les veilleurs de nuit sont invités à utiliser PARO sur des personnes particulièrement agitées au moment du coucher :

« C'était un dernier recours, comme une médecine un peu parallèle. Une personne avec une déficience respiratoire, qui était sous oxygène, qui criait le soir, la nuit, donc on pouvait pas mettre d'hypnotique ou de psychotropes trop importants et du coup on s'est dit « allez on essaie PARO » et il s'est endormi avec » ; « les veilleurs l'utilisent aussi pour qu'elle s'endorme, il lui laisse le temps qu'elle s'endorme puis lui l'enlève »

Ainsi, même si dans ses objectifs le robot serait plus un calmant qu'un stimulant, PARO pourrait permettre l'expression des émotions, stimuler la communication, apaiser la douleur, l'agressivité et les angoisses des résidents. C'est également un outil de travail permettant d'apaiser les soignants (« *ça soulage le soignant* ») : « *on a pas un médicament qui nous fait autant : qui stimule, à la fois qui apaise, qui calme la douleur* », dit un médecin coordonnateur.

6.3.2 Dimension intra-individuelle : PARO un outil personnel-dépendant

Lorsque les personnels soignant découvrent le robot au sein de leurs établissements, il semblerait qu'il y ait de nombreux freins à lever. En effet, malgré une curiosité de tous les participants, un certain scepticisme plane sur les effets de PARO. Nous allons dans cette sous partie développer les freins à l'utilisation de PARO et faire un tour d'horizon des effets de l'usage du robot sur les soignants.

Encore une fois, nous pouvons noter une distinction entre les craintes des personnels encadrants (ADEC, CS et MC) et des soignants (AS, AMP et psychologue). Le premier groupe révèle des craintes liées au prix du robot et des effets de celui-ci. Tandis que les soignants se préoccupent davantage de son usage en pratique, c'est-à-dire, comment ils vont pouvoir s'en servir, comment le présenter, dans quelles circonstances, avec quels résidents. Nous verrons ce même type de différence concernant les aspects techniques du robot.

Il existe une problématique soulevée par l'ensemble des personnes interrogées, il s'agit de l'infantilisation : « *quand même c'est une peluche* » ; « *le côté infantilisation, le côté peluche, même s'il est plein de capteurs, réactif...* » ; « *j'avais peur que ça n'intéresse pas les personnes, que ça lasse, que ça tombe dans l'infantilisation* ». Ainsi, pour utiliser PARO les soignants ont dû faire l'effort de laisser leurs premières impressions de côté pour tenter de connaître le robot afin de pouvoir l'utiliser.

Les retours des soignants montrent qu'il existe un flou autour de la notion d'infantilisation. Il semblerait que suite à l'usage de PARO, qui pouvait sembler infantilisant, les soignantes se soient autorisées à proposer d'autres activités, avec des poupons notamment :

« ça nous a ouvert et on a essayé avec des poupons et ça a super bien marché, elles sont toute la journée avec, elles les adulent, des bisous, des fois elles coupent une madeleine, elles leur donnent, elles les bercent et parfois ça nous permet d'en savoir plus sur la résidente. Une résidente Alzheimer qui s'occupaient d'un poupon, en prenait soin et a dit je veux pas reproduire ce que ma mère a vécu. Et en fait je me suis renseigné auprès de la famille et en fait sa maman

avait été abandonnée sur les marches d'une église » ; « PARO ça a été une première approche pour amorcer autre chose, que ce n'est pas pour les infantiliser »

PARO permet alors de questionner cette idée de l'infantilisation qui est très présente au sein des EHPAD. Ainsi, il créerait une justification à l'usage de techniques que les soignants semblent juger utiles, au-delà de tout préjugé : *« on a peur d'utiliser cette poupée, et après dire les infantiliser et tout, mais en fait ça les aide beaucoup à s'exprimer et à communiquer »*. PARO autorise un nouvel usage de ces poupées, levant ainsi des barrières pouvant être coûteuses aux soignants.

Nos résultats semblent également montrer que PARO pourrait être un soutien pour les soignants. Comme nous l'avons présenté dans la partie concernant les objectifs de PARO, les personnels se sentent rassurés par l'usage de PARO, elles arrivent avec le sourire et cela aurait un impact sur la relation soignant-résident. Ainsi, malgré un coût cognitif lié à l'utilisation du robot, apportant notamment des questionnements sur la façon dont il doit être présenté, pour qui et dans quelle situation, il semblerait qu'il existe un bénéfice émotionnel à son utilisation *« ça va nous faire gagner du confort et pour la personne et pour nous »*.

Pour rappel, nous avons dans notre étude des personnes qui utilisent PARO. Il est cependant important de rapporter que tous les soignants ne l'utilisent pas. En effet, il est décrit comme un outil *« personnel-dépendant »* :

« C'est pas un outil comme les autres parce que c'est quand même personnel-dépendant, personne-dépendant. J'ai une aide-soignante, par exemple, elle ne sait toujours pas comment s'en servir, elle est braquée, pour elle c'est un jouet, elle arrive pas à s'en servir avec les résidents en tant qu'outil thérapeutique » ; « chaque soignant a sa technique, certaines n'ont jamais touché PARO, elles savent même pas où il se situe dans l'établissement, mais elles vont faire d'autres choses ».

Plusieurs explications ont été données lors des entretiens : l'attrait pour les nouvelles technologies, l'ouverture aux *« médecines un peu parallèles »* et les freins que nous venons de citer, comme l'infantilisation, la peur de ne pas savoir le présenter ou même le coût de l'objet. De plus l'usage de PARO, ne semble pas faire partie des tâches classiques des soignantes. Effectivement, un moment avec PARO ne semble pas être jugé comme du *« Faire »* : *« c'est pas dans le faire, c'est pas dans le soin »*. *« Dans les unités protégées, quand elles donnent à manger, quand elles font les toilettes, tout ça, elles travaillent et si elles prennent un moment pour s'asseoir et puis pour discuter avec le résident, elles ont l'impression qu'elles ne sont pas dans le soin »*. De plus, *« elles veulent faire la même chose pour tous les résidents, elles veulent l'égalité alors qu'on parle d'équité et de soins personnalisés et on est très loin de ça »*. Dans le discours des soignants il est sous-entendu une certaine culpabilité à prendre soin d'un résident en laissant les autres personnes âgées, mais également les autres soignants qui vont faire des tâches jugées moins agréables. L'importance du collectif se fait alors sentir et c'est le point que nous développons à présent.

6.3.3 Dimension inter-individuelle : l'importance du collectif

L'utilisation de PARO est dépendante de la volonté et de l'envie des soignants, même pour générer cette envie les soignants doivent connaître l'existence de cet outil au sein de l'établissement. C'est le collectif qui va jouer ce rôle. En effet, nous avons repéré précédemment une utilisation lors des couchés par les veilleurs de nuits. Il semblerait que la transmission par les collègues soit un moment clef pour de nouveaux usages de PARO : *« nous on l'a mis dans les projets personnalisés, du coup la collègue, elle voit que dans son projet on doit utiliser PARO, ça permet de lever des angoisses, ça leur donne une aide vu que c'est tout marqué » ; « avec mes équipes, j'en parle, ce qui a marché, ce qui n'a pas marché »*. *« Les filles qui connaissent pas, elles ont des appréhensions »*, se pose ainsi la question de la formation : pour qui ? Quand ? Comment ? Par qui ?

Si certaines équipes se connaissent bien car elles travaillent ensemble depuis longtemps (« *comme nous on a une équipe assez unie, on a décidé d'aller tous dans le même sens* »), les difficultés rencontrées lors de l'intégration du robot dans les équipes ont été largement évoquées et certains arguments ont pu être apportés :

- La formation : le manque de formation et d'information des personnels soignants à l'usage du robot est un point important concernant le possible manque d'investissement des équipes, certains personnels ne sachant pas qu'il existe : « *C'est difficile que les formations redescendent et que ça reste pas qu'au niveau du référent* ».
- Le turn-over des équipes et les remplacements : cet argument est principalement avancé par les encadrants, « *y'a aussi le turn-over des équipes, des équipes qui étaient bien formées pour PARO et qui sont parties* », « *par exemple en cette période où on a beaucoup de remplaçants je suis pas sûre qu'ils sachent qu'il existe* ».
- Le référent : d'après les encadrants le référent doit être le moteur pour impulser l'envie d'utiliser PARO à l'équipe, les soignants insistent eux aussi sur l'importance d'avoir un référent qui partage ses expériences : « *Y'a des personnes plus moteur que d'autres et là, il faut un référent qui soit moteur et qui ait une place dans l'équipe et qui partage son expérience* ».
- La taille de l'unité : l'intégralité des participants aux *focus group*, considèrent qu'il est plus facile d'intégrer le robot dans les petites unités, même si la première raison évoquée concerne les pathologies des résidents, la façon dont sont structurées les petites unités est exprimée de manière forte. En effet, il semblerait que ce soit « *plus facile à utiliser dans une petite unité comme le cantou car le personnel c'est une petite équipe, qui est toujours la même et qui connaît bien les résidents* ». De plus, « *en unité de vie il est utilisé mais pas en maison de retraite, y'a pas le même rythme non plus* ».
- Le temps : « *en tant que référent, je voulais que le personnel l'utilise mais ça n'a pas marché, on a pas eu le temps* », le temps est une problématique qui revient souvent et que nous allons développer à présent.

En synthèse, les soignants concluent que « *c'est un bel outil, mais qu'il faut sans cesse relancer* » et que pour cela le collectif est important car « *une personne motivée va peut-être faire adhérer d'autres personnes* » et « *y'a aussi un effet de groupe, il suffit qu'une ou deux personnes n'y soient pas favorable et ça prendra pas* ».

6.3.4 Dimension meta-individuelle : PARO face au temps des soignants

Au niveau de l'organisation, la question temporelle est effectivement le point qui semble le plus important à développer. En effet, il semblerait que l'usage du robot soit freiné par le temps que celui-ci prend, c'est plus particulièrement vrai au sein de la maison de retraite. Si les encadrants pensent « *que le temps elles l'ont* », les soignantes, elles, semblent ne pas pouvoir prendre autant de temps préférant laisser le robot au résident le temps de pouvoir faire autre chose (« *l'utilisation de PARO, ça dépend du temps qu'on a ; des moments moi je laisse PARO* »). Ainsi, une cadre de santé explique que « *les soignants ont l'impression de perdre du temps quand ils utilisent PARO* » car il n'est pas considéré comme du « *soin* ». Alors que la psychologue développe l'idée selon laquelle la mise en place de PARO permet de gagner du temps par la suite : « *ça dépend de l'objectif, si l'objectif c'est de calmer la personne, ça va nous prendre peut-être une minute d'aller chercher PARO mais si on y va pas, ça va nous prendre 30 minutes où la personne va être agitée et qu'il faudra la raccompagner quand elle va suivre les soignants dans les chambres pour les soins* ».

Ainsi, les soignants (AS et AMP) manifestent tous avoir laissé le robot avec le résident, tandis que les encadrants déclarent que les soignants parfois n'osent pas l'utiliser car ils ne peuvent pas le laisser avec le résident car il coûte cher et peut être endommagé par des gestes brusques ou des actes quotidiens, comme de vouloir lui faire prendre un bain : « *Quand on dit aux équipes combien ça coûte, ça leur fait peur, ils se disent « bah attends, moi j'en ai un qui veut le démonter parce qu'il veut savoir*

comment ça marche », donc elles sont obligées de rester à côté alors qu'elles aimeraient bien se dire « on va le laisser » [...] Elles le font, elles le laissent sans surveillance et regardent comment ça se passe, mais ça va pas durer une demi-heure, parce qu'après faut s'occuper de quelqu'un d'autre ». Finalement, les soignantes qui utilisent PARO semblent celles qui osent le laisser avec le résident.

Au niveau organisationnel, il semblerait aussi qu'il y ait un manque de communication, notamment au sujet de l'infantilisation, entre les soignants et la direction : *« on a essayé avec une poupée, elle prenait cette poupée comme son enfant, nous les soignants on évite, au niveau des familles et de la direction, on ose pas trop en parler »*. Il serait peut-être intéressant de relancer le débat sur ces questions qui ne sont pas claires pour tous.

Enfin, lors de l'intégration de PARO, différentes stratégies sont mises en place pour qu'il soit utilisé par le plus grand nombre. Si certains services ont fait le choix de laisser libre son utilisation, d'autres ont préféré l'insérer dans les projets de vie personnalisés ou encore de prévoir un temps systématique un jour par semaine. Les unités qui ne semblent pas avoir acceptées le robot ou celles dont on observe un usage très restreint, semblent exprimer la volonté de mettre en place ce type de stratégie. Ainsi, une cadre de santé propose un protocole systématique, *« après, moi je trouve que c'est pas mal ce système où on dit que le lundi c'est PARO qui est utilisé, peut-être qu'au départ, il faut être protocolisé et après derrière peut-être qu'il sortira plus facilement dans le planning des animations »*, pendant qu'un médecin coordonnateur évoque les projets de vie personnalisés, *« il faudrait continuer à s'interroger pour chaque personne dans les unités protégées »* car *« je pense qu'il est pas assez utilisé peut-être encore »*. La question du lieu où le stocker préoccupe aussi les soignants, car pour un usage plus fréquent il ne doit pas se trouver loin du lieu de vie, c'est aussi pour cette raison que le robot est plus utilisé dans les petites unités, *« au final, il en faudrait deux au moins, je trouve, celui qui reste au cantou, reste au cantou et du coup comme on l'a pas sous les yeux et qu'il faut aller le chercher à un autre endroit en maison de retraite il est plus utilisé alors que y'en a qui sont en maison de retraite mais qui sont « border », qui pourraient être au cantou et qui l'apprécient »*.

6.3.5 Dimension trans-personnelle : un outil de travail pour les soignants

Le robot PARO ne laisse pas indifférent les résidents, mais les soignants non plus. Comme nous l'avons déjà présenté, il peut être décrit comme personnel-dépendant. Mais chez un même individu, il peut aussi être fluctuant ou apprécié de façon différente selon la situation. Ainsi, nous pouvons observer une perte de sens dans le travail des soignants, par la volonté de privilégier le groupe par exemple mais aussi car *« l'objet était limite plus intéressant que nous soignants »*.

Pour autant, nous avons pu constater qu'il est une ressource pour les soignants lors de situations qui peuvent désarmer les personnels : *« maintenant que j'ai PARO, je me sens plus en confiance, moi ça me rassure tout de suite »*. Ce point est abordé par toutes les personnes interrogées. En effet, les professionnels décrivent PARO comme un *« sauveur »* dans les situations où les soignants ne trouvaient plus de porte de sortie. Les angoisses récurrentes des résidents majorent les angoisses des soignants, et inversement. PARO permettrait de sortir de cette spirale en détournant l'attention des uns et des autres sur un objet qui fait lien : le robot.

PARO semble aussi être une source de valorisation, de reconnaissance dans des métiers souvent dévalorisés, notamment lorsque *« des soignantes le présentaient, par exemple à des stagiaires, à des étudiants [...] elles étaient fières, satisfaites, de présenter PARO, d'expliquer et de montrer comment ça fonctionnait »*. On peut observer ici une reconnaissance identitaire, car *« elles ont quelque chose qu'elles peuvent utiliser qui ne sont pas réservés qu'aux médecins, aux infirmières [...] « on a enfin quelque chose à nous », « les infirmières ne l'utilisent pas, c'est leur PARO » ; « ça ouvre un peu l'horizon, nous les soignants on peut utiliser de la haute technologie, le côté innovant c'est valorisant pour les équipes »*.

6.3.6 Dimension impersonnel : un robot résident dépendant

Pour rappel, nous avons souligné que le robot ne fonctionnait pas avec tous les résidents. Mais il possède des caractéristiques, qui viennent favoriser ou non son acceptation.

Tout d'abord, il est décrit comme lourd. Ainsi, certaines personnes ne peuvent pas le porter et pour celles qui en ont la capacité son utilisation en est limitée dans le temps : « *le fait qu'il soit lourd c'est un problème, encombrant, et ses poils tiennent chaud* ».

Ensuite, le bruit qu'émet PARO semble difficilement interprétable et source d'angoisse pour certains résidents. Ainsi, les services rencontrant des difficultés de cet ordre choisissent d'éteindre le son.

Enfin, la question de l'hygiène est une préoccupation forte pour les équipes de soin. Il est rangé lors des épidémies et le fait qu'il ne puisse pas être trempé préoccupe les équipes de soin.

Bien que le robot ne fonctionne pas avec tous les résidents et que pour un même résident son usage soit fluctuant, les soignants considèrent que les effets valent les efforts pour l'utiliser, « *même si c'est quelques minutes, c'est toujours ça de pris* ».

« Une dame a du mal à se confier aux soignants, quand cette dame est avec PARO, elle se confiait sur des choses très intimes à PARO »

« Une dame qui crie tous les soirs, elle angoisse la nuit, le fait de lui apporter PARO, elle s'apaise et fini par s'endormir »

6.4 Discussion

Dans un monde où les nouvelles technologies prennent de plus en plus de place, cette étude a pour objectif de recueillir les expériences des soignants après deux ans d'utilisation du robot PARO.

Pour résumer nos résultats, PARO est essentiellement utilisé au cas par cas en fonction de la situation : « *PARO n'est pas programmé, il est utilisé en fonction des situations en individuel ou en groupe, quand ils sont angoissés et qu'il y a de l'agitation. On va pas le mettre sur les genoux d'une dame qui est tranquille dans son lit* ». Il est utilisé comme une solution de la dernière chance : « *je pense que quand elles se sentent désœuvrées, elles vont le chercher, quand il y a besoin d'aide* ». PARO est souvent laissé avec la personne et quand les personnes hésitent à le laisser, elles finissent par ne plus l'utiliser : « *ce serait bien de pouvoir le laisser et on s'autorise pas trop à le laisser* ». De plus, il n'est pas constant et une personne pour qui il va être un support à un instant, en aura peur la fois suivante : « *c'est pas tous les jours pareil avec le robot* » ; « *on avait une dame qui était très fluctuante, elle l'adorait et parfois elle en avait une peur bleue* » ; « *il peut-être très bien accueilli comme il peut engendrer des troubles du comportement, comme il peut être vraiment rejeté* » ; « *ce qui est vrai un jour avec un résident n'est pas vrai le lendemain* ».

Il semble important d'apporter de la formation et de l'information aux personnels soignants pour leur permettre d'appréhender ce nouvel outil. Il est possible de l'envisager comme une véritable ressource pour les soignants qui se sentent rassurés. Pour autant, les questionnements autour de l'infantilisation devraient être rediscutés en prenant en compte les expériences des soignants.

[7] - SYNTHÈSE ET CONCLUSION GÉNÉRALE

Les résultats de l'étude menée sur le robot PARO par la Mutualité française Loire - Haute Loire SSAM sont nombreux et ce document regroupe l'ensemble des analyses menées par trois groupes de recherche (MADoPA, LUSAGE et P2S). Afin de conclure sur cette étude innovante, une synthèse est proposée dans cette dernière partie.

7.1 Du « Royaume des Robots » vers 11 EHPAD en France

Le robot PARO est un robot thérapeutique développé en 1993 par l'équipe du Dr Shibata pour les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et apparentées. Comme précisé en introduction de ce document, son efficacité a été montrée dans plusieurs études, notamment sur la diminution du niveau de stress, la communication et le renforcement des liens sociaux (Wada, et al., 2005 ; Wada et Shibata, 2008). L'idée que les robots occupent une place particulière dans la culture japonaise est bien connue et reçoit une attention critique et scientifique. Dans les années 1980, le Japon a été nommé « Royaume des Robots » (« Robot Kingdom ») (Schodt, 1988) pour marquer son leadership mondial en robotique industrielle et sa propension apparemment unique à accepter des compagnons robotisés. Aujourd'hui, le Japon est considéré comme un lieu où les gens « aiment la machine » et les robots sont des « amis inestimables » (Hornyak, 2006). Certains chercheurs soulignent des spécificités culturelles tel que l'animisme shintoïste et les représentations médiatiques favorables des robots afin d'expliquer cette image positive des robots au Japon (Geraci, 2006 ; Kaplan 2004 ; Kitano, 2006). La recherche interculturelle sur les perceptions des personnes à propos des robots et la compréhension de la relation entre robotique et culture au Japon ont été discutées dans (Sabanovic 2014).

Les fondements culturels et sociaux de la conception et de l'utilisation de PARO suggèrent une conscience grandissante de la nature sociale des robots et de leur efficacité au quotidien au Japon. Par exemple, la conception de PARO incarne des modèles culturels de compétence, de qualité, de construction relationnelle de valeur et d'appréciation dans le cadre d'une technologie robotique émergente. Ainsi PARO peut être vu comme une plateforme de recherche, un outil thérapeutique, un outil, ou encore un acteur social avec lequel les gens construisent des relations personnelles. La signification culturelle de PARO est donc construite par un réseau diversifié d'acteurs, en particuliers chercheurs en robotique, ouvriers, machines, artisans et utilisateurs, tous contribuant aux nouvelles cultures robotiques locales et mondiales à travers l'assemblage répété de leurs propres pratiques quotidiennes et croyances.

Alors que les chercheurs en robotique au Japon ont porté une attention particulière à la culture dans le cadre du développement technologique, celle-ci repose largement sur des hypothèses culturelles non testées et non questionnées. Une vision plus critique du développement de la « culture robotique » comme processus d'assemblage répété suggère que la recherche en robotique devra tenir compte de « solutions culturelles » (Layne, 2000) – en explorant des significations alternatives en lien avec des contextes culturels particuliers – pour identifier et résoudre les problèmes sociotechniques

contemporains et développer des bénéfices sociaux et des applications significatives pour les technologies robotiques.

La recherche menée dans le cadre de ce projet s'inscrit dans ces prérogatives, permettant ainsi d'explorer la complexité de l'intégration d'un robot compagnon dans un environnement qui est paradoxalement réfractaire à plusieurs égards, mais qui a également tout à gagner dans l'utilisation du robot PARO.

7.2 Accepter PARO et l'intégrer naturellement dans l'environnement

L'acceptation du résident, prérequis indispensable. Afin de créer l'univers de jeu dans lequel le bénéfice de l'utilisation de PARO sera optimal, un premier facteur important concerne les dispositions du résident. Tous les résidents ne sont pas sensibles de la même manière, certains le refusent catégoriquement, d'autres ont conscience qu'il s'agit d'un robot, d'autres encore sont dans un état de confusion qui ne leur permet pas d'identifier l'objet de façon claire.

Un usage à la frontière de l'animation, du nursing et du soin est optimal. Les utilisateurs du PARO, soignants ou résidents, « jouent le jeu » : ils savent qu'il ne s'agit ni d'un animal, ni d'une personne, mais ils se laissent aller à une projection empathique avec cet objet relationnel et émotionnel. PARO est un objet hybride et il ne semble pas être utile d'entrer dans une parodie protocolisée le présentant uniquement comme un animal ou comme un objet thérapeutique. L'usage du PARO se situe à la frontière de l'animation, du nursing et du soin : l'absence de frontière claire semble être un facteur favorable à l'usage. Des risques concernant l'isolement que peut induire l'utilisation de PARO ont également été soulignés, et ce à plusieurs niveaux : concentration sur une activité avec PARO, mais aussi mise à l'écart par les autres résidents en tant que personne infantilisée et/ou infantilisable.

Faire de PARO un objet familier du quotidien. Enfin, il n'est pas naturel d'utiliser PARO du fait de divergences culturelles présentées précédemment : l'objet est inhabituel, coûte cher : au lieu de le mettre à disposition dans l'environnement de vie, les soignants ont tendance à le sécuriser dans un espace inaccessible pour les potentiels usagers. En ce sens, PARO pourrait devenir un objet de l'espace commun, à la même enseigne que la télévision. Certains usages montrent que l'on peut utiliser le PARO allumé ou éteint, chargé ou déchargé.

7.3 Des effets bénéfiques tant sur la relation que sur la prise en charge médicale

PARO remplit sa fonction, tant au niveau relationnel que médical. L'évaluation des usages conduites confirme tout en la nuancant considérablement les promesses du fournisseur. On observe effectivement un effet positif de PARO sur le comportement, le bien-être, voire le lien social des résidents. PARO canalise la crise, mais à condition d'intervenir au début de la crise. PARO attendrit, console, déclenche la parole, éveille la curiosité et l'intérêt des résidents, mais pas tout le temps. Enfin, PARO ne fonctionne pas sur tous les résidents : une stabilité de refus s'observe chez les résidents qui ont la phobie des animaux ou qui refusent, selon eux, d'être infantilisés.

PARO favorise la communication. Concernant la relation entre résident et soignant, le robot est un facilitateur de l'interaction et augmente notamment les tours de paroles (hypothèse partiellement validée). La présence du robot favorise les échanges de regards, l'expression des émotions, l'usage du toucher et le rapprochement physique entre soignant et résident. Enfin, le robot a un effet visible sur les résidents qui sont plus enthousiastes et manifestent davantage d'interactions à valeur positive, mais les interactions ne sont pas plus nombreuses.

PARO permet de diminuer les manifestations douloureuses grâce à son effet distracteur vis-à-vis de la situation aversive de soin. L'impact clinique de PARO dans cette étude est d'autant plus important

puisqu'à ce jour peu d'interventions non médicamenteuses existent pour soulager la douleur aiguë des personnes âgées atteintes de démence accueillies en institution. L'effet positif de PARO sur la douleur vient ainsi répondre à un réel besoin des équipes de soins dans les institutions accueillant des personnes avec démence. Cependant, l'intervention robotique n'a pas permis une diminution de la prise d'antalgique des résidents.

7.4 PARO, agent perturbateur de la relation entre résident et soignant ?

Des soignants motivés favorisent le succès de PARO. Les soignants utilisant le plus PARO ont pour point commun de définir le soin comme une pratique d'ensemble, « d'accompagnement », qui prend en compte la personne âgée dans sa globalité. Il s'agit souvent de soignants particulièrement intéressés par les moyens non médicamenteux. Ils mettent aussi en valeur leur volonté de cultiver une « bonne ambiance » dans l'établissement, tant pour les résidents que pour le bon déroulement de leur activité professionnelle. Cette articulation entre une définition du soin comme « accompagnement » et l'utilisation régulière de PARO se retrouve en particulier dans les petites unités de vie, où les soignants développent une connaissance particulièrement fine des résidents, de leurs comportements et de leurs habitudes.

PARO doit entrer dans une nouvelle triade Résident-Robot-Soignant et ne pas devenir perturbateur. La communication verbale et non verbale entre le soignant et le résident est améliorée au détriment de la relation humaine avec le soignant. En effet, le robot prend en charge une partie des interactions, alors le soignant se sent dépossédé d'une part de son activité, qui est centrale : la relation au soigné. Un paradoxe émerge alors, les soignants se décrivent comme envieux du robot qui leur prend une part de leur activité, mais laissent eux-mêmes le robot travailler à leur place. Une tension a été identifiée entre le soignant et le robot, incidente sur la relation entre le soignant et le résident. Les rôles semblent être inversés entre le soignant et le résident en présence de PARO. Les soignant ont donc peu de contrôle sur le robot et la situation. Les résidents plus engagés et plus actifs déstabiliseraient les soignants qui se sentent dépossédés de leur rôle de « prendre soin » qui est au cœur de leur métier.

Même rejeté par certains soignants, PARO reste un outil efficace. Cette étude avait aussi pour but d'apporter aux soignants une nouvelle stratégie innovante de gestion des manifestations douloureuses des résidents avec démence. Les analyses ont mis en évidence que les soignants jugeaient PARO comme « pas du tout », « un peu », ou « moyennement » apprécié par les résidents. Une proportion importante de soignants ne rapportait également « pas du tout » d'utilité perçue du robot pour l'apaisement de la douleur des résidents. Cette évaluation des soignants apparaît discordante avec l'impact clinique positif. L'introduction de PARO qualifié de « robot relationnel » au sein de la relation soignant/soigné vient bousculer les valeurs et l'identité professionnelle soignante issue de l'éthique du soin. L'empathie était identifiée par les soignants comme la valeur la plus importante de leur métier afin de permettre une relation soignant/soigné, d'où l'incompréhension de la relation robot/patient et de son efficacité auprès d'eux.

Pour toutes ces raisons, il convient d'apporter une attention particulière au sentiment de dévalorisation du travail des soignants que peut impliquer l'introduction de PARO. La création du « cadre ludique » est une solution possible à ce travers. Lorsque les trois pôles de la relation triadique sont présents (c.f. Figure 5.6), que le résident est apte à entrer dans le jeu, que le soignant s'est approprié le robot pour pouvoir se sentir libre d'user de ses propres stratégies et que l'environnement est favorisant par une mise en place de temps dédiés au robot par exemple — alors un monde particulier, un univers commun se crée. Cet espace est particulièrement décrit dans le discours des AS et semble un élément central de la relation soignant-résident en présence de PARO.

7.5 Une organisation en EHPAD à repenser pour intégrer PARO

PARO ne peut être introduit sans une organisation adéquate. Le problème organisationnel a été souligné dans les trois études de ce programme de recherche ainsi que dans les focus groups. En particulier, les objectifs et les cadres de l'usage pour l'amorçage sont importants et doivent être négociés collectivement (sans pour autant faire l'objet d'un protocole à respecter strictement). La présence d'espaces où les soignants peuvent échanger sur PARO et mettre en commun leurs expériences semble primordiale pour en favoriser les usages, et permet aussi de faire émerger de nouvelles idées ou de nouvelles situations pour l'utiliser. Ainsi, alors que certains soignants se sentent isolés et s'estiment « un peu perdus » face à PARO, les soignants qui ont le sentiment d'être accompagnés dans leurs usages l'utilisent fréquemment.

Le contexte tient une grande place dans le processus de l'appropriation. Il a été démontré que l'environnement constituait un frein de la relation entre l'aide-soignant et le résident. Les résultats montrent que les soignants éprouvent des difficultés d'ordre organisationnel, notamment par le fait qu'ils ne soient pas remplacés pour le reste de leur activité lorsque ceux-ci prennent du temps pour mettre en place l'activité avec PARO. Ce constat est également vrai pour toute autre activité d'animation en général, ce qui tend à montrer que l'aspect innovation technologique n'est pas en cause ici. Ceci mène à l'apparition de tensions, notamment concernant la division de travail. C'est principalement le manque de temps qui crée une tension. En effet, les soignants se confient sur le fait qu'en dehors de la recherche, ils éprouvent des difficultés à libérer du temps pour ce genre d'activité.

Un sentiment de perte de temps, mais des soins objectivement plus efficaces avec PARO. Dans le cadre des soins, PARO a induit un allègement de la charge de travail subjective des soignants concernant les dimensions suivantes : l'attention requise par le soin, l'effort mental et physique global, la frustration des soignants à la fin du soin et leur niveau de performance estimé. En revanche, l'intervention avec PARO n'a pas eu d'impact sur la pression temporelle ressentie du soin. L'aspect temporel du soin revêt une grande importance puisque l'une des visées de cette étude était que l'utilisation d'un outil supplémentaire lors du soin n'ajoute pas de pression temporelle aux professionnels.

Ces résultats semblent contradictoires, mais soutiennent l'importance de l'appropriation pour l'usage des nouvelles technologies. Il est primordial que les soignants s'approprient le robot non comme un outil à mobiliser uniquement dans le cadre d'une activité médiatisante ou en cas de crise, mais également comme un support pour favoriser le mieux-être et la qualité de vie des résidents. Particulièrement, l'incidence du robot, par l'utilisation qui en est faite et par la fonction qui lui est assignée, sur la nature et la qualité des relations sociales entre résidents et soignants.

PARO fonctionnera particulièrement bien dans un environnement où le personnel référent est stable et les usages bien identifiés. Inversement, le turn-over du personnel et un usage ouvert à l'ensemble de l'EHPAD semblent constituer des freins à l'intégration du PARO dans les pratiques professionnelles.

7.6 Conclusion générale

Au-delà des résultats présentés par les différentes équipes de recherche, l'introduction de PARO dans 11 EHPAD a généré de nombreuses expérimentations qui constituent un ensemble de données très riche. Ces recherches ont permis de valider un grand nombre d'effets bénéfiques de PARO tant sur le plan des soins que de l'accompagnement du résident, mais également de produire des recommandations afin de favoriser les situations de succès lors de futures implantations dans d'autres établissements. En particulier, outre l'acceptation du résident, l'appropriation par le soignant et/ou l'aidant dans le cadre d'un environnement favorable est un facteur clé du succès de PARO, qui ne doit pas perturber mais au contraire compléter la relation entre le résident et le soignant. Une organisation

et un pilotage appropriés doivent accompagner le déploiement de l'innovation, afin que soignants se retrouvent dans une situation favorable et non dans une nouvelle contrainte, dans un environnement professionnel déjà très difficile. Une organisation efficiente permettra de valoriser le temps du soignant, tandis qu'un pilotage intelligent permettra de mieux identifier les situations propices à l'usage de PARO, particulièrement utile à un personnel soignant « expérimenté » dans l'usage du robot au sein de petites unités de vie. Enfin, un management efficace de l'établissement possiblement accompagné de formations est la dernière pièce maîtresse qui permettra de créer un contexte propice au succès de PARO en créant une unité du personnel soignant autour de cette innovation technologique.

BIBLIOGRAPHIE

- Akrich M., (1998). Les utilisateurs, acteurs de l'innovation. *Éducation permanente*, N°134, pp. 79-89.
- American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic criteria from dsm-iv-tr. American Psychiatric Pub.
- Ankri, J. (2009). Prévalence, incidence et facteurs de risque de la maladie d'Alzheimer. *Gérontologie et société*, 32 (1), 129-141.
- Ankri, J. et Poupard, M. (2003). Prevalence and incidence of dementia among the very old. Review of the literature. *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, 51 (3), 349-360.
- Arborio, A-M. (1996). Savoir profane et expertise sociale. Les aides-soignantes dans l'institution hospitalière. *Genèses*, 22 (1), 87-106.
- Aubin, M., Verreault, R., Savoie, M., LeMay, S., Hadjistavropoulos, T., Fillion, L., & Misson, L. (2008). Validité et utilité clinique d'une grille d'observation (PACSLAC-F) pour évaluer la douleur chez des aînés atteints de démence vivant en milieu de soins de longue durée. *Canadian Journal on Aging/La revue canadienne du vieillissement*, 27(1), 45-55.
- Aubry, F. (2007). La compétence professionnelle des aides-soignantes dans les Établissements Hébergeant des Personnes âgées Dépendantes (EHPAD) : le rôle majeur du jugement familial. *¿ Interrogations ?*, 5. Récupéré [le 10 février 2017] de <http://www.revue-interrogations.org/La-competeence-professionnelle-des>.
- Baddoura, R., Gibert, G. et Venture, G. (2015). Perspectives thérapeutiques : le robot humanoïde. *Adolescence*, 33 (3), 583-592.
- Bales, R. F. (1972), **Rôles centrés sur la tâche et rôles sociaux dans des groupes ayant des problèmes à résoudre**. Dans A. Lévy (dir.), *Psychologie sociale (p.263-277)*. Paris : Dunod.
- Banks, M. R., Willoughby, L. M. et Banks, W. A. (2008). Animal-assisted therapy and loneliness in nursing homes: use of robotic versus living dogs. *Journal of the American Medical Directors Association*, 9 (3), 173-177.
- Barbier, R. (1996). La recherche-action. Paris : Economica. Bardin, L. (2003). L'analyse de contenu et de la forme des communications. Dans Moscovici, S.
- Bardin, L. (2003). L'analyse de contenu et de la forme des communications. Dans S. Moscovici et F. Buschini (dir.), *Les méthodes des sciences humaines (p.243-270)*. Paris : Presses universitaires de France.
- Barley S.R., (1986). Technology as an occasion for structuring : Evidence from observations of CT scanners and the social order of radiology departments, *Administrative science quarterly*, 31(1) pp.78-108.
- Bateson, G. (1981). Communication. Dans Y. Winkin (dir.), *La nouvelle communication (p.116-144)*. Paris : Seuil.

- Béguin, P. (2007). Innovation et cadre sociocognitif des interactions concepteurs-opérateurs : une approche développementale. *Le travail humain*, 79 (4), 369-390.
- Béguin, P. et Rabardel P. (2000). Concevoir pour les activités instrumentées. *Revue d'Intelligence Artificielle*, 14 (1-2), 35-54.
- Belin, C., & Gatt, M. T. (2006). Douleur et démence. *Psychologie & NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 4(4), 247-254.
- Bemelmans, R., Gelderblom, G. J., Jonker, P., & de Witte, L. (2015). Effectiveness of robot PARO in intramural psychogeriatric care: A multicenter quasi-experimental study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(11), 946-950.
- Billaud, S. et Xing, J. (2016). « On n'est pas si mauvaises ! » Les arrangements des aides — soignantes en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) face aux épreuves de professionnalité. *SociologieS*. Récupéré [le 3 février 2017] de <http://sociologies.revues.org/5372>.
- Billinghurst, M., Belcher, D., Gupta, A. et Kiyokawa, K. (2003). Communication behaviour in colocated collaborative AR interfaces. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 16 (3), 395–423.
- Blanchet., A. et Gotman, A. (2007). *L'entretien*. Paris : Armand Colin.
- Blanpain, N. et Chardon, O. (2011). Projections de population à l'horizon 2060 : un tiers de la population âgé de plus de 60 ans. *INSEE*, 1320, 1-4.
- Bobillier-Chaumon, M.E. (2016). L'acceptation située des technologies dans et par l'activité : premiers étayages pour une clinique de l'usage. *Psychologie du travail et des organisations*, 22 (2016), 4-21. Science Direct.
- Bobillier-Chaumon, M.E., Cuvillier, B., Durif-Bruckert, C., Cros, F., Vanhille, M. et Bekkadjia, S. (2014). Concevoir une technologie ambiante pour le maintien à domicile : une démarche prospective par la prise en compte des systèmes d'activité. *Le travail humain*, 77 (1), 39-62.
- Bobillier Chaumon, M.E., Michel, C., Tarpin-Bernard, F. et Croisille, B. (2013). Can ICT improve the quality of life of very mature adults living in residential home care units: From actual impacts to hidden artifacts. *Behavior and information Technology (BIT)*.
- Bobillier-Chaumon, M.E., Carvallo, S., Tarpin-Bernard, F. et Vacherand-Revel, J. (2001) Standardiser ou adapter les interactions personnes-machines ? *Revue d'Interaction Homme — Machine*, 2 (2), 1-38.
- Bonicco, C. (2013). Goffman et l'ordre de l'interaction : un exemple de sociologie compréhensive, *Philonsorbonne*. Récupéré [le 30 septembre 2016] de <http://philonsorbonne.revues.org/102> ; DOI : 10,400 0/philonsorbonne.102.
- Bradshaw, D. H., Donaldson, G. W., Jacobson, R. C., Nakamura, Y., & Chapman, C. R. (2011). Individual differences in the effects of music engagement on responses to painful stimulation. *The journal of pain*, 12(12), 1262-1273.
- Broekens, J., Heerink, M., & Rosendal, H. (2009). Assistive social robots in elderly care: a review. *Gerontechnology*, 8(2), 94-103.
- Bronckart, J.-P. (1991). In *Dictionnaire de psychologie*. Paris : PUF (3e édition : 2004)
- Buffum, M. D., & Haberfelde, M. (2007). Moving to new settings: Pilot study of families' perceptions of professional caregivers' pain management in persons with dementia. *Journal of rehabilitation research and development*, 44(2), 295.

- Buschini, F. Les méthodes des sciences humaines (pp. 243-270). Paris: PUF
- Bushnell, M. C., Čeko, M., & Low, L. A. (2013). Cognitive and emotional control of pain and its disruption in chronic pain. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(7), 502.
- Caelen, J. (2009). Conception participative par « moments » : une gestion collaborative, *Le travail humain* 2009/1 (Vol. 72), p. 79-103.
- Caradec (1999). Vieillesse et usage des technologies. Une perspective identitaire et relationnelle. *Réseaux*, 17 (96), 45-95.
- Cegarra, J., & Morgado, N. (2009, September). Étude des propriétés de la version francophone du NASATLX. In Communication présentée à la cinquième édition du colloque de psychologie ergonomique (Epique) (pp. 28-30).
- Chabrol, C. (2012). Pour une psychologie sociale de la communication. *Connexions*, 2 (98), 99-108.
- Chambat, P. (1994). Usages des technologies de l'information et de la communication : évolution des problématiques, *Technologies et société*, n° 6(3), p 249-270.
- Clot, Y. (1999). La fonction psychologique du travail. *Coll. Le travail humain*. Paris : PUF. (éd. 2006) pp.256.
- Clot, Y., et Béguin, P. (2004). « L'action située dans le développement de l'activité », *Activités*. Récupéré [le 30 septembre 2016] de <http://activites.revues.org/1237> ; DOI : 10,400 0/activites.1237.
- Clot, Y. (2008). Travail et pouvoir d'agir. *Coll. Le travail humain*. Paris : PUF. pp.296.
- Clot-Faybesse, P., Bertin-Hugault, F., & al. (2017). Consommation d'antalgiques en Ehpad: étude observationnelle dans 99 Ehpad. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillesse*, 15(1), 25-34.
- Colel, L. J., Gavrileskul, M., Johnstonl, L. A., Gibsonl, S. J., Farrelll, M. J., & Eganl, G. F. (2011). The impact of Alzheimer's disease on the functional connectivity between brain regions underlying pain perception. *European journal of pain*, 15(6), 568-e1.
- Computing, S. (1991). R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org>.
- Corbett, A., Husebo, B., Malcangio, M., Staniland, A., Cohen-Mansfield, J., Aarsland, D., & Ballard, C. (2012). Assessment and treatment of pain in people with dementia. *Nature Reviews Neurology*, 8(5), 264.
- Corbett, A., Husebo, B. S., Achterberg, W. P., Aarsland, D., Erdal, A., & Flo, E. (2014). The importance of pain management in older people with dementia. *British medical bulletin*, 111(1).
- Cornet, G. et Carré, M. (2008). Technologies pour le soin, l'autonomie et le lien social des personnes âgées : quoi de neuf ?. *Gérontologie et société*, 3 (126), 113-128.
- Cosnier, J. (1993). Les interactions en milieu soignant. Dans J. Cosnier, M. Grosjean et M. Lacoste, (dir.), *Soins et communication, approches interactionnistes des relations de soins* (p.17-32). Lyon : Presses Universitaire. de Lyon.
- Cosnier, J. (1996). Les gestes du dialogue, la communication non verbale. *Psychologie de la motivation*, 21, 129-138.
- Coulon, A. (2014). *L'éthnométhodologie*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Coutaux, A., Salomon, L., Rosenheim, M., Baccard, A. S., Quiertant, C., Papy, E. & Bourgeois, P. (2008).

- Care related pain in hospitalized patients: A cross-sectional study. *European Journal of pain*, 12(1), 3-8.
- Cru, D. (2014). Le risque et la règles. *Le cas du bâtiment et des travaux publics*. Toulouse : Editions érés.
- Damasio, A. (1995). *L'erreur de Descartes. La raison des émotions*. Paris : Odile Jacob.
- Darses De Montmollin F. (2004). Chapitre premier. La conception participative : vers une théorie de la conception centrée sur l'établissement d'une intelligibilité mutuelle. In Caelen J. (2004). *Le consommateur au coeur de l'innovation*. CNRS Editions
- De Broca, A. (2014). Vivre et mourir en compagnie de la technique. Les soins palliatifs au XXIe siècle. Dans D. Jacquemin et D. de Broucker (dir.), *Manuel de soins palliatifs* (p. 73-83). Paris : Dunod.
- Degenne, A. (2009). Types d'interactions, formes de confiances et relations. *REDES — revista hispana para el análisis de redes sociales*, 16(3), 63-92.
- Dejours (2010). *Le facteur humain*. Collection *Que sais-je ?* Paris : PUF.
- Dejours C. & Gernet I. (2012). *Psychopathologie du travail*. Paris : Elsevier Masson.
- Delamarre, C. (2014). *Alzheimer et communication non verbale*. Paris : Dunod.
- Demange, M., Pino, M., Kerhervé, H., Cantegreil, I., Rigaud, AS. « PARODOL »: Utilisation du robot PARO pour prévenir la douleur induite par les soins chez les personnes âgées souffrant de troubles cognitifs et résidant en EHPAD. 3ème colloque annuel du CENTICH, 10 mars 2017, Angers.
- DeSanctis, G. et Poole, M.S. (1994). Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory. *Organizations Science*, 5 (2), 121–147.
- De Vaujany, F.X. (2006). Pour une théorie de l'appropriation des outils de gestion : vers un dépassement de l'opposition conception-usage, *Management & Avenir*, 2006/3 n° 9, p. 109-126.
- Dinet, J., Vivian, R. 2014. Exploratory investigation of attitudes towards assistive robots for future users. *Le travail humain*, 77 (2), 105-125.
- Dolz, G. (1991). Interaction Sociale. Dans R. Doron et F. Parot (1991). *Dictionnaire de Psychologie*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Dorenlot, P. (2006). Démence et interventions non médicamenteuses : revue critique, bilan et perspectives. *Psychologie & NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 4 (2), 135-144.
- DRIRE (2010). Enjeux et défis de l'industrie de la robotique en Île-de-France. Paris : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement.
- Dubois, M. & Bobillier-Chaumon, M.E. (2009). L'acceptabilité des technologies : Bilans et nouvelles perspectives », *Le travail humain*, 2009/4 Vol. 72, p. 305-310.
- Durand, M., Lussi Borer, V. et Yvon, F. (2015). *Analyse du travail et formation dans les métiers de l'éducation*. Bruxelles : De Boeck Supérieur.
- Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work: toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of education and Work*, 14 (1), 134–156.
- Engeström, Y. (2008). Quand le centre se dérobe : la notion de *knotworking* et ses promesses. *Science Direct, Sociologie du travail*, 50 (2008), 303–330.
- Erny, J. C. (2010). Le sentiment d'efficacité personnelle, et ses attributs dans la polyvalence des infirmiers au sein d'un pôle. *Recherche en soins infirmiers*, (2), 91-97.

- Fischer, G.N. (1996). *Les concepts fondamentaux de la psychologie sociale*. Paris : Dunod.
- Friedrich, J. (2012). L'idée des instruments médiatisants. Un dialogue fictif entre Bühler et Vygotski. Dans Y. Clot (dir.), *Vygotski maintenant* (8 p.255-270). PARIS : La dispute.
- Gaubert T. (2012). Chapitre 7 : Activités et développement. In Bobillier-Chaumon M.-E. & Sarnin P. *Manuel de psychologie du travail et des organisations*. Paris : Debooeck. (p.181-198).
- Ghiglione, R. et Chabrol, C. (2000). Contrats de communication, stratégies et enjeux. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, 13 (4), 7-15.
- Giddens, A. (1987). *La constitution de la société*. PUF : Paris.
- Gilbert, P., Raulet-Croset, N., Mourey, D. et Triomphe, C. (2013). Pour une contribution de la théorie de l'activité au changement organisationnel. *@GRH 2* (7), 67-88.
- Goffman E. (1974). *Les rites d'interaction*. Paris : Minuit.
- Goffman, E. (1981). Engagement. Dans Y. Winkin (dir.), *La nouvelle communication* (p.267-278). Paris : Seuil.
- Grosjean, M. et Lacoste, M. (1999). *Communication et intelligence collective*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Gueyraud, C., Anaud, M., Denormandie, P, Bathsavanis, A. et Krolak-Salmon, P. (2016). Jeu et maladie d'Amzheimer. Le cadre ludique dans la prise en charge de la démence. *Empan*, 102 (2), 116-122.
- Guimpez, J.J. (1989). *Sociolinguistique interactionnelle. Une approche interprétative*. Saint-Denis : Université de la Réunion.
- Hall, E.T. (2014). *La dimension cachée*. Paris : Points.
- Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. In *Advances in psychology* (Vol. 52, pp. 139-183). North-Holland.
- Hatchuel, A. (1994). Apprentissages collectifs et activités de conception, *Revue Française de Gestion*, juin, juillet, août, pp 109-120.
- Hatchuel, A. (1996). Coopération et conception collective. Variété et crises des rapports de prescription in *Coopération et Conception* sous la direction de Terssac G. et Friedberg E. Paris : éditions Octares, pp 101-121.
- Haute Autorité de la Santé (2011). Diagnostic et prise en charge de la maladie d'Alzheimer et des malades apparentés. Récupéré [le 12 mars 2016] de www.has-santé.fr.
- Heath, C., Hindmarsh, J. (2014). ANALYSING INTERACTION: Video, ethnography and situated conduct. Dans T. May (dir.), *Qualitative Research in Practice*, (p.99-121). London : Sage King's College London.
- Herr, K. (2011). Pain assessment strategies in older patients. *The journal of pain*, 12(3), S3-S13.
- Hugon, M.A., Seibel, C., (1988). *Recherches impliquées, Recherches action : Le cas de l'éducation*. Belgique : De Boeck Université.
- IASP Task Force on Taxonomy of the International Association for the Study of Pain, Classification of chronic pain descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. ed Harold Merskey, DM & Nikolai Bogduk, MD, PhD. 1994 IASP Press (Reprinted 2002) International Association for the Study of Pain (IASP).
- Jarrige, F. (2017). Promesses robotiques et liquidation du robotique, *Esprit* (3), 107-117.

- Jodelet, D. (2003). Aperçus sur les méthodes qualitatives. Dans S. Moscovici et F. Buschini (dir.), *Les méthodes des sciences humaines* (p.139-162). Paris : PUF.
- Jouët, J. (2000). Retour critique sur la sociologie des usages. *Réseaux 100* (), 488-518.
- Kidd, C. D., Taggart, W. et Turkle, S. (2006). A sociable robot to encourage social interaction among the elderly. Communication présentée à International Conference on Robotics and Automation (ICRA) 2006 (p.3972-3976).
- Kleinke, C. (1986). Gaze and eye contact: a research review. *Psychological Bulletin* (100), 78–100.
- Landry, A. et Gandit, M. (2016). Méthodologie en psychologie du travail et des organisations. Dans G. Valléry, M.-É. Bobillier-Chaumon, E. Brangier et M. Dubois (dir.), *Psychologie du travail et des organisations : 110 notions clés* (pp. 288–294). Paris : Dunod.
- Laplantine, F. (2001). *L'anthropologie*. Paris : petite bibliothèque Payot.
- Le Breton, D. (1992a). Figurations sociales : le face-à-face. Dans *Des Visages : Essai d'anthropologie* (4 p.140-166). Paris : Editions Métailié.
- Le Breton, D. (1992 b). L'autre du visage : l'ordre symbolique. Dans *Des Visages : Essai d'anthropologie* (3 p.104-139). Paris : Editions Métailié.
- Lecuyer, R. (1999). Interaction sociale. Dans H. Bloch, R. Chemama, E. Dépret, A. Gallo, P. Leconte, J. Le Ny, J. Postel, et M. Reuchlin (dir.), *Grand dictionnaire de la psychologie* (p.483). Paris : Larousse.
- Le Ny, J.F. (1999). « Comportement ». Dans H. Bloch, R. Chemama, E. Dépret, A. Gallo, P. Leconte, J. Le Ny, J. Postel, et M. Reuchlin (dir.), *Grand dictionnaire de la psychologie* (p.186). Paris : Larousse.
- Leplat, J. (1992). *L'analyse du travail en psychologie ergonomique*. Toulouse : Octarès Editions.
- Leuba, G., Büla, C. et Schenk, F. (2013). *Du vieillissement cérébral à la maladie d'Alzheimer. Vulnérabilité et plasticité*. Paris : De Boeck.
- Lewin, K. (1972). *Psychologie dynamique, Les relations humaines*. Paris : PUF. (4ème éd. , éd originale 1931)
- Litim, M. et Kostulski, K. (2015). Le diagnostic d'une activité complexe en gériatrie. Dans Y. Clot, et D. Lhuillier (dir.), *Perspectives en clinique du travail* (p.55-68). Toulouse : Editions érès.
- Lukas, A., Mayer, B., Fialová, D., Topinkova, E., Gindin, J., Onder, G. & Denkinge, M. D. (2013). Treatment of pain in European nursing homes: results from the Services and Health for Elderly in Long TERM Care (SHELTER) study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(11), 821-831.
- Malara, A., De Biase, G. A., Bettarini, F., Ceravolo, F., Di Cello, S., Garo, M., ... & Rispoli, V. (2016). Pain assessment in elderly with behavioral and psychological symptoms of dementia. *Journal of Alzheimer's Disease*, 50(4), 1217-1225.
- Marc, E., et Picard, D. (2016). Interaction. Dans J. Barus-Michel, E. Enriquez et A. Lévy (dir.), *Vocabulaire de psychosociologie* (p.191-198), Toulouse : ERES.
- McCaffery, M. (1990). Nursing approaches to nonpharmacological pain control. *International Journal of Nursing Studies*, 27(1), 1-5.
- McKhann, G., Drachman, D., Folstein, M., Katzman, R., Price, D., & Stadlan, E. M. (1984). Clinical diagnosis of Alzheimer's disease Report of the NINCDS-ADRDA Work Group* under the auspices

- of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology*, 34(7), 939-939.
- Merleau-Ponty M. (1942). *La structure du comportement*, Paris, PUF.
- Millerand F., (1998). Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation, *COMMposite, v98.1 (1ère partie) et v99.1 (2e partie)*, en ligne : http://commposite.uqam.ca/98.1/articles/ntic_1.htm
- Millerand, F. (2002). La dimension cognitive de l'appropriation des artefacts communicationnels. In F. Jauréguiberry & S. Proulx (Eds), *Internet : nouvel espace citoyen*. Paris : L'Harmattan, 181-203.
- Ministère des solidarités, de la santé et de la famille ; Secrétariat d'Etat aux personnes handicapées et Secrétariat d'Etat aux personnes âgées (2005). Arrêté du 25 janvier 2005 relatif aux modalités d'organisation de la validation des acquis de l'expérience pour l'obtention du diplôme professionnel d'aide-soignant.
Accès : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000424327>
consulté le 10 février 2017.
- Montagner, H. (1984). *L'enfant et la communication*. Paris : Stock.
- Moser, G. (1991). « Relation interpersonnelle ». Dans R. Doron, F. Parot (dir.). *Dictionnaire de Psychologie* (p.620). Paris : Presses Universitaires de France.
- Mura, T., Dartigues, J. F. et Berr, C. (2010). How many dementia cases in France and Europe? Alternative projections and scenarios 2010–2050. *European Journal of Neurology*, 17 (2), 252–259.
- Nadel, J. et Potier, C. (2002). Imiter et être imité dans le développement de l'intentionnalité. Dans J. Nadel, J. Decety (dir.), *Imiter pour découvrir l'humain* (4 p.83-104). Paris : Presses Universitaires de France.
- Nils, F., et Rimé, B. (2003). Interview. Dans S. MOSCOVICI, & F. BUSCHINI, *Les méthodes des sciences humaines* (pp. 165-186). Paris: PUF.
- Norman, D.A. (1993). Les artefacts cognitifs. *Raisons Pratiques*, 4, 15-34. Trad. fr. partielle par F. Cara de Cognitive artefacts. In J. M. Carroll (Ed.). (1991), *Designing Interaction* (pp.17-38). Cambridge : Cambridge University Press.
- Olry-Louis, I., Chabrol, C. (2007). Interactions communicatives et psychologie : approches actuelles. Introduction. Dans L. Olry-Louis, C. Chabrol (dir.). *Interactions communicatives et psychologie : approches actuelles* (p.6-20). Paris : Presses de la Sorbonne nouvelle.
- Onder, G., Carpenter, I., Finne-Soveri, H., Gindin, J., Frijters, D., Henrard, J. C., ... & Landi, F. (2012). Assessment of nursing home residents in Europe: the Services and Health for Elderly in Long TERM care (SHELTER) study. *BMC health services research*, 12(1), 5.
- Orlikowski, W.J. (1992). The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations. *Organization Science*, 3 (3), 398–427.
- Périno, O. (2014). *Des espaces pour jouer. Pourquoi les concevoir? Comment les aménager?* Toulouse : éres.
- Perriault, J. (1989). *La logique de l'usage : essai sur les machines à communiquer*. Mayenne: Flammarion, 255p.
- Petersen, S., Houston, S., & al. (2017). The utilization of robotic pets in dementia care. *Journal of Alzheimer's Disease*, 55(2), 569-574.

- Petit, J.L. (2000). "L'enracinement corporel de l'action". Dans Centre de recherche et de formation Conservatoire national des arts et métiers (dir.), *L'analyse de la singularité de l'action* (4 p.133-146). Paris : Presses Universitaires de France.
- Proulx, S. (2002). *Les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir*.
Récupéré [le 3 avril 2016] de http://grm.uqam.ca/activites/corevi_2001/corevi_proulx.pdf.
- Provost, G. (1994). Médias : éléments pour l'étude de la formation des usages sociaux, *Technologie de l'information et de la société*, vol.6, n°4, p 377- 400.
- Quentel, J.C. (2006). Théorie de la Médiation. Dans Le dictionnaire des sciences humaines (p.1169-1170). Paris : Presses Universitaires de France.
- Querrien, A. et Rosso, F. (2015). À la santé des robots. *Multitudes*, 58 (1), 186–189.
- Rabardel, P. & Vérillon, P. (1985). Relations aux objets et développement cognitifs. Dans A. Giordan et J.L. Martinand (dir.), *Actes des septièmes journées internationales sur l'éducation scientifique* (p. 189-196). Paris : LIREPT, Université Paris VII.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies; approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin.
- Rat, P., Jouve, E., Pickering, G., Donnarel, L., Nguyen, L., Michel, M., & Bonin-Guillaume, S. (2011). Validation of an acute pain-behavior scale for older persons with inability to communicate verbally: Algoplus®. *European Journal of Pain*, 15(2), 198-e1.
- Ratinaud, P. et Déjean, S. (2009). IRaMuTeQ : implémentation de la méthode ALCESTE d'analyse de texte dans un logiciel libre. *Modélisation Appliquée aux Sciences Humaines et Sociales MASHS*, 8-9.
- Rialle, V. (2012). La maladie d'alzheimer et la technologie : état des lieux et dynamique d'une relation complexe. *Gérontologie et société*, 2 (141), 195-206.
- Rialle, V., Rumeau, P., Ollivet C., Sabliera, J. et Hervé, C. (2014). Télémedecine et gérontechnologie pour la maladie d'Alzheimer : nécessité d'un pilotage international par l'éthique, *Journal International de Bioéthique*, 25 (3), 127-145.
- Richelle, M. (1991). Comportement. Dans R. Doron, F. Parot (dir.), *Dictionnaire de Psychologie* (p.134-135). Paris : Presses Universitaires de France.
- Rigaud A-S, Hannon, O. et Seux, M.L. (2005). Maladie d'Alzheimer, prise en charge : aspects de l'expérience en France. Dans T. Botez-Marquard et F. Boller (dir.), *Neuropsychologie clinique et neurologie du comportement* (p.729-739). Montréal : Presses Universitaires de Montréal.
- Rigaud, A.S., Pino, M. et Wu, Y.H. (2011). L'aide aux personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer et à leurs aidants par les gérontechnologies. *Ger Psychol Neuropsychiatr Vieil*, 9 (1), 91-100.
- Robins, B., Dautenhahn, K. (2007). Encouraging social interaction skills in children with autism playing with robots A case study evaluation of triadic interactions involving children with autism, other people (peers and adults) and a robotic toy. *Enfance*, 59 (1), 72-81.
- Robinson H, Macdonald B & Broadbent E. Physiological effects of a companion robot on blood pressure of older people in residential care facility: a pilot study. *Australas J Ageing*. 2015;34(1):27–32.
- Rollot, F., Kriegel, I., Vercruysse, L., Chassaing, C., Moulard, ML., Bricard, J., Fromantin, I. L'initiation à la gérontechnologie dans un centre de lutte contre le cancer (CLCC) : un robot au service du

- patient et des soignants. Poster présenté au congrès de la Société Française de Gériatrie et de Gériologie (SFGG), 25 novembre 2014, Paris.
- Sabanovic, S., Bennett, C. C., Chang, W. L., & Huber, L. (2013, June). PARO robot affects diverse interaction modalities in group sensory therapy for older adults with dementia. In *Rehabilitation Robotics (ICORR), 2013 IEEE International Conference on* (pp. 1-6). IEEE.
- Saint-Aimé, S., Le Pévédic, B. et Duhaut, D. (2009). iGrace — modèle informatique d'émotions du robot compagnon Eml. *Revue des Interactions Humaines Médiatisées (RIHM), Journal of Human Mediated Interactions, Europa, 10* (2), 35 – 65.
- Sandvik, R., Selbaek, G., Kirkevold, O., Husebo, B. S., & Aarsland, D. (2016). Analgesic prescribing patterns in Norwegian nursing homes from 2000 to 2011: trend analyses of four data samples. *Age and ageing, 45*(1), 54-60.
- Sant'Anna, M., Morat, B. et Rigaud, A. S. (2012). Adaptabilité du robot PARO dans la prise en charge de la maladie d'Alzheimer sévère de patients institutionnalisés. *NPG Neurologie — Psychiatrie-Gériatrie, 12* (67), 43-48.
- Saury, J., Ria, L., Sève, C. et Gal-Petitfaux, N. (2006). Action ou cognition située : enjeux scientifiques et intérêts pour l'enseignement de l'EPS. *Revue EP.S., 321*, 5-11.
- Schaub, C., von Gunten, A. et Morin, D. (2016). Examen de la portée des connaissances sur les concepts du toucher et du massage et de leurs effets sur l'agitation et le stress des personnes âgées hospitalisées atteintes de démence. *Recherche en soins infirmiers, 126* (3), 7-23.
- Scherder, E., Oosterman, J., Swaab, D., Herr, K., Ooms, M., Ribbe, M., ... & Benedetti, F. (2005). Recent developments in pain in dementia. *Bmj, 330*(7489), 461-464.
- Scherder, E. J., Sergeant, J. A., & Swaab, D. F. (2003). Pain processing in dementia and its relation to neuropathology. *The Lancet Neurology, 2*(11), 677-686.
- Sciamma, D. 2012. Vivre avec des robots : designer la relation. *Annales des Mines – Réalités industrielles, (1)*, p.103-108.
- Shibata, T. (2004). An overview of human interactive robots for psychological enrichment. *IEEE, 92* (11), 1749–1758.
- Shibata, T., & Wada, K. (2011). Robot therapy: a new approach for mental healthcare of the elderly—a mini-review. *Gerontology, 57*(4), 378-386.
- Suchman, L. (1987). *Plans and situated actions: the problem of human machine interaction*. Cambridge: Cambridge Press University.
- Tamura, T., Yonemitsu, S., Itoh, A., Oikawa, D., Kawakami, A., Higashi, Y. et Nakajima, K. (2004). Is an entertainment robot useful in the care of elderly people with severe dementia?. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 59* (1), 83–85.
- Tapus, A., Tapus, C., & Mataric, M. (2009, September). The role of physical embodiment of a therapist robot for individuals with cognitive impairments. In *Robot and Human Interactive Communication, 2009. RO-MAN 2009. The 18th IEEE International Symposium on* (pp. 103-107). IEEE.
- Tassin, K. (2009). La place de l'animal dans la psychothérapie de l'enfant. *Le carnet psy, 139* (8), 46-51.
- Theureau, J. (1992). *Le cours d'action : analyse sémiologique. Essai d'une anthropologie cognitive située*. Berne : Peter Lang.

- Thévenot, L. (1993). Essai sur les objets usuels. Propriétés, fonctions, usages. *Raisons pratiques*, (4), 85-111.
- Thodberg, K., Sørensen, L. U., Videbech, P. B., Poulsen, P. H., Houbak, B., Damgaard, V., ... & Christensen, J. W. (2016). Behavioral Responses of Nursing Home Residents to Visits From a Person with a Dog, a Robot Seal or a Toy Cat. *Anthrozoös*, 29(1), 107-121.
- Tisseron, S. (2011). De l'animal numérique au robot de compagnie : quel avenir pour l'intersubjectivité ? *Revue française de psychanalyse*, 75 (1), 149-159.
- Tisseron, S. (2014). Des robots et des hommes : lequel craindre ? *Etudes*, (1), 33-44.
- Tisseron, S. (2015). *Le jour où mon robot m'aimera*. Paris : Albin Michel.
- Tisseron, S. (2016). Les objets numériques ne sont pas des doudous : penser le processus plutôt que les objets. *L'école des parents*, 2 (621), 77-88.
- Tisseron, S. (2017). Un espace de recherches prometteur : les médiations robotiques. Dans S. Tisseron, T. Tordo (dir.), *L'enfant, les robots et les écrans. Nouvelles médiations thérapeutiques* (5 p.109-137). Malakoff : Dunod.
- Traverso, V. (2007). Pratiques communicatives en situation : objets et méthodes de l'analyse d'interaction. Article de synthèse sur l'interaction, dans *Recherches en soins infirmiers* 89. 2007, pp.21-33.
- Turckle, S. (2015). *Seuls Ensemble. De plus en plus de technologies de moins en moins de relations humaines*. Paris : Editions l'échappée.
- Vacherand-revel, J., Dubois, M., Bobillier-Chaumon, M.E., Kouabenan, D.R., Sarnin, P.. (2014). *Nouvelles pratiques de travail : innovations technologiques, changements organisationnels*. Paris : L'harmattan.
- Varela, F.J. (1996). *Invitation aux sciences cognitives*. PARIS : Seuil.
- Vergnaud, G. (2000). *Lev Vygotski : pédagogue et penseur de notre temps*. Paris : Hachette Education.
- Villemure, C., & Bushnell, M. C. (2009). Mood influences supraspinal pain processing separately from attention. *Journal of Neuroscience*, 29(3), 705-715.
- Wada, K., Takasawa, Y., & Shibata, T. (2013, August). Robot therapy at facilities for the elderly in Kanagawa prefecture-a report on the experimental result of the first week. In *RO-MAN, 2013 IEEE* (pp. 757-761). IEEE.
- Wada, K., Shibata, T., Saito, T. et Tanie, K. (2004). Effects of robot-assisted activity for elderly people and nurses at a day service center. *Proceedings of the IEEE*, 92 (11), 1780-1788.
- Wada, K., Shibata, T., Saito, T., Sakamoto, K. et Tanie, K. (2005, April). Psychological and social effects of one year robot assisted activity on elderly people at a health service facility for the aged. *Robotics and Automation, 2005. ICRA 2005. Proceedings of the 2005*, 2785-2790.
- Wada, K. et Shibata, T. (2008). Social and physiological influences of living with seal robots in an elderly care house for two months. *Gerontechnology*, 7 (2), 235.
- Widmer, J. (2001). Catégorisations, tours de parole et sociologie. Dans M. de Fornel, R. Ogien et L. Quéré (dir.), *L'ethnométhodologie* (p. 207-238). Paris : La découverte.
- Wiech, K., Ploner, M., & Tracey, I. (2008). Neurocognitive aspects of pain perception. *Trends in cognitive sciences*, 12(8), 306-313.

Wrobel, J., Pino, M., Wagnier, P. et Rigaud, A. S. (2014). Robots et agents virtuels au service des personnes âgées : une revue de l'actualité en gérontechnologie. *NPG Neurologie — Psychiatrie-Gériatrie*, 14 (82), 184-193.

Zarifian, P. (2009). Intercompréhension et coopération dans le travail. Dans P. Zarifian, *Le travail et la compétence : entre puissance et contrôle* (p.53-62). Paris : Presses Universitaires de France.

ANNEXE 1 : ANALYSES SOCIO ETHNOGRAPHIQUES – ETUDES DE CAS

A1.1 EHPAD 1

22/01/2018

En présence de l'Aide-Soignante, de l'Aide Médico-Psychologique et d'un Stagiaire du Cantou.

A.1.1.1 Raréfaction d'usages principalement déployés sur un Cantou

Au début de l'étude, en septembre 2016, les usages sont quotidiens : 28/09 ; 29/09 ; 30/09 pour une durée exponentielle : 5mn ; 10mn ; 15mn. Une résidente diffère les trois premiers jours expérimente le robot. Le 4^{ème} jour, le robot est réutilisé auprès d'une résidente qui l'a déjà expérimenté, pour juguler une crise.

A partir d'octobre 2016, à un rythme hebdomadaire, les usages deviennent collectifs, pour une durée là encore exponentielle : 15mn ; 20mn ; 30mn. L'usage collectif se déploie soit à partir d'usages individuels successifs, soit à partir d'animations groupées autour d'une table.

A partir du 24 octobre, le robot est utilisé en moyenne tous les deux jours. Il passe de mains en mains, rencontre une bonne acceptabilité générale, avec des manifestations d'émotion plus ou moins intenses selon les résidents, au point de pouvoir même faire concurrence à la venue de la famille pour une résidente.

Le 26 octobre : usages successifs auprès de 10 résidents sur 14.

En novembre 2016, retour à un usage quotidien du robot, en fonction des crises des résidents qui lui ont manifesté le plus d'attachement.

De nouveaux résidents expérimentent le robot en décembre. Usages d'une durée moyenne de 20mn qui réactivent la relation passée du résident avec ses animaux de compagnie.

Interruption des usages (ou de leur suivi écrit) du robot pendant le mois de janvier 2017.

Le robot continue d'être utilisé à la gestion de crise. En février 2017, les patients isolés en chambre sont privilégiés.

Usage particulièrement long du robot – 3h – chez une résidente qui l'assimile à son enfant (elle le voyait comme un « chien » 4 mois plus tôt)

En mars 2017, l'effet apaisant du robot efficace sur la résidente depuis 3 mois, s'estompe à l'occasion d'un soin.

Une panne du robot en juillet 2017 interrompt les usages au Cantou. « *Le robot ne supportait plus la charge de batterie* ».

Un robot de remplacement est renvoyé en septembre 2017. Un deuxième Cantou de la Résidence en fait la demande pour pallier au déclin observé de ses résidents.

Utilisé en moyenne une fois toutes les deux semaines à partir d'octobre 2017, le robot ne rencontre pas beaucoup d'intérêt : les résidents restent conscients de la nature de « robot » de l'objet et expriment des inquiétudes sur la technologie. Lorsque la nature de « robot » se laisse oublier, l'acceptabilité ressurgit.

Le dernier usage observé se focalise sur l'une des rares résidentes ayant manifesté une acceptabilité du robot. Toutes les 2, 3 semaines, le robot lui est présenté jusqu'à fin novembre 2017. Le robot joue son rôle apaisant et « permet de canaliser » la résidente.

A1.1.2 Fonctions-utilités

Dans les moments de crise, le robot ne parvient à calmer la résidente que dans la moitié des cas. Lorsque le robot fait son effet, il peut être pris pour un animal vivant – par une résidente qui deux jours plus tôt le prenait pourtant pour une peluche – et devient vecteur d'interaction, de réminiscences et d'émotion.

Toujours dans la gestion de crise, PARO « focalise » une résidente bloquée sur une « idée fixe ». L'isolement avec le robot a un effet apaisant.

L'usage individuel le plus long au début de l'étude, en octobre 2016, – 30mn – répond à la fonction de « doudou » : il apaise une résidente qui appelle ses parents et l'aide à s'endormir. Le robot est alors laissé sans surveillance aux mains de la résidente jugée « calme ». Deux jours plus tard, la fonction doudou du robot est explorée à nouveau avec la même résidente. Le robot sert maintenant autant à apaiser qu'à responsabiliser la résidente. L'usage « doudou » se poursuit avec la résidente quelques jours plus tard, toujours plus longtemps : 1h45. Sur le long terme, l'effet apaisant du robot peut s'épuiser et n'empêche pas la reprise de la crise. Le même jour où elle avait utilisé le robot 1h45, la résidente « doudou » manifeste en usage collectif un désintérêt pour le robot qui ne parvient pas à calmer son angoisse. L'usage doudou du robot se poursuit toutefois en novembre avec sa résidente spécifique. Cette fois, la résidente fait elle-même la demande d'être mise en chambre : le robot la soulage en complément.

La résidente la plus émotive au contact du robot depuis le début des expérimentations lui parle comme à un confident. Le robot prend une fonction d'exutoire et permet à l'usager d'exprimer ses angoisses. En entretien, le personnel ajoute que le robot devient un complice face à la défiance éprouvée envers « les blouses blanches » des soignants. La fonction d'exutoire que la résidente sensible tire du robot transforme son usage en relation exclusive, proche d'un attachement amoureux. Elle l'appelle « mon amour », lui dit « je t'aime ». Cette relation exclusive étonne même sa famille qui ne l'a jamais vu comme ça, même avec eux.

A1.1.3 Motifs d'usage et de refus d'usage

Le robot est bien reçu lorsque la personne est bien disposée : dans une situation de confort, assise sur un fauteuil dans sa chambre ou dans le salon. Le refus d'une autre résidente est attribué à son fort caractère. Individuellement, le refus d'une résidente (associée à la perception de l'objet comme « peluche », mais qui peut aussi s'expliquer par l'intensité de la crise d'agressivité traversée par la résidente, l'image de la peluche n'ayant pas été un frein à l'usage dans d'autres circonstances) n'empêche pas la bonne acceptabilité d'une autre. **Chacun réagit pour soi, en fonction de son état et surtout, de son caractère.**

Une certaine stabilité s'observe en effet dans le positionnement de chacun à l'égard du robot. La résidente qui le refusait 3 semaines plus tôt en usage individuel au motif qu'il s'agissait d'une peluche maintient son refus « catégorique » en usage collectif. La résidente jugée d'un caractère fort par le personnel « le rend assez vite ». Désintérêt d'une autre résidente pour le robot au motif que « *c'est pour les personnes âgées* ».

Motifs et refus d'usage Ehpad 1

Professionnels		Résidents		Famille	
Usages	Refus	Usages	Refus	Usages	Refus
Nursing / bien adapté au personnes isolées en chambre	Constatent, après essais, que le robot est moins accepté par les « caractères forts » de l'unité de vie	Doudou	Peur des mouvements du robot trop agité	Témoins d'une relation « amoureuse » du résident avec le Paro	
			Peur des « pleurs » du robot »		
Gestion de crise / Constatent que le robot est plus utile aux résidents « en détresse »	Constatent que le robot intéressent moins les résidents « stabilisés » par un traitement adapté.	Confident/ Compagnon	Phobie des animaux	Témoins des réminiscences du résident (animaux, enfants)	
Délie la parole			Robot jeté au sol		
			Ne comprends pas pourquoi le robot ne réagit pas à chaque caresse		
			Infantilisant (4 refus successifs du même résident)		
			Trop lourd		
		Peur du robot (risque de remplacer l'humain)			

Une résidente manifeste de la **phobie**, que les soignants expliquent en entretien par une phobie générale des animaux. Cette résidente maintient son refus en usage individuel comme en usage collectif. Le 7/12/2016, nouvelle expression d'angoisse par une autre résidente au contact de PARO, perçu comme « pleurant ».

La peur du robot peut également survenir chez des résidents qui l'avaient pourtant adopté comme « doudou ». Lorsque le personnel appuie la personnification du robot, une résidente prend peur et refuse de l'utiliser. Le robot bougeait beaucoup : il venait d'être chargé. Cela peut aussi s'expliquer par le fait que le robot réagit en fonction de l'humeur perçue de l'utilisateur (hypothèse formulée par le personnel en entretien). **Le caractère imprévisible du vivant peut être un frein à l'usage du robot PARO lorsque ses mouvements dépassent l'intensité supportable par le résident.**

Pendant 2 semaines, le robot n'aura plus d'effet apaisant sur les crises de la résidente qui s'en servait comme un doudou. L'usage suivant du 9/11 a en effet été rapidement expédié (agacement), jusqu'au refus du 20/11.

La résidente « doudou » possédait des chiens, ce qui peut expliquer son acceptabilité du robot. Pour autant, cette acceptabilité n'est pas systématique. Un premier refus pendant une crise est suivi d'un usage un peu plus tard en présence de sa fille. Mais les « petits cris » du robot finissent par l'énerver au bout de 10mn. **Le personnel observe que les résidents en phase de stabilité émotionnelle se lassent plus vite du robot et s'agacent de ses bruits.** C'est pourquoi le robot est beaucoup moins utilisé

depuis que les résidents en situation de détresse sont décédés ou stabilisés par une réadaptation de leur traitement.

L'intensité de l'émotion ressentie au contact du robot semble davantage s'expliquer par la sensibilité de l'utilisateur que par l'efficacité de l'outil. Cela n'empêche pas cette émotion d'être contagieuse : le personnel en vient même à être ému en constatant que le robot, bien que considéré comme une « peluche » met les larmes aux yeux de la résidente. « *Quand on voit ça, on a le ventre qui se tord* », se rappelle l'AMS.

Collectivement, une animation est consacrée à la toilette de PARO avec 3 résidents, dont un couple marié. Le mari est avant tout motivé par le contact humain. Il est ici plutôt entraîné par sa femme qui s'extasie devant l'objet. Cela influence également la troisième résidente, sous le charme. Mais **l'acceptabilité collective n'entraîne pas systématiquement l'acceptabilité individuelle**. La résidente qui s'était prêtée collectivement avec enthousiasme à sa toilette une semaine plus tôt ne comprend plus de quoi il s'agit et le rend au bout de 10 secondes. La même résidente le lendemain se montre dans de meilleures dispositions.

Plus le robot réagit, plus il intéresse l'utilisateur, à condition qu'il ne réagisse pas trop vivement. En l'absence de mouvement du robot, la lassitude s'installe vite. **Les usages les plus longs en collectif (5 à 10mn) dépendent de la stimulation tactile du robot.**

Chez la résidente apaisée par le robot de décembre 2016 à mars 2017, le robot apparaît maintenant « lourd ». 1 mois après avoir passé 3h avec le robot, une résidente apprécie toujours de l'avoir avec elle, le voyant comme son bébé. « *Tu es mon petit bonhomme* » Elle se plaint cependant qu'il soit trop lourd. L'usage ne dure cette fois qu'une dizaine de minutes. **Le poids du robot est devenu un frein à l'usage**. Chaque fois que ce poids est évoqué par un résident, la durée d'utilisation se réduit.

La perception du robot comme un bébé peut susciter angoisse, sentiment de possession et jalousie.

Lorsqu'un effet apaisant du robot est observé sur une résidente, l'usage est reconduit quotidiennement.

La perception du robot comme « chien » peut également susciter de l'angoisse : « *qui a abandonné le chien ?* » **L'ambivalence des perceptions du robot par les résidents est bien résumée par cette formule : « cette résidente en parle comme un gadget, mais le considère comme un animal »**. Cette résidente possédait deux chiens. Plus tard, quand son état fut stabilisé par une réadaptation de son traitement, elle éprouva de l'agacement envers PARO et préféra la compagnie d'une peluche chien :



A1.2 EHPAD 2

23/01/2018

En présence de la directrice infirmière-cadre remplaçante et de l'aide-soignante référente PARO.

A1.2.1 Usages raréfiés dans tout l'établissement

PARO a été utilisé régulièrement à un rythme soutenu en maison de retraite en septembre et octobre 2016. Une interruption d'un mois entre le 12 octobre et le 11 novembre. Puis une nouvelle interruption de 2 mois jusqu'en janvier 2017. Et une interruption d'1 an jusqu'en janvier 2018. Une épidémie de grippe en hiver 2016 a été l'élément déclencheur de la première interruption. L'absence de reprise des usages peut ensuite s'expliquer par des problématiques de ressources humaines et un manque de motivation générale dans des contextes de turn-over du personnel : « *il faut un élément moteur pour porter le projet* », « *il faut y croire* », « *nous manquons de temps* ».

A1.2.2 Fonctions-utilités

PARO suscite des sourires, on lui parle, on le prend sur ses genoux. On le prend pour un chien. Les mouvements de PARO relancent les échanges au point que le résident ne veut plus le lâcher. PARO ravive des souvenirs des animaux passés. PARO révèle aussi une utilité à calmer les crises : une résidente est visitée dans sa chambre. En pleurs, elle dit qu'elle ne se sent pas bien. Elle demande à prendre PARO et en le caressant, elle se livre à l'aide-soignante.

3 jours plus tard, le 22 septembre, 2 résidentes en gestion de crise : la résidente qui s'était calmée au contact du robot est heureuse de le retrouver. La gestion de crise par le robot favorise le développement d'une relation suivie avec l'objet. L'aide-soignante utilise le robot pour gérer la crise d'une deuxième résidente. Nouveau succès : « elle a arrêté tout de suite, elle l'a serré vers elle, elle lui a fait des bisous et elle a commencé à lui parler. Elle l'a gardé jusqu'au repas (pendant 40mn) ».

Motifs et refus d'usage Ehpad 2

Professionnels		Résidents	
Usages	Refus	Usages	Refus
Ravive des réminiscences chez les résidents	<u>Aides-soignants</u> : Motivés au départ, puis contraints par des problématiques de ressources humaines	Dépendance affective, recherche d'une relation exclusive au robot	Le croit malade et ne veut pas le prendre
Canaliser les crises	<u>Animatrice</u> : Le robot isole. Elle privilégie plutôt les activités collectives et pédagogiques		A peur du robot
			Infantilisant
			Rapide désintéret

Le 1^{er} jour, 19 septembre à 11h, l'aide-soignante référente PARO fait une présentation individuelle de PARO auprès de 7 résidents successifs. 5 résidents sur 7 réagissent positivement (4 en nursing, 1 en gestion de crise). 2 résidentes sur 7 refusent de l'utiliser. Une résidente le croit malade et ne veut pas le prendre : elle le regarde du coin de l'œil sans plus de réaction lorsqu'il lui est posé sur les genoux. Une deuxième résidente prend peur à la vue de PARO. L'aide-soignante n'insiste pas et discute avec elle.

Le même jour, à 15h, PARO est présenté collectivement à un groupe de 8 personnes : 6 résidents, la fille d'une résidente et une seconde aide-soignante. L'aide-soignante référente explique le fonctionnement de l'objet et en parle comme d'un robot. Le robot est surnommé « Parfait ». On l'embrasse, le prend, lui parle comme à un enfant, l'aide-soignante est émue. On le compare à un chien possédé avant (la résidente et sa fille). On le garde dans les bras 15mn. Dans ce groupe, 4 résidents sur 6 en nursing réagissent positivement. 2 résidentes sur 6 manifestent moins d'enthousiasme. Une certaine curiosité apparaît chez la première qui « demande tout le temps si c'est un vrai ou un faux et dit que c'est pour les enfants ». Et un rapide désintéret chez la seconde qui s'en est séparé après l'avoir pris dans ses bras et ne voulait plus le toucher ensuite.

9 jours après le début de l'étude, le 28 septembre, le robot est présenté à 3 résidents de l'UPSA (Cantou). A des fins de soin pour une première résidente, pendant la réfection de son pansement à la jambe, pour détourner la douleur. Une première appréciation (elle le trouve doux), vite dissipée par la peur devant les mouvements du robot (peur d'être mordu). L'expérience est jugée peu concluante.

2 usages en nursing : Une deuxième résidente l'adopte tout de suite et le surnomme « sultan » comme son ancien chien. Une troisième résidente le garde longtemps, lui fait des caresses et ne s'en sépare que pour le repas.

1 usage en gestion de crise : Le lendemain, 29 septembre, le robot parvient une 3^{ème} fois à calmer la résidente qui ne voulait pas sortir de la chambre d'un autre résident. Avec PARO, elle accepte de sortir sans difficulté et retourne dans sa chambre en le caressant et l'embrassant.

L'usage du robot devient quotidien. Le 30 septembre, 1 gestion de crise : crise d'angoisse d'une nouvelle résidente qui se détend vite au contact du robot. « *Mme a même annoncé que c'était mieux qu'un médicament* ».

Le 3 octobre, 4 résidentes en nursing réutilisent PARO après l'avoir découvert 2 semaines plus tôt le 19 septembre. Accueil toujours très enthousiaste. Le robot est caressé, embrassé, une résidente ne veut même plus le lâcher. Une autre résidente demande à rester avec lui un moment et à le reprendre après le repas. Une dépendance affective s'installe : le résident cherche à s'isoler avec le robot.

Cet isolement est aussi un frein à l'acceptabilité du robot par les soignants par rapport aux résidents qui préfèrent les animations collectives. L'animatrice de la résidente ne l'utilise pas pour cette raison : « *je privilégie les activités manuelles, les ateliers mémoire, les ateliers cuisine. Le robot PARO isole le résident, même quand il y a du monde autour, on est seul. Ça me gêne.* » Une résidente qui assiste ce jour-là au jeu « Memory des drapeaux » confirme : « *je préfère apprendre des choses, c'est ça qu'on aime faire.* » L'animatrice juge le robot plus adapté pour des résidents en Cantou, isolés de prime abord par leur pathologie.

La résidente qui s'était calmée avec le robot est « toujours très contente » quand elle le voit : « elle le prend dans ses bras, lui fait des bisous, me dit qu'il ne faut pas le salir, qu'il faut prendre soin de lui ». La relation devient une relation de nursing, où le résident prend soin du robot.

Le 7 octobre 2016, 5 résidents individuels en nursing : la résidente dans sa relation de nursing poursuit son idylle pour ce 5^{ème} usage en compagnie du robot. La résidente qui voulait garder PARO avec elle développe elle aussi une relation de nursing et continue à se l'approprier. Deux autres résidentes accueillent PARO en l'embrassant. Leurs visages apaisés donnent envie à l'aide-soignante de renouveler l'expérience. Un résident impressionne ses enfants par la joie qu'il éprouve à caresser l'objet : « on devrait lui donner plus souvent », disent-ils.

Le 12 octobre, 2 résidents individuels en gestion de crise : la résidente dans sa relation de nursing reçoit une 6^{ème} fois le robot pour la calmer de son agitation. Elle est envoyée à l'infirmerie et isolée. Se calme par la suite. Une deuxième résidente le reçoit pour son 4^{ème} usage après le 19/09, le 03/10 et le 07/10 également pour calmer son angoisse.

Interruption d'1 mois jusqu'au 11 novembre : 1 résidente en gestion de crise par une nouvelle AS. Le robot apaise un peu cette résidente qui pleurait et parlait de suicide. Mais elle le trouve lourd et s'en déleste vite sur la fille d'une autre résidente. 3 résidentes en nursing : 5^{ème} usage pour la résidente attachée au robot qui ne veut pas s'en séparer. Nouvel usage concluant pour 2 nouvelles résidentes qui « l'ont toutes aimé ».

Interruption de 2 mois jusqu'en janvier 2017. Pendant l'hiver 2016, une épidémie de grippe a interdit l'usage car le robot risquait de propager la contamination. 1 résidente en gestion de crise : le robot la calme. 1 résidente en nursing : « lui parle comme un petit bébé » et le garde 15mn.

Interruption de 2 mois jusqu'en mars 2017 : une écriture hâtive, difficilement lisible laisse deviner un usage concluant, en gestion de crise pour 1 résidente.

Interruption de 10 mois jusqu'en janvier 2018 : 1 résidente en nursing. Concluant.

A1.3 EHPAD 3

19/01/2018

En présence de l'aide-soignant référent PARO, l'infirmière-cadre de santé, le médecin et la directrice de l'EHPAD.

A1.3.1 Routinisation des usages à échelle réduite (Cantou)

Au commencement de l'étude, le robot PARO est apparu comme acceptable, et même désirable, aux yeux d'une grande partie du personnel soignant. « *Au départ, je m'attendais à ce que cela soit très bien : que tout le monde se l'approprie, que ça plaise à tout le monde* », témoigne la cadre de santé. « *On nous a vendu du rêve en prétendant qu'il allait régler tous les problèmes de comportement* », tempère l'aide-soignant. « *Pour ma part, j'appréhendais l'innovation technologique, je ne voyais pas bien quoi faire avec ça* », rapporte le médecin. « *Il a été globalement bien accepté par les familles, par le CVS (Conseil de Vie Sociale) et même par l'ARS à qui l'on a présenté le PARO à l'occasion d'une réunion* », se rappelle la directrice.

Au départ, donc, l'EHPAD était motivé à l'usage du robot PARO. Mais la greffe n'a pas pris : les usages sont demeurés ponctuels, pas plus de 5 fois par an en maison de retraite (« *en animation, quand les aides-soignantes avaient le temps, pour amuser les résidents, pour faire un gag* »), plus régulièrement en Unité de vie, selon que le personnel se sente à l'aise avec l'outil et y trouve un intérêt. 3 Unités composent l'EHPAD 3 : un espace réservé aux personnes déambulantes, dont s'occupe l'aide-soignant avec une collègue ; un espace davantage destiné aux personnes présentant des problèmes moteurs et un espace pour les personnes présentant des problèmes moteurs et cognitifs.

Dans l'unité réservée aux personnes déambulantes, l'aide-soignant avait pris le pli d'utiliser en moyenne toutes les deux semaines le robot en animation d'une durée de 10 à 30mn en duo avec sa collègue aide-soignante très volontaire à l'usage du robot. Le départ de cette collègue de la structure a raréfié l'usage : « *sans elle, je l'utilise moins facilement. C'était notre truc. Il y a des collègues qui ne vont pas être portés sur le robot, avec eux je vais faire autre chose, mais avec elle, on avait ça.* » dit l'aide-soignant. L'acceptabilité du robot par les professionnels est ici associée à une complicité entre soignants.

Dans l'unité réservée aux personnes présentant des problèmes moteurs, les usages n'ont pas été suivis : le robot a rencontré un premier intérêt dû à la nouveauté, les résidents en ont parlé entre eux. La nature de « robot » du robot n'a pas fait mystère et l'intérêt de l'objet s'en est trouvé en même temps altéré. Dans l'unité réservée aux personnes présentant des problèmes moteurs et cognitifs, l'usage a été « *un échec : personne n'a réagi.* »

A1.3.2 Des résidents « en sommeil »

Au niveau du contact physique, peu de communication est observée entre les résidents par le personnel : « *Mes patients sont plus en sommeil qu'en éveil.* » Éventuellement, des manifestations d'agressivité peuvent conduire des résidents à lever la main sur l'autre « *s'il y a des empiètements de bulle* », rapporte l'aide-soignant. Au niveau des échanges verbaux, la directrice note également peu de relations entre les résidents : « *Vous allez à un repas, ça parle pas. On entend les mouches.* »

En cas de crise, le premier réflexe pour l'aide-soignant est d'aller physiquement vers le résident : « *dans les Unités, lorsqu'il y a crise d'un résident, on va plus directement vers une prise en charge personnalisée. On isole le résident : ça, ça marche bien l'isolement. Parce que les patients des Unités sont très mimétiques : s'il y en a un qui part en crise, les autres vont l'imiter et cela va vite devenir incontrôlable. Donc on isole, on prend à part, on discute et on attend que ça passe, avant de revenir vers les autres si la cause de la crise ne s'y trouve pas* » dit l'aide-soignant. L'aide-soignant fait souvent barrage, tant pour gérer les crises que pour anticiper les conflits dans les socialisations entre résidents

: « En général, ils parlent entre eux. J'essaie de faire un peu barrière car ils peuvent rapidement s'énerver », dit l'aide-soignant.

Une raison avancée par la Cadre de santé à la raréfaction des usages du PARO est qu'il était à l'abri des regards, dans le bureau médical. « On n'a pas pris le réflexe d'utiliser le robot. Il fallait à chaque fois venir le chercher » avoue la cadre de santé. Tandis que la télévision, « la seule technologie véritablement indispensable de la Résidence » est toujours accessible : le personnel l'allume, pour « faire une présence » et laisse les résidents la regarder pour ne pas « être toujours sur eux » (l'aide-soignant). Il y a une télévision allumée dans chaque pièce. Les résidents la regardent « sans vraiment la voir » (la directrice), s'endorment devant, ne se parlent pas.

Contrairement au Japon où le robot « fait partie des meubles », dit la cadre santé qui s'en est entretenue avec le membre japonais de la famille d'un résident, ici PARO demeure encore une nouveauté à laquelle s'habituer : la technologie n'est pas assez banale pour susciter un usage automatique, garant de son intégration au quotidien.

Le robot est moins accessible, et surtout, il remplit une autre fonction : celle d'alimenter l'échange avec les résidents. « On laisse déjà suffisamment les résidents tout seuls pour ne pas avoir besoin de se servir du PARO pour se passer de notre présence » dit l'aide-soignant. « Finalement, le robot ne nous fait pas gagner de temps, il en prend même plus, puisqu'il faut toujours en accompagner l'usage » remarque le médecin.

A1.3.3 Fonctions-utilités

La routinisation et l'appropriation des usages par le personnel d'un même Cantou depuis le début de l'étude a permis le développement d'un discours explicite sur les fonctions et utilités du robot au sein du service.

A1.3.3.1 Un moyen d'interaction

Le robot PARO demeure un « objet transitionnel », au sens de « médiation », de « support à la relation » (cadre de santé), « vecteur de libération de la Parole » (médecin). Chacun remarque que les résidents s'expriment souvent plus facilement au contact du robot. « Ça fait parler tout le monde : les résidents, les familles, le personnel... »

Pour autant, une infirmière ancienne aide-soignante demeure réfractaire au robot au motif qu'il parasiterait un échange direct avec le résident : c'est ce qu'elle a retenu de son observation d'usage lorsque le robot fut présenté par une aide-soignante dans la chambre d'un résident. « Ça dépend si le résident a envie de parler » souligne l'aide-soignant. Le robot permet aussi de se tenir aux côtés du soignant sans parler, en caressant simplement l'objet.

En utilisant l'outil, l'aide-soignant sollicite les personnes environnantes, invite les personnes à s'approcher pour mieux voir. Le robot attire la curiosité. Une dame qui regardait la série Rex à la télévision s'approche en nous voyant utiliser le PARO. En faisant référence à l'émission télévisée, elle dit : « Ils sont en train de chercher des morts là-bas, et vous vous faites quoi ? Vous nourrissez un... c'est quoi ça ? Un toutou ? ». Et la discussion de s'engager sur le chien qu'elle possédait, un ancien berger allemand, quand elle était paysanne. « C'est pour ça qu'elle regarde Rex à la télé », remarque une aide-soignante.

Un usage individuel peut donc se changer en cours de route en usage collectif. L'aide-soignant connaît les réactions de chacun : le robot attire généralement les résidents ayant eu des animaux précédemment et tient à distance ceux qui avaient déjà la phobie des animaux. Une résidente phobique des chiens s'est mise à hurler lorsque le robot lui fut posé lourdement sur les genoux, sans préparation préalable par les aides-soignants. Sollicitée par l'aide-soignant à rejoindre l'usage du robot par la résidente qui aime les chats, elle se tient légèrement en retrait, évite de regarder l'animal, et ne le touche pas. Elle sourit sans rien dire lorsque l'aide-soignant évoque sa phobie des chiens.

L'aide-soignant pose les questions, le plus souvent sur les animaux possédés par le résident du temps où il était chez lui. La conversation s'engage ainsi, motivée par l'aide-soignant.

Une résidente réagit aux miaulements du robot. Elle sourit et le caresse, l'appelle « *Beauseigne* », ce qui, en patois stéphanois (le « parler gaga »), signifie quelque chose comme « pauvre vieux ». L'aide-soignant souligne que cette résidente est « *très déambulante* » : elle est appelée familièrement « *la dame aux chats* » par le personnel soignant, car elle possédait chez elle une dizaine de chats et ne peut trouver le sommeil sans son chat robot - actuellement sans pile - qui fait office de substitut au PARO un temps utilisé à cet effet. « *N'importe quel animal, je les aime* », se réjouit-elle.

Lorsque la résidente manifeste son souhait de rentrer chez elle, c'est le signe déjà d'une fin imminente de l'expérimentation : « *Faut que je m'en aille moi !* ». L'aide-soignant réagit : « *Ah ça y est ! Vous voulez aller où ?* ». L'aide-soignant explique : « *On est au bout de son animation. Elle ne va pas tarder à partir physiquement. Elle déambule beaucoup, cherche toujours une porte de sortie.* » Le robot n'est pas un familier, il reste de passage jusqu'à ce qu'il soit temps de rentrer chez soi.

A1.3.3.2 Un outil de nursing

Lorsque les résidents se mettent en position de prendre soin du robot, dans des pratiques de « nursing », leurs usages deviennent concomitants des pratiques d'accompagnement du personnel soignant. Les usages « Nursing » du robot PARO s'inscrivent dans ces dynamiques relationnelles quotidiennes patients/soignants et soignants/soignants : ils participent de ces valeurs partagées d'attention à l'autre, de circulation de la Parole (le « nursing » est toujours l'occasion pour le soignant d'entamer une conversation avec le résident), et de prise de responsabilité dans le prendre soin. Le nursing est partie intégrante de l'activité d'animation : l'aide-soignant organise toujours ses animations de manière à accompagner l'usage en discutant avec le résident.

Le contact humain ainsi que le travail d'équipe sont les premières motivations des aides-soignants dans ce Cantou. Les échanges interdisciplinaires nombreux dans la Résidence rendent selon eux le travail plus agréable et passionnant : le kinésithérapeute conseille par exemple des modes de porter du patient moins douloureux, l'ergothérapeute aide à identifier les problématiques de marche du résident pour favoriser un meilleur accompagnement, le médecin pose des points de vigilance dans le suivi de certains patients... Il règne une bonne entente dans l'équipe : le relationnel demeure une valeur partagée par tous.

Ces échanges informels ont plus d'importance au quotidien que les transmissions écrites. Un suivi des usages du robot existe chez le personnel, mais une « confusion » s'est opérée dans leur retranscription : dans l'agenda d'animation, les entrées ont été différentes selon les membres du personnel, de sorte qu'il est difficile de les retrouver maintenant dans le logiciel (au lieu de rentrer les saisies sous « Expérimentation PARO », celles-ci ont été entrées, en fonction des membres du personnel sous « Accompagnement individuel » ou « Animation extra »). Même difficulté dans l'outil de transmission informatique qui oblige à retrouver toutes les dates d'utilisation pour consulter les rapports. Les échanges privilégiés par l'équipe demeurent d'ordre informels, au cours d'activités communes. C'est ainsi qu'ils en apprennent le plus sur les résidents.

A1.3.3.3 Un outil de soin : détourner l'attention de la douleur

Les usages tournés vers le soin ont été moins fréquents dans la résidence que les usages tournés vers l'animation. « *Il y a cependant eu des résultats* » dit le médecin : pour éviter d'administrer un traitement somnifère à une personne déjà surmédicamentée, le robot a aidé plusieurs nuits de suite un résident à s'endormir. Cela a mieux marché certaines nuits que d'autres.

Dans le domaine du soin, la fonction principale du robot sera de détourner l'attention de la douleur, estime l'aide-soignant. Mais cela ne peut fonctionner que si la douleur n'est pas trop vive, et à

condition bien sûr que le robot ne suscite pas d'angoisse en tant que tel. « *Ça ne remplacera pas un anti douleur* » juge l'aide-soignant. Un usage auprès d'une résidente souffrant d'escarres très douloureuses s'est en effet avéré insuffisant à détourner son attention : « *dès que nous avons retiré le pansement, son visage s'est crispé et elle a jeté le robot de colère* ». Un autre essai auprès d'un résident souffrant d'escarre talonnier s'est révélé quant à lui positif : mais le problème se situait davantage dans l'appréhension du soin que dans l'intensité de la douleur physique. Pour détourner l'attention, PARO peut remplir une fonction. Pas pour soulager la douleur, répète l'aide-soignant.

A1.3.3.4 Un outil de gestion de crise

L'aide-soignant insiste : « *ça fait des miracles au niveau comportemental* » : pour canaliser la déambulation, l'agressivité, des résidents ont pu, grâce au robot, rester assis une demi-heure à une table. La réussite n'est pas systématique : elle dépend de l'intensité de la crise du résident. Si l'intensité n'est pas trop forte, l'effet est celui d'un détournement de l'attention : « *l'usage se transforme en amusement, en apprentissage, parce qu'on discute beaucoup avec eux*. » La principale problématique des personnes démentes est de rester focalisé sur une idée fixe. L'activité PARO permet de les focaliser sur un autre objet. Son effet peut parfois durer plus longtemps que l'usage-même : des résidents vont avoir un comportement plus calme durant toute la journée qui suit.

A1.3.3.5 Un outil d'animation

PARO semble pouvoir contribuer à l'animation des personnes atteintes d'Alzheimer. Les animations proposées par l'EHPAD sont en effet surtout fréquentées par les résidents hors du Cantou. Il n'y a pas actuellement de médiation animale dans l'établissement. Il y a eu des poissons, mais leur entretien représentait une charge pour le personnel. Une fois par mois environ, un intervenant extérieur produit une animation. « *Ce qui marche le mieux dans les EHPAD, ce sont la musique, la cuisine...* » dit la Cadre de santé. « *Et le tricot, chez nous* », ajoute la directrice. « *Tout ce qui ne met pas les résidents en difficulté, finalement* » commente la Cadre de santé. L'EHPAD est équipé d'un juke-box. Des ateliers cuisine sont organisés, pour les personnes ne souffrant pas de troubles cognitifs : ils sont l'occasion d'un partage des tâches, favorables à la socialisation.

S'agissant du Cantou, les personnes âgées assistent parfois aux animations musicales ou aux ateliers chant sans participer activement. La télévision reste l'activité de prédilection. Des sorties sont parfois organisées : au restaurant une fois par saison, dans la cour systématiquement par les familles qui viennent en visite pour les sortir de la résidence à cette occasion. Exceptionnellement car cela était coûteux et compliqué à mettre en place, un tram a été loué pour faire redécouvrir Saint-Etienne aux résidents. Dans ce contexte, l'introduction de PARO apporte aux résidents de quoi les divertir, animer leur quotidien. L'aide-soignant référent fait de plus en sorte, lorsqu'il présente le robot à un ou une résidente, de solliciter l'attention des personnes environnantes, afin de susciter des réactions et des échanges collectifs au sein du Cantou.

A1.3.4 Motifs d'usage et de refus d'usage

Une majorité du personnel soignant demeure réfractaire au PARO. Sur 4 infirmières, 3 sont contre : la première, parce que l'objet est jugé trop infantilisant ; la deuxième, parce qu'il serait un frein à l'échange et à la discussion directe avec le résident (ancienne aide-soignante tournée vers le contact humain, elle est la seule à avoir déjà observé un usage qui l'a conforté dans sa position) ; la troisième parce qu'elle n'aurait pas le temps (ce qui peut aussi se rapporter, d'après la médecin, à un manque d'aisance par rapport à l'innovation technologique).

La quatrième infirmière, aujourd'hui en congé, appréciait de s'en servir pour voir les réactions des résidents : « *elle aimait bien les voir sourire* ». De même, selon l'aide-soignant, c'est une curiosité pour la nouveauté, un plaisir de sortir de la routine quotidienne qui va motiver en premier lieu l'usage du PARO par le personnel. Au fil de l'usage, cette curiosité s'est muée en attachement « *Ils l'ont super*

bien fait, je trouve. Il a vraiment un visage amical et gentil, on peut difficilement en avoir peur quand on le regarde de face. Je ne regarde plus ses yeux : ils les ont trop réussis. »

Chez les résidents, les motifs de refus vont être davantage d'ordre phobique : phobie des chats ou des chiens. Une résidente phobique des chiens s'est mise à hurler lorsque le robot lui fut posé lourdement sur les genoux, sans préparation préalable par les aides-soignants. Une dernière résidente s'est farouchement opposée au robot au motif que cela lui apparaissait être extrêmement infantilisant. Curieusement, cette réaction ne s'est pas propagée au sein de l'unité et les autres résidents ont continué la plupart du temps à assimiler le robot à un être vivant.

Le robot peut être objet de curiosité, favoriser les échanges, les discussions avec l'aide-soignant, ou plus rarement entre résidents (ce qu'on observe habituellement étant plutôt que les résidents soient côte à côte à regarder ou caresser le robot sans se parler). Au bout d'un temps maximal de 30mn, la lassitude s'installe cependant. Le robot n'est pas un familier : on lui parle, on lui dit qu'il est beau, qu'il est joli, on le rassure s'il miaule, on le caresse. Mais il est temps à un moment de rentrer chez soi. Le résident, dans ce contexte, ne se l'approprie pas. Celle qui s'en était servie pour s'endormir ne se rappelle même pas qu'il s'agit du même objet : « *Ha non ! Mais il était pas gros comme ça.* » Ce jour-là, elle est consciente qu'il ne s'agit pas d'un être vivant : « *on dirait un vrai* », répète-t-elle, ce qui ne l'empêche pas de lui parler. Une dernière résidente a manifesté une forte angoisse en prenant le robot pour un bébé : elle s'est alors inquiétée de n'avoir rien à lui donner à manger.

Le coût du robot peut être enfin un frein à l'usage pour certains soignants : « *Si ça coûtait moins cher, on l'utiliserait davantage : on aurait moins peur de le casser, déjà.* »

A1.4 EHPAD 4

23/01/2018

En présence de la directrice infirmière cadre, puis de deux aides-soignantes du Cantou

A1.4.1 Usages raréfiés centrés sur les Cantous

En 18 mois, le robot PARO a été utilisé en Cantou 5 fois par une aide-soignante et une vingtaine de fois par la deuxième aide-soignante du Cantou.

Deux usages ont été rapportés dans le cahier de liaison :

- 1 résidente en gestion de crise le 30/03/2017 : non concluant.
- 1 résidente en gestion de crise et 1 résidente en nursing le 29/06/2017 : concluant.

Parmi les autres usages, une fois en collectif, le robot est passé de mains en mains. Les autres fois se sont faites en usage individuel.

Deux reportages médiatiques ont été consacrés au robot par un Journal local et le Journal de France3. L'article de Presse est affiché à l'entrée de la Résidence.

A1.4.2 Fonctions-utilités

La principale utilité du robot selon la directrice serait d'apaiser les crises : « *Tant qu'à faire, puisqu'on l'a, autant essayer d'apaiser avec cette solution plutôt que d'apaiser chimiquement* ». Elle constate que le robot améliore l'humeur des résidents : « *ça apporte des sourires. Et ça, c'est déjà énorme pour les personnes âgées en EHPAD. Rien que ça, c'est gagné.* ».

Pour « *essayer* », on met PARO dans les bras d'une résidente qui crie alors qu'elle regarde la télévision devant laquelle on vient de la placer pour la calmer. Elle le comprime très fort contre ses bras, cherche à lui arracher les sourcils et continue à crier. Elle s'illumine et sourit un instant quand PARO se blottit contre elle. Puis s'énerve rapidement et le gratte énergiquement en tremblant. L'aide-soignante choisit alors d'éteindre le robot, mais le laisse encore sur les genoux de la résidente. La résidente caresse le robot éteint mécaniquement en jetant un regard flottant à la télévision et aux autres résidents. Le robot lui est laissé un instant par l'aide-soignante qui part voir d'autres résidents : « *je vous le laisse, prenez-en soin* ». La résidente continue à caresser mécaniquement le robot sans y prêter plus d'attention et continue à crier. L'aide-soignante revient et retire le robot des bras de la résidente. L'expérimentation aura duré une dizaine de minutes. Elle est jugée peu concluante.

A1.4.3 Motifs d'usage et de refus d'usage

Dans l'espace du Cantou, le robot ne trouve pas de place pour se déployer. Dans le bureau des aides-soignantes depuis 3 mois, il était auparavant dans le bureau de la directrice, ce qui ne facilitait pas les usages. Mais même ici, le robot ne suscite pas de curiosité et les aides-soignantes disent ne pas avoir le réflexe de s'en servir.

L'espace du Cantou apparaît saturé de présences : ours et chats en peluche (un petit ours qui regarde la télévision assis sur un fauteuil à côté des résidents, un gros ours posé sur un extincteur « *pour la déco* », un chat robot désormais sans pile apporté par la famille d'une résidente qui amusa un temps davantage que le robot PARO – il crachait quand on lui tirait la queue) ; un chat et un chien circulant en liberté ; une télévision allumée souvent et des cris de résidents.

Pour l'une des résidentes, le cri n'est pas l'expression d'une crise, mais c'est son mode de communication. Les autres résidents subissent ces cris en grimaçant, en se tenant les oreilles des deux

mains ou en réagissant : « *Arrête ! Tais-toi !* », parfois en menaçant de se battre : « *je vais t'en coller une !* ». D'ordinaire, les aides-soignantes mettent cette résidente dans sa chambre. Cela ne diminue pas ses cris mais atténue le bruit pour les autres.

Dans ce contexte, on comprend le peu d'usage de PARO. PARO suscite parfois de l'agressivité : on veut le manger, lui arracher les sourcils, lui arracher les poils, le jeter au sol. « *Il est trop lourd et trop gros* ». Pour ne pas risquer de l'abîmer, il n'est pas laissé en usage libre « *il faut tout le temps être avec* ».

A1.5 EHPAD 5

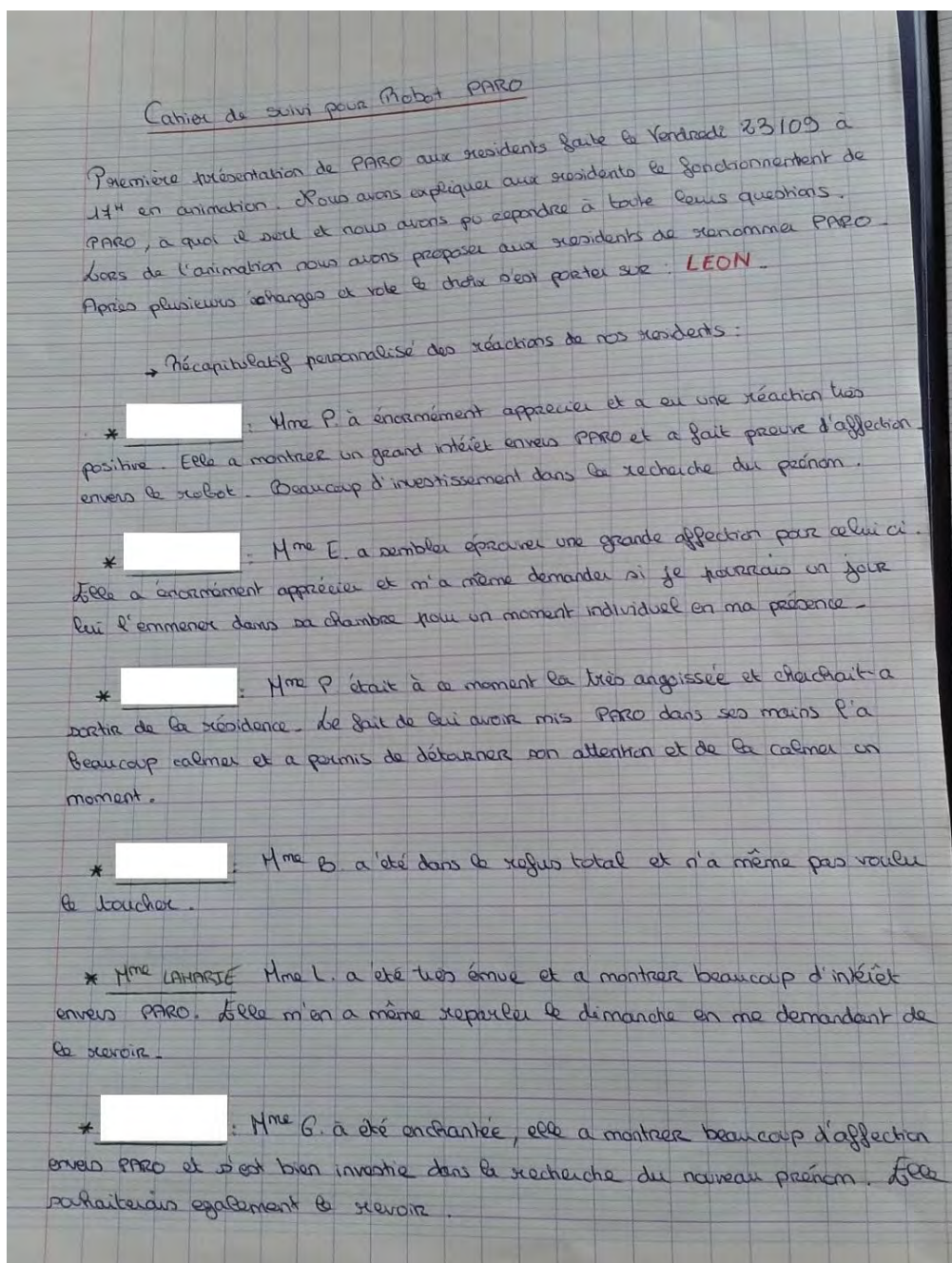
10/01/2018

En présence de l'infirmière-cadre et de l'infirmière référente PARO.

A1.5.1 Usages continus centrés sur les Cantous

L'entrée du robot PARO en septembre 2016 à l'EHPAD 5 a fait l'objet d'un protocole consistant à faire le suivi écrit systématique des usages du robot. Ce suivi a été observé jusqu'à l'épidémie de grippe des résidents en janvier-février 2017 qui a marqué une interruption des usages du robot. En mars 2017, les usages du robot ont repris de manière plus libre. Le robot a été exclusivement utilisé au Cantou. Depuis quelques semaines, pour l'étude « Parodol » sur l'impact du robot sur la douleur physique, il a été expérimenté auprès de 6 résidents en EHPAD.

« Cahier de suivi pour Robot PARO », rédigé par l'infirmière référente :



Atelier avec LEON le 13/10/2016

Deuxième atelier collectif avec PARE cet après midi. Réactions joyeuses dans l'ensemble. Il y a beaucoup d'échanges et de discussions entre les résidents sur les besoins de Léon, sur comment le se porte, son état générale...

* [] Mme P. était très agitée ce jour et voulait absolument prendre les escaliers, la présence de Léon l'a beaucoup calmée mais sur une courte durée. Elle restait quand même fixée sur son idée de partir. Ceci dit Mme P. est la seule à être tout à fait consciente et à évoquer le fait que Léon est un robot, qu'il est autistique et qu'il a des moteurs à l'intérieur de son ventre.

* [] : Mme E. est vraie, elle le protège beaucoup et lui parle du temps qu'il fait dehors. Aujourd'hui elle me pose beaucoup de questions sur son utilisation. Me dit également (ce qu'elle ne m'avait pas signalé la première fois) que les grands jeux de Léon l'impressionnent.

* [] : Mme B. est vraiment contente de l'avoir avec elle, elle le garde dans ses bras un long moment et ne voit plus rien autour. Un vrai lien se crée entre eux, elle lui parle beaucoup, quand soin de lui, elle lui chante même des chansons, lui parle de sa vie, de sa famille... Elle me demande si quand elle sera (je cite) "triste ou stressée" je pourrais emmener Léon dans sa chambre? Elle terminera l'atelier en lui brossant les poils et en lui adressant ses derniers mots "Je t'aime Léon".

* [] : Mme L. est très heureuse, elle pleure beaucoup et lui parle sans cesse. Beaucoup d'émotion.

* Mme B. : Deuxième rencontre avec Léon qui a été ravie de le retrouver. Elle semblait heureuse et a beaucoup discuté avec lui. Elle a évoqué avec beaucoup d'émotion pas mal de souvenirs et lui a raconté qu'avant elle avait une maison de campagne avec des chats etc...

A1.5.2 Fonctions-utilités

A1.5.2.1 Une « boîte à outils »

Le robot continue d'être utilisé régulièrement et fréquemment, plusieurs fois par semaine, à un rythme « aléatoire », dépendant des besoins. Il est utilisé à trois niveaux : animation, gestion de crise et soin, ce qui fait dire à l'infirmière-cadre et à l'infirmière référente qu'il s'agit d'une « boîte à outil polyvalente ».

L'animation peut être individuelle et collective. Elle vise à occuper le temps du résident et favoriser le lien social. L'aide-soignante peut laisser le robot sur une table et laisser les résidents réagir librement, le caresser, lui parler, en discuter entre elles. Les conflits et jalousies potentiels ne sont pas nécessairement empêchés : « lorsqu'une résidente prend le robot des mains d'une autre, ça peut faire toute une histoire ». Avec les familles, il a été observé plus d'une fois qu'un résident s'adresse au robot alors qu'il demeurerait fermé à ses enfants. Dans un premier temps, cela suscitait une forte frustration, mais ensuite, le robot fut bien accepté par les familles, voyant le sourire éclairer le visage de leurs parents et leur langue se délier. Indirectement, comme les aides-soignantes, les familles ont pu accéder grâce au robot à l'expression de souvenirs et de ressentis du résident.

Le premier usage du robot – car il s'agit du cas le plus fréquemment rencontré chez les résidents – est pour la gestion de crise, en particulier de la déambulation (ce dont ne rend pas compte le cahier de suivi des usages qui s'est arrêté très prématurément dans le déroulement de l'étude). Cela permet en moyenne à 50% de régler la crise. Même ratio pour les crises d'angoisse ou d'agressivité.

Entre soignants, le robot peut servir à signifier la fatigue au travail, lorsqu'une aide-soignante s'en sert pour se reposer en réunion, devant l'infirmière-cadre.

« Si on me laissait le robot, je continuerais à l'utiliser », dit l'infirmière-cadre. « Je ne paierais pas 7000€ pour ça, je ne dépenserais pas non plus des mille et des cent pour l'entretenir, mais je l'utiliserais. » Le robot a trouvé son utilité et le personnel s'est « habitué à l'utiliser comme outil de travail » : surtout comme recours à la gestion de crise, lorsque la simple communication de soignant à résident ne suffit pas.

A1.5.2.2 Un vecteur d'attention

Mme F. est la résidente qui déambule le plus du Cantou, appelé ici « unité de vie ». Très agitée, elle s'apprête à démonter l'extincteur près de la porte de sortie. Une première proposition d'utiliser le robot PARO rencontre son refus, à cause de l'intensité de sa crise. 5 minutes plus tard, la voilà qui accepte et caresse le phoque en évoquant son père.

La résidente parle au robot : « sois sage », lui caresse les poils du dos, lui gratte les oreilles. « Il est doux. Ça fera plaisir à mon père. Il est pas en bonne forme. J'aimerais bien que mon père vienne le voir. » L'une des deux aides-soignantes référente PARO du Cantou s'agenouille près d'elle et la regarde tendrement en l'écoutant évoquer ses souvenirs d'enfance : « Vous êtes gentille, merci », lui dit la résidente, apaisée. Même si le temps d'utilisation n'excède pas ici les 5 minutes, il marque un temps privilégié de la relation patient-soignant, un moment d'attention soutenu, pendant lequel peuvent s'exprimer des confidences sur le passé du résident. « Toi aussi, tu souffres ? » avait demandé une résidente à PARO, signifiant ainsi qu'elle souffrait, ce que l'aide-soignante n'avait pas remarqué.

A1.5.2.3 Un doudou

Le poupon remplit la même fonction que le robot, avec l'avantage de minimiser les risques de dégradation : « si le résident plonge le poupon dans la cuvette des toilettes, ça ne pose pas de problème, tandis qu'avec un robot PARO de 7000€, on ne peut pas ». Pour éviter toute dégradation, le robot PARO

est gardé dans l'unité de soin, sous clef, et n'est utilisé qu'en cas de besoin par les aides-soignantes, sous leur surveillance. Tandis que le poupon est accessible à tous, librement.



En voyant arriver le poupon la première fois, cette même résidente a dit : « *Je vais m'en occuper pour ne pas qu'elle soit abandonnée comme ma mère.* » Ce qui a porté à la connaissance de l'aide-soignante un pan du passé de la résidente. La psychologue de l'EHPAD se sert de telles observations pour développer ses projets personnalisés.

Le doudou répond à des enjeux de dépendance affective, mais aussi et surtout de prise de responsabilité et de retour à une intégrité du résident : il s'agit de prendre soin de l'objet, de le personnaliser suffisamment pour lui attacher une valeur affective et un souci d'entretien. Sans pour autant être dupe de la nature réelle du robot : il est le plus souvent qualifié de « *peluche* » par les résidents.

A1.5.3 Motifs d'usage et de refus d'usage

Motifs et refus d'usage Ehpad 5

Professionnels		Résidents		Famille	
Usages	Refus	Usages	Refus	Usages	Refus
Une « boîte à outils polyvalente »		Vecteur d'attention	Besoin ou envie d'être pris en charge plutôt que de s'occuper du robot Angoisse : « <i>qui va s'occuper de lui?</i> »		Infantilisation
Signifier la fatigue au travail	Coût Substitut : poupon	Doudou	« refus total » Rapide désintérêt : « la seule à être consciente que Paro est un robot, qu'il est articulé et qu'il a des moteurs à l'intérieur de son ventre ».	Voir le sourire sur le visage du résident et sa parole se délier.	Frustration que le résident s'adresse au robot alors qu'il demeure fermé à sa famille

Les motifs de refus d'utilisation du robot PARO varient selon l'intensité des crises de chaque résident, le rejet de l'infantilisation (surtout de la part des familles), et surtout : le besoin que l'on s'occupe de soi plutôt que d'avoir à s'occuper du robot. Il ne semble pas y avoir de personne réfractaire au robot dans l'absolu : son acceptation ou son rejet sont davantage affaires de circonstance.

L'enjeu est ici de devenir l'objet d'attention : c'est pourquoi l'usage fonctionne particulièrement bien au Cantou, structure « familiale » de 14 résidents (11 femmes et 3 hommes) pour 2 aides-soignantes (+ 1 stagiaire pendant la 3^{ème} phase), qu'à l'EHPAD où le robot n'a pas encore trouvé d'utilité durable, en dehors de l'étude clinique sur l'utilisation du robot pour réduire la douleur et compenser la prise médicamenteuse (« Parodol ») « *En EHPAD, on utilisera le robot une fois, mais pas deux. Ça fera sourire, sous l'effet de surprise, et c'est tout* », dit l'infirmière-cadre.

Le résident doit être disposé à vouloir s'occuper d'un doudou, à lui attacher de l'affection, à s'en servir comme objet de communication et d'attention. Le cahier de suivi fait état d'une personne ayant catégoriquement refusé de toucher le robot lors des premiers usages. L'entretien du 8 janvier rapporte cependant que tous les résidents du Cantou ont finalement, à un moment ou à un autre, accepté de s'en servir.

Plus occasionnellement – ce n'est arrivé à ce jour qu'une fois – le robot peut générer de l'anxiété, chez une résidente qui ne se sentait pas capable de prendre soin de lui : « *qui va s'occuper de lui ?* ».

La présentation du robot au Conseil de la Vie Sociale a également suscité un rejet de la part d'une fille de résidente : « *Vous allez les infantiliser* ». Mais l'impact positif du robot lors des premiers usages lui a fait revoir sa position.

ANNEXE 2 : ECHELLES UTILISEES POUR L'EVALUATION DE LA DOULEUR

A2.1 Echelle ALGOPLUS

**ÉCHELLE D'ÉVALUATION
COMPORTEMENTALE
DE LA DOULEUR AIGUË** chez la personne
âgée présentant des troubles de la communication verbale.

Échelle ALGOPLUS®

Nom du patient : _____

Prénom : _____

Âge : _____ Sexe : _____

Date de l'évaluation de la douleur / / / / / /
Heure h h h h h h
	OUI NON	OUI NON	OUI NON	OUI NON	OUI NON	OUI NON
1 - VISAGE						
Froncement des sourcils, grimaces, crispation, mâchoires serrées, visage figé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 - REGARD						
Regard inattentif, fixe, lointain ou suppliant, pleurs, yeux fermés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 - PLAINTES						
"Aie", "Ouille", "J'ai mal", gémissements, cris.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 - CORPS						
Retrait ou protection d'une zone, refus de mobilisation, attitudes figées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 - COMPORTEMENTS						
Agitation ou agressivité, agrippement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL OUI	<input type="checkbox"/> /5	<input type="checkbox"/> /5	<input type="checkbox"/> /5	<input type="checkbox"/> /5	<input type="checkbox"/> /5	<input type="checkbox"/> /5
PROFESSIONNEL DE SANTÉ AYANT RÉALISÉ L'ÉVALUATION	<input type="checkbox"/> Médecin	<input type="checkbox"/> Médecin	<input type="checkbox"/> Médecin	<input type="checkbox"/> Médecin	<input type="checkbox"/> Médecin	<input type="checkbox"/> Médecin
	<input type="checkbox"/> IDE	<input type="checkbox"/> IDE	<input type="checkbox"/> IDE	<input type="checkbox"/> IDE	<input type="checkbox"/> IDE	<input type="checkbox"/> IDE
	<input type="checkbox"/> AS	<input type="checkbox"/> AS	<input type="checkbox"/> AS	<input type="checkbox"/> AS	<input type="checkbox"/> AS	<input type="checkbox"/> AS
	<input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> Autre
	Paraphe	Paraphe	Paraphe	Paraphe	Paraphe	Paraphe

A2.2 Echelle PACSLAC-F

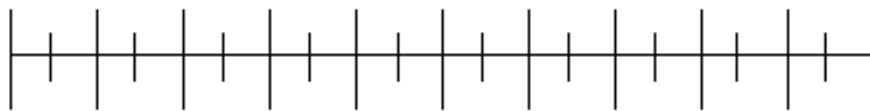
Comportement/personnalité/humeur	Présent (✓)
Agression physique (ex. pousser les autres ou les objets, griffer, frapper les autres des mains ou des pieds)	
Agression verbale	
Refuse d'être touché	
Ne permet pas aux autres de s'approcher	
Fâché / mécontent	
Lance des objets	
Augmentation de la confusion	
Anxieux	
Bouleversé	
Agité	
Impatient / irritable	
Frustré	
Autres *	Présent (✓)
Pâleur du visage	
Rougeurs au visage	
Yeux larmoyants	
Transpiration excessive	
Tremblements	
Peau froide et moite	
Changements au niveau du sommeil : <i>Encerclez un ou l'autre des énoncés</i> ♦ Diminution du sommeil ou ♦ Augmentation du sommeil <i>durant le jour</i>	
Changements au niveau de l'appétit : <i>Encerclez un ou l'autre des énoncés</i> ♦ Diminution de l'appétit ou ♦ Augmentation de l'appétit	
Cris / hurlements	
Appel à l'aide	
Pleure	
Son spécifique ou vocalisation liée à la douleur (ex. aie, ouch)	
Gémit / se plaint	
Marmonne	
Grogne	

Les droits d'auteur du PACSLAC-F sont détenus par Sylvie LeMay, Maryse Savoie, Shannon Fuchs-Lacelle, Thomas Hadjistavropoulos et Michèle Aubin. Le PACSLAC-F est reproduit ici avec leur permission.

A2.3 Echelle NASA-TLX

Quelle a été l'importance de l'activité mentale et intellectuelle requise ? Le soin vous a-t-elle paru simple, nécessitant peu d'attention (faible) ou complexe, nécessitant beaucoup d'attention (élevée) ?

EXIGENCE MENTALE

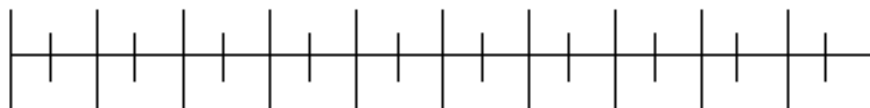


Faible

Elevée

Quelle a été l'importance de l'activité physique ? Le soin vous a-t-il paru facile, peu fatigant, calme (faible) ou pénible, fatigant (élevée) ?

EXIGENCE PHYSIQUE

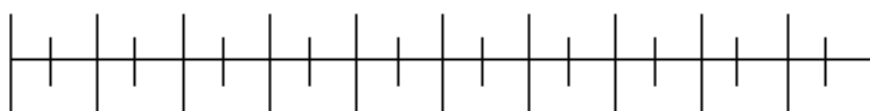


Faible

Elevée

Quelle a été l'importance de la pression temporelle causée par la rapidité nécessitée pour l'accomplissement du soin ? Etait-ce un rythme lent et tranquille (faible) ou rapide et précipité (élevé) ?

EXIGENCE TEMPORELLE

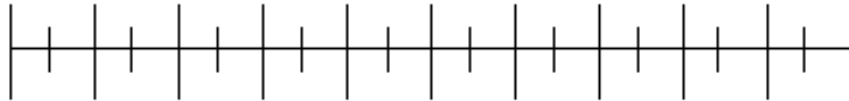


Faible

Elevée

Quelle réussite pensez-vous avoir eu dans l'accomplissement du soin ? Comment pensez-vous avoir atteint les objectifs du soin ?

PERFORMANCE

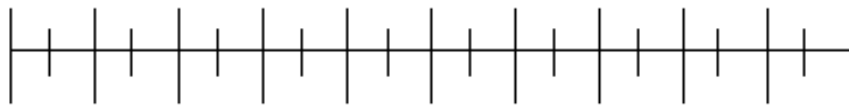


Mauvaise

Bonne

Quel degré d'effort avez-vous dû fournir pour exécuter le soin (mentalement et physiquement) ?

EFFORT

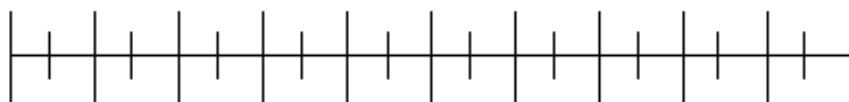


Faible

Elevée

Pendant l'exécution du soin vous êtes-vous senti satisfait, relaxé, sûr de vous (niveau de frustration faible), ou plutôt découragé, irrité, stressé, sans assurance (niveau de frustration élevé) ?

FRUSTRATION



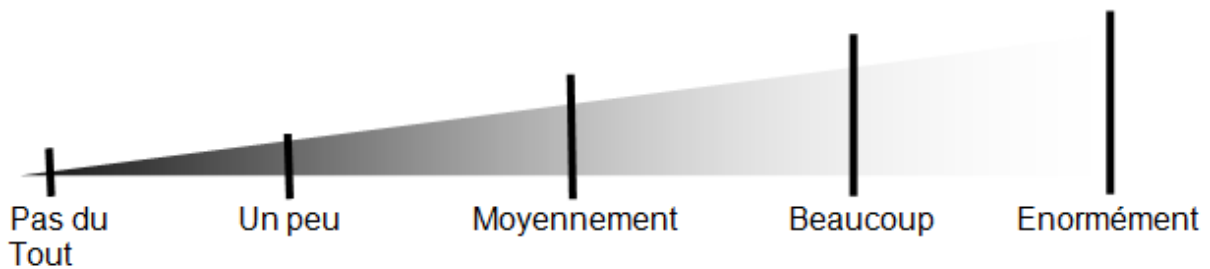
Faible

Elevée

A2.4 Echelle verbale simple (EVS) de l'appréciation du robot PARO d'après les soignants

L'appréciation du Paro (à remplir par le soignant)

Répondez à la question suivante : « Selon vous, est-ce que le patient a apprécié Paro ? ». Répondez à la question en vous fiant à de votre propre jugement, sans tenir compte de la réponse précédente du patient.

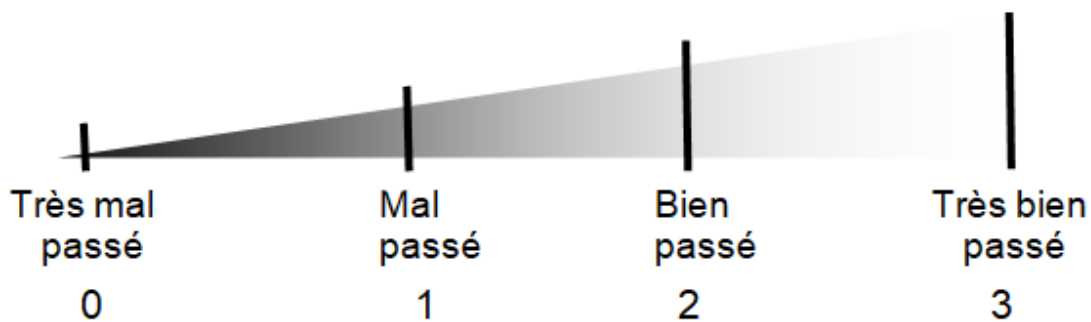


A2.5 Echelle verbale simple (EVS) de l'expérience du soin d'après les soignants

L'expérience du soin (à remplir par le soignant)

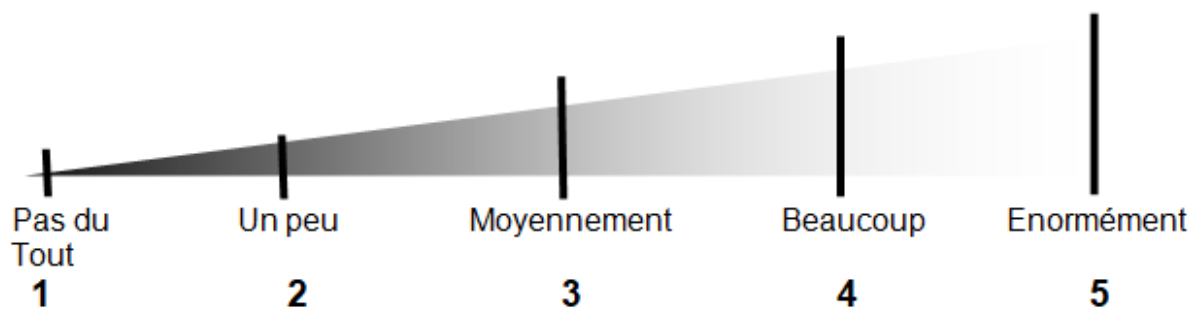
Répondez à la question suivante : « Selon vous, comment le patient a-t-il vécu ce moment pendant lequel vous vous êtes occupé de lui ? »

Répondez à la question en vous fiant à de votre propre jugement, sans tenir compte de la réponse précédente du patient.



L'expérience du soin (à remplir par le soignant)

Répondez à l'affirmation suivante : « Je pense personnellement que l'accompagnement du soin avec le robot Paro m'a aidé à apaiser la douleur » :



ANNEXE 3 : ANALYSE DES INTERACTIONS

A3.1 Cadre théorique : l'interaction comme processus multimodal

Le champ de l'analyse des interactions est hétérogène, ses influences et ses orientations sont variées, parfois même discordantes. Ses origines disciplinaires venant de plusieurs horizons pourraient en être la raison (Traverso, 2007). Le terme interaction ne fait donc pas l'objet d'une définition unique (Marc et Picard, 2016). Nous essayons, dans cette section, de baliser notre approche théorique. Plutôt que de balayer les différents champs dans une perspective historique ou comparative, nous souhaitons, dans une démarche transversale, apporter un éclairage sur les chemins que nous avons empruntés pour l'analyse des interactions particulières de notre étude. Dans cette dynamique, nous présentons d'abord les interactions que l'homme opère avec son environnement, puis celles qu'il entretient avec ses pairs, pour finir par les interactions de l'homme avec les technologies dans les systèmes d'activité.

A3.1.1 Interaction homme-environnement : Approche située de l'action

A3.1.1.1 L'action

Ce travail s'inscrit dans une approche située de l'action. Suchman (1987) remet en cause le paradigme cognitiviste de son époque en proposant celui de l'action (ou de la cognition) située. Elle conteste particulièrement l'explication de l'action comme l'exécution d'un plan, mais soutient que l'action a un caractère opportuniste et improvisé. Les actions sont alors considérées dans leur contexte, elles sont physiquement et socialement situées. Leur analyse ne peut alors pas être extraite de la situation. Le rôle des interactions sujets-environnements est primordial, mais également « le rôle actif et constructif du sujet dans cette interaction, l'importance des dimensions culturelles dans l'apprentissage et le développement, et le poids de la subjectivité dans l'expérience » (Saury, Ria, Sève et Gal-Petitfaux, 2006). Les théories issues de l'action située intègrent la perception comme un processus actif dans l'intention de passer à l'action et dans son engagement corporel dans la situation. Nous sommes, en effet, incarnés dans un corps possédant des capacités sensori-motrices (Petit, 2000). Pour Varela (1996), l'enaction est une action productive et créatrice qui dépend de cette incarnation, c'est la création d'un monde signifiant construit par les interactions entre l'acteur et son environnement physique, social, historique et culturel. *De facto*, l'humain analyse et interprète son environnement pour extraire les ressources de la situation et les confronter à son histoire. En effet, pour Damasio (1995), nos expériences passées laissent des « marqueurs somatiques », des traces émotionnelles qui vont influencer les actions. L'enaction empêche donc la dissociation de l'engagement corporel, moteur et affectif. Il n'y a donc pas de hiérarchie temporelle ou de supériorité d'une dimension sur l'autre, mais l'enaction est un processus par lequel la situation et l'action agissent l'un sur l'autre. Ainsi, la situation offre des ressources à l'action. Certains objets ou environnement, que Norman (1993) a nommé des « artefacts cognitifs », permettent le guidage et le contrôle de l'action en transformant les tâches que l'acteur doit accomplir.

Pour synthétiser, Saury et al. (2006) relèvent quatre concepts-clefs à l'action située :

- le caractère incarné de la cognition, dans un corps et dans une situation ;

- la codétermination de l'action et de la situation, dans un processus circulaire, l'action délimite la situation par son organisation et la situation vient contraindre l'action. Il y a donc « une construction continue de significations qui émergent du couplage action/situation » (p.3) ;
- le caractère indéterminé de l'action, exploitant les ressources des situations. L'acteur interprète la situation et met ses interprétations en relation avec ses expériences passées et les ressources disponibles dans la situation. Le plan des cognitivistes n'est alors qu'une ressource parmi beaucoup d'autres. Subséquemment l'action est une improvisation ;
- l'action ou la cognition comme construction de significations partagées.

Ainsi l'action située accorde une importance particulière au contexte, mais si le comportement n'est pas déterminé par des seuls faits physiques ou cognitifs, internes au sujet, il ne l'est pas non plus par l'environnement seul. C'est bien la dialectique entre l'interne et l'externe qui crée le comportement, l'action : « On ne peut assigner un moment où le monde agit sur l'organisme, puisque l'effet même de cette "action" exprime la loi intérieure de l'organisme » (Merleau-Ponty, 1942, p. 244).

A3.1.1.2 Le comportement

Le comportement est défini de plusieurs manières (Richelle, 1991 ; Le Ny, 1999), principalement comme l'« activité d'un organisme en interaction avec son environnement » (Richelle, 1991, p.134). Il est, selon les approches, apprécié par son caractère observable de façon externe (behaviorisme) ou, au contraire, abordé par le traitement de l'information (cognitivist) dans lequel le comportement n'est plus qu'une manifestation du système nerveux. Cela favorise la dissociation des processus internes de traitement de l'information du comportement. Petit (2000) conclut son chapitre sur l'enracinement corporel de l'action : « à l'origine, prétendent Locke et les cognivistes, il y a les représentations dans un cerveau. A l'origine, disent ces neurosciences, il y a le mouvement corporel » (p.145).

Merleau-Ponty (1942), refuse cette dichotomie et propose une définition acceptant deux pôles de la structure du comportement : le milieu et l'aptitude. En effet, l'individu physique et son entourage possèdent un rapport dialectique. Ainsi, il n'y a pas de causes à effets de l'un sur l'autre, les *stimuli* physiques jouent, au contraire, un rôle d'occasion. Ce ne serait pas les propriétés matérielles des *stimuli* (externe) qui provoqueraient une réaction, mais davantage leur signification vitale pour l'individu. Ainsi, comme dans le paradigme d'*enaction*, il n'y a pas lieu de dichotomie corps-esprit puisque nous sommes des êtres incarnés. Ce double processus est également décrit par Hall (2014) qui considère que les interactions de l'homme à son environnement dépendent « à la fois de son appareil sensoriel et de la façon dont celui-ci est conditionné à agir » et « certains aspects de la personnalité liés à l'activité visuelle, kinesthésique, tactile, thermique, peuvent voir leur développement inhibé ou au contraire stimulé par l'environnement » (*Ibid.*, p.86). Ainsi, il montre l'importance qu'il accorde au corps dans l'activité de perception de l'espace mais également dans l'émission de signaux à destination des autres permettant la communication interpersonnelle.

Le contexte tient donc un rôle important dans l'interprétation des données. En effet, le langage, et plus généralement la communication, n'existe que parce qu'ils sont situés. Coulon (2014) explique que la signification d'un mot naît de la synergie de différents éléments contextuels. Ainsi, un mot n'aura pas la même signification selon l'histoire du locuteur, selon son intention et selon le passé qu'il partage avec celui qui l'écoute. La question des éléments de l'environnement est très complexe car il est difficile d'en cerner les limites que ce soit dans le temps ou dans l'espace. « Quelle que soit l'ampleur de la définition du "contexte", il pourrait toujours y avoir des contextes plus vastes dont la connaissance renverserait ou modifierait notre compréhension d'items particuliers » (Bateson, 1981, p.127). Ainsi, « l'analyse psychologique des interactions implique une conception plus complexe à la

fois intersubjective et dialectique (sujet/objet) ou encore inter-objective (Brassac, 2004) des phénomènes psychologiques avec une forte prégnance des données situationnelles et contextuelles » (Olry-Louis, Chabrol, 2007, p.7).

A3.1.2 Interactions homme-homme : enjeu de la communication

Dans son environnement, l'homme rencontre d'autres hommes. Effectivement, « toute personne vit dans un monde social qui l'amène à avoir des contacts, face à face ou médiatisés, avec les autres » (Goffman, 1974, p.9). Pour Vygotski, il s'agit même de la base de l'apprentissage (Verгдаud, 2000). Ce contexte social amène les hommes à entrer en interaction.

A3.1.2.1 Les interactions sociales et la relation humaine

Les interactions sociales poussent les hommes à se connaître davantage et à tisser des liens leur permettant d'être en relation. En effet, la relation interpersonnelle implique une notion de temps, de stabilité. Il s'agit des « liens entre individus librement consentis et plus ou moins stables dans le temps [...] s'accompagnant d'un vécu gratifiant pour les deux protagonistes » (Moser, 1991, p.620). Degenne (2009) la définit comme une suite d'interactions espacées dans le temps entre deux mêmes personnes. L'interaction sociale, quant à elle, est un « processus interpersonnel par lequel des individus en contact modifient leur comportement les uns vis-à-vis des autres par une stimulation réciproque continue » (Dolz, 1991, p.392). Fischer (1996) partage cette vision en terme de processus, « alors que la relation définit une dimension de réalité sociale, l'interaction traduit le processus à travers lequel elle s'exprime » (p.43). C'est une « relation interpersonnelle entre deux individus au moins par laquelle les comportements de ces individus sont soumis à une influence réciproque, chaque individu modifiant son comportement en fonction des réactions de l'autre » (Lecuyer, 1999, p. 483). Marc et Picard (2016) insiste sur cette notion de réciprocité et celle de coprésence pour définir l'interaction. C'est cette dernière notion qui permet de distinguer l'interaction de la relation. En effet, la relation continue même lorsque les individus ne sont plus en présence.

Dans notre approche située, la situation est en partie définie par les interactions qui la composent. « En effet, lorsqu'ils sont en présence physique immédiate les uns des autres, les participants contribuent ensemble à une même définition globale de la situation » (Goffman, 1959, cité par Clot et Béguin, 2004, p.36). Cette position est soutenue par l'ethnométhodologie. Ce sont les pratiques quotidiennes qui permettent de donner un sens au monde qui nous entoure et permet de le rendre mutuellement intelligible. Ce sont ces pratiques sociales que nous cherchons à mettre en lumière par l'approche d'action située.

Degenne (2009) définit quatre types d'interactions : interactions autonomes, confrontations, interactions définies par une organisation et interactions corrélatives. Plus que des types d'interactions, ce sont des caractéristiques pouvant être combinées dans les interactions et davantage encore lorsque la relation concerne des personnes qui se côtoient fréquemment. Les interactions corrélatives sont celles qui nous intéressent principalement pour notre propos. Elles sont définies par le fait que les partenaires ont des compétences et des statuts différents qui rendent nécessaire leur interaction. C'est le cas de la relation de soin en EHPAD : le résident a besoin du soignant pour être « soigné », le soignant a besoin du résident sinon son activité n'a pas de raison d'être. L'organisation peut définir les interactions qui doivent exister et quelles formes elles doivent prendre. La confrontation implique que l'interaction est première et que les partenaires définissent eux-mêmes leurs règles d'échanges, ce qui peut être long et coûteux, donc l'organisation impose souvent des règles d'interaction pour éviter ces situations. Les habitudes et routines permettront également d'éviter le coût de confrontations trop fréquentes, ce qui entrainera un glissement vers des

interactions autonomes. L'interaction autonome « ne dépend pas du contexte dans lequel elle s'exerce, ni des qualités des partenaires, mais elle obéit à des règles qui résultent de l'histoire de la relation et ne se définissent pas dans cette interaction » (*ibid.*, p.84). Elle induit une connaissance mutuelle des deux interacteurs. Une relation suivie ne suffit pourtant pas à voir émerger des interactions autonomes. L'auteur illustre ce phénomène par l'exemple du médecin et son patient : « à supposer qu'ils nouent une relation personnelle, retrouveront leurs rôles respectifs lors d'une consultation » (*ibid.*, p.85). Dans ce cas, une interaction autonome pourra être suivie d'une interaction corrélative, par exemple, lors de la demande d'un conseil.

Si l'interaction est la succession d'échanges qui se développe lorsque deux personnes sont en présence (Fischer, 1996), dans le cas de personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer ces échanges sont fréquemment jugés comme asymétriques. En effet, comme le souligne Delamarre (2014), il est facile d'être en lien avec une personne qui parle, avec qui nous pouvons partager des idées et des points de vue, mais bien plus compliqué de se sentir proche d'une personne qui ne parle pas ou qui tient des propos délirants. La communication non verbale est donc primordiale pour entrer en interaction avec des personnes qui démontrent souvent une incapacité à exprimer verbalement leurs ressentis mais également dont les mots tels que « couteaux », « maison » ou « voiture » ont perdu tout sens.

Pour Goffman (1974), les interactions font de l'individu un représentant de la société. *De facto*, « chacun doit traiter et honorer l'autre comme un dieu, dans la mesure où la société s'est nichée en lui sous forme de représentations collectives » (Bonicco, 2013, p.33). Par l'interaction on transmet une image de soi, la face, car notre comportement a une signification que l'autre interprète. Pour que cette image ait un sens, que la face soit établie ou sauvée, elle doit obéir à des règles, à une grammaire de l'interaction. La face est « l'identité que chaque personne doit revendiquer dans une situation donnée, de manière à se comporter conformément aux attentes des gens, qui sont des attentes normatives sociales, exprimant ce que c'est que se comporter normalement dans telle ou telle situation. » (p.36). Dans la maladie d'Alzheimer, la démence peut entraîner des interactions jugées de manières négatives car elle ne correspond pas aux attentes de l'interlocuteur. La face se construit alors dans l'interaction, elle est la présence de la société dans un corps et dans une situation. En somme, si les personnes ne possédaient pas un sens commun, elles ne pourraient pas interpréter les situations de la même manière, elles ne sauraient donc pas comment se comporter et, par conséquent, il n'y aurait pas d'interaction. Lorsque plusieurs personnes se trouvent en présence, « ils s'engagent, qu'ils le veuillent ou non, dans une certaine forme de communication » (Goffman, 1981, p.276). Nous allons à présent développer ce rôle de communication des interactions.

A3.1.2.2 Les interactions communicatives : de l'importance de la communication non-verbale

Dans une interaction, les individus suivent une ligne de conduite, c'est-à-dire « un canevas d'actes verbaux et non verbaux qui leur servent à exprimer leur point de vue sur la situation et donner son appréciation sur les participants et lui-même » (Goffman, 1974, p.9) et dans laquelle, chacun revendique une valeur sociale positive. L'interaction communicative n'est pas spécifiquement langagière. En effet, elle apparaît « multimodale, englobant le niveau discursif, proprement langagier, et le niveau communicationnel de l'échange, qui a trait à l'ensemble des moyens mis en œuvre pour affecter le processus de communication » (Olry-Louis, Chabrol, 2007, p.7). Par conséquent, l'étude de l'interaction communicative prend en compte les aspects verbaux, mais aussi para-verbaux ou non-verbaux de l'interaction, impliquant également les manifestations corporelles et artefactuelles (Chabrol, 2012, Traverso, 2007).

Pour Guimpez (1989), la communication est une « activité sociale qui exige les efforts conjugués de deux individus » (*ibid.*, p.1). En effet, la communication ne peut être réduite à une suite de phrases. Ce

n'est pas simplement se renvoyer la balle, mais il faut que le mouvement d'un des interlocuteurs provoque une réponse de l'autre. Pour cela, la personne doit inférer sur l'objet de l'interaction et ce qu'on attend d'elle. « C'est dans ce cadre que, pour décrire toute communication verbale, l'on s'est peu à peu mis à reconnaître l'importance des *mécanismes inférentiels* au côté des mécanismes de décodage plus classiquement établis » (Olry-Louis, Chabrol, 2007, p.10). L'individu en interaction n'est donc plus qu'un émetteur-récepteur, mais il est un locuteur-interlocuteur, « doté de mécanismes cognitifs qui anticipe et produit des stratégies persuasives dans un acte communicatif renvoyant tout autant à un transfert d'information qu'à l'établissement d'une relation » (p.10). La communication nécessite alors des connaissances partagées qui « se rapportent au contexte, aux buts de l'interaction et aux rapports entre les personnes, pour tracer le cadre dans lequel ils peuvent interpréter ce qui se passe » (Guimperz, 1989, p.2). Cette intelligibilité commune est la condition du fonctionnement de l'interaction (Traverso, 2007). La communication est donc un processus de compréhension réciproque, d'intercompréhension (Zarifian, 2009, Ghiglione et Chabrol, 2000), dans lequel, il faut connaître autrui, ses capacités, ses contraintes, ses attentes et désirs. La coopération, c'est l'exigence d'agir en commun, en partageant le sens de ce que l'on va faire ensemble. Le sens est à la fois l'orientation et la valeur subjective que chacun donne à cet agir en commun. Il faudra également se mettre d'accord sur le pourquoi et le comment. Pour coopérer il faudra nécessairement décoder les indices verbaux, para-verbaux et non verbaux, émis par les individus. Le comportement non verbal possède alors également une grande importance dans les interactions car, « même si un individu peut s'arrêter de parler, il ne peut s'empêcher de communiquer par le langage du corps » (Goffman, 1981, p.269). Notre corps parle en même temps que les mots sortent de notre bouche et même sans eux. Notre attitude, nos gestes viennent compléter le discours, ils peuvent le renforcer mais également exprimer le contraire de ce qui est verbalement exprimé. La communication non verbale peut être volontaire ou involontaire : volontaire, quand nous l'utilisons pour remplacer un mot par exemple, ceux-ci sont pour la plupart culturels, elle est involontaire lorsque notre corps exprime notre état interne, nos émotions. Pour Watzlawick (1979, cité par Delamarre, 2014), la communication non verbale est surtout le messenger de la relation. En effet, c'est par elle que nous plaçons et donnons un rôle à notre interlocuteur. Le non verbal représente 93 % de la communication (dont 55 % en gestes et attitudes et 38 % communication vocale : intensité, volume et timbre de la voix). Donc se taire, ne rien dire, c'est envoyé un message en soi. En effet, pour Montagner (1984), la gestuelle et les attitudes sont à la base de nos interactions sociales. Il décrit différents types de conduite sociale en matière de communication (leaders, dominants-agressifs, dominants fluctuants, dominants aux mécanismes de leader, dominés craintifs, dominés agressifs et solitaires), mais ce qui nous intéresse dans son travail ce sont les gestes et attitudes qui expriment les intentions relationnelles. L'accordance (appelée « gestes d'apaisement » par Montagner) regroupe l'ensemble des gestes qui indiquent la recherche de lien, de sollicitation, d'offrande. La discordance marque l'opposition (geste de menace, saisie, agression). L'isolement survient lorsque la personne s'enferme dans sa bulle. Moins les personnes sont entendues dans leur communication non verbale et plus elles feront appel à la discordance voir à l'isolement.

Cosnier (1996) met en évidence deux caractères de la communication interpersonnelle : la multicanalité et l'interactivité. L'interactivité signifie que les faits énoncés sont le résultat des activités conjointes de l'émetteur et du récepteur, ils coproduisent les énoncés. La multicanalité, elle, fait référence au fait que la communication est un mélange de verbal et de non-verbal (le vocal et le mimogestuel). « Le "canal kinésique" va être impliqué dans l'expression d'un contenu, [...] mais peut-être plus encore dans la manifestation d'une relation, autrement dit dans une activité "interactionnelle." » (p.129). Il met en exergue trois aspects de la communication non verbale :

- Activité liée à la constitution de l'énoncé : la gestualité déictique ou désignante qui sert de repères spatio-temporels à l'organisation de la pensée et les gestes quasi-linguistiques qui remplacent le mot (parfaitement conventionné selon les cultures).
- Activité de coordination : le co-pilotage interactionnel. Permet de s'assurer que les messages énoncés sont reçus et compris (regards, hochement de tête). Permet entre autres l'alternance des tours de parole. Est-ce qu'on m'entend ? Est-ce qu'on m'écoute ? Est-ce qu'on me comprend ?
- L'empathie : Qu'est-ce que mon interlocuteur en pense ? Ici, s'ouvre la question de l'attribution d'affects à autrui et de l'expression de ses propres affects.

Comme nous venons de le présenter, lorsque deux individus communiquent, ils font plus que de s'échanger une suite de phrases, ils sont tous deux sensibles aux changements d'attitude pouvant survenir chez l'un et chez l'autre en fonction des paroles échangées (Hall, 2014 ; Goffman, 1981 ; Guimperz, 1989).

Les échanges de regards sont des indices précieux de communication non verbale. En effet, l'orientation du regard a différentes fonctions dans les interactions sociales : fournir des informations, réguler l'interaction, exprimer l'intimité, contrôler l'exercice social ou faciliter la réalisation d'une tâche (Kleinke, 1986). Pour les personnes ayant des perturbations langagières, l'accrochage visuel est le média principal. La personne atteinte de ces troubles fixera longuement le personnel pour attirer l'attention. La difficulté de communication pourra alors émerger lorsque le personnel soignant ne porte pas son attention sur la tentative d'accrochage visuel du résident (Delamarre, 2014).

La position spatiale de deux personnes en interaction aura également un impact sur la possibilité d'accrochage visuel. En outre, une étude de Billingham, Belcher, Gupta et Kiyokaa (2003) compare trois situations de communication dans la réalisation d'une tâche : en face à face, en côte à côte et en réalité augmentée. Les résultats montrent qu'en face à face le nombre de gestes déictiques est plus important et la tâche vécue comme plus facile car cette position permet de voir si le partenaire est concentré, s'il écoute, s'il regarde les bons points de fixation. L'échange et la direction des regards ont donc une grande importance dans les interactions. Hall (2014) a travaillé sur la distance physique entre les personnes en relation et son impact sur cette relation. Appelée proxémies, cette distance varie selon les pays. Dans notre culture, Hall les a détaillées en quatre distances :

- Intime (0 à 45 cm) : tous les détails sont visibles, l'odorat est sollicité, le toucher et l'ouïe également.
- Personnelle (45 cm à 1,2 m) : perte de certains détails, mais nous restons suffisamment proche pour capter diverses informations. C'est la sphère à partir de laquelle nous pouvons nous isoler au sein du groupe.
- Sociale (1,2 m à 3,6 m) : une vision plus globale d'autrui, permettant tout de même de s'entendre.
- Publique (plus de 3,6 m) : il faut augmenter considérablement le son de la voix pour se faire entendre ce qui peut permettre des interprétations erronées des intentions de la personne qui émet le message vocal.

Ces sphères servent de protection de l'intimité de l'individu au sein du groupe, mais également au groupe de lui-même. Elles ont un rôle de normalisation du comportement. L'EHPAD est un lieu de soins, ce qui en fait un lieu où les normes des proxémies sont plus basses. Subséquemment, il reste fréquent que la sphère intime soit envahie lors des soins corporels et que cela soit vécu comme une intrusion. Cette culture soignante bouleverse les règles proxémiques extérieures.

Ainsi, dans la maladie d'Alzheimer la communication se trouve perturbée. De nouvelles technologies sont mises en place par les établissements de soin pour pallier à ses difficultés. Entre appétences et craintes, les usagers de ces nouvelles technologies devront se les approprier pour en avoir une utilisation optimale (Rialle, 2012).

A3.1.3 Interactions homme-machine : l'activité médiatisée

Nous venons de voir que l'homme se trouvait en interaction avec son environnement, dans lequel il y a d'autres hommes. Cet environnement est également constitué d'outils techniques avec lesquels l'homme peut se trouver en interaction. « Dans beaucoup de situations, en effet, notre capacité d'accomplir une tâche donnée dépend, de manière critique, de l'environnement et des artefacts que la société a créés » (Norman, 1993, p.6). Nous exposons à présent les théories tentant de caractériser cette relation particulière qui a été abondamment étudiée.

A3.1.3.1 La relation à l'objet technique : un modèle majoritairement triadique

Pour Norman (1993) notre façon d'interagir avec la technologie est identique à celle avec le monde extérieur. Si l'artefact améliore la performance, il ne le fait pas en améliorant ou amplifiant les capacités de l'humain, mais en changeant la nature de la tâche. En effet, pour lui, il y a deux manières de considérer l'impact de l'artefact. Un point de vue système, dans lequel la personne, la tâche et l'artefact composent le système dont la capacité se trouve améliorée et une perspective individuelle, dans laquelle on se place du point de vue de l'utilisateur qui ne considère pas ses capacités propres augmentées mais bien comme une nouvelle tâche à effectuer. Il cite comme exemple la *check-list* qui est en elle-même une tâche composée de plusieurs nouvelles tâches : dresser la liste, se souvenir de consulter la liste, lire et interpréter les items. « L'effort cognitif peut alors être distribué dans le temps et parmi divers acteurs » (p.23). Les actions sont alors distribuées dans le temps (pré-computation) ou entre les personnes (cognition distribuée). Ainsi les artefacts sont des médiateurs entre l'individu et le monde. *De facto*, on voit se dessiner un modèle triadique.

Orlikowski (1992) développe elle aussi un modèle mettant l'artefact comme médiateur entre l'individu et le monde. Pour elle, la technologie se trouve modifiée par et dans des contextes d'usage différents. Elle introduit les termes de dualité et de flexibilité interprétative. La dualité implique la technologie comme étant à la fois le résultat et le moyen de l'action de l'Homme. La technologie est construite physiquement par l'action humaine dans un contexte socialement situé et elle est construite socialement par le sens que l'individu lui donne. La flexibilité interprétative correspond « au degré auquel les utilisateurs d'une technologie sont engagés physiquement et/ou socialement dans la constitution de celle-ci sur la phase de développement ou d'usage » (Orlikowski, 1992, p. 409). La relation individu-technologie est alors influencée par les caractéristiques de l'individu, de la technologie et du contexte. Son modèle est composé de trois éléments : les agents humains (concepteurs, utilisateurs, décideurs), la technologie (outils matériels qui permet de réaliser la tâche), les propriétés institutionnelles (organisation).

Il existe donc, d'après Orlikowski, quatre interactions : (a) la technologie est une construction physique et sociale de l'humain ; (b) elle est le moyen par lequel l'individu agit sur son travail ; (c) l'organisation exerce un contrôle sur l'action humaine ; (d) la technologie influence l'organisation. Pour l'utilisateur, une technologie ne le devient que dans l'action, c'est à dire lorsque les individus se l'approprient ; en effet, la technologie est un environnement « énoncé » dont l'usage est déterminé par les dimensions structurelles énoncées plus haut : la signification, la domination et la légitimation. Orlikowski remplace le concept d'« appropriation » par « enactement » qui signifie « mise en action », usage.

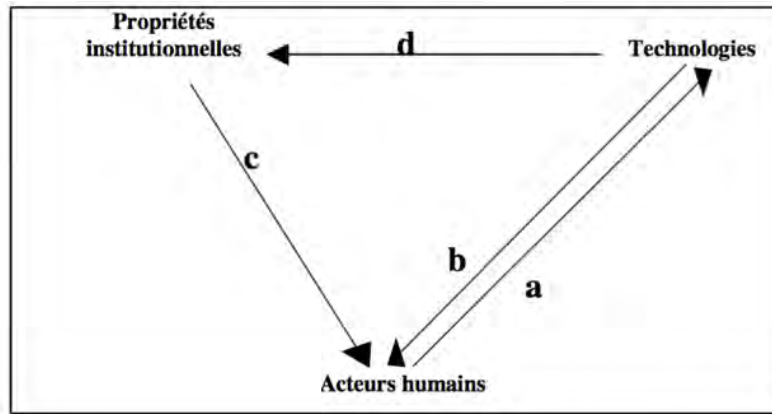


Figure A3.1 - Modèle structurel de la technologie (Orlikowski, 1992)

D'autres modèles, comme celui de Rabardel (1995), considèrent aussi la place de l'environnement comme conséquente, mais intègrent trois pôles en interaction dans - et c'est là la différence - cet environnement. Pour Béguin et Rabardel (2000) « une activité consiste à agir sur un objet afin d'atteindre un but et de réaliser un mobile. Mais les relations entre le sujet et l'objet sur lequel porte l'action ne sont pas directes, il y a un médiateur, un moyen terme : l'instrument. » (p.38). L'artefact ne doit pas être analysé comme un objet en tant que tel, mais bien comme une relation d'usage. Pour cela, il convient d'analyser « ces relations telles qu'elles sont construites par les sujets et dans leur signification pour les sujets, les acteurs eux-mêmes, c'est-à-dire d'un point de vue que l'on peut qualifier d'intrinsèque » (Rabardel, 1995, p.26). La relation qui est ainsi constituée par l'instrument peut être définie comme « l'usage par le sujet de l'artefact en tant que moyen qu'il associe à son action » (*ibid.*, p.27), par conséquent, c'est un médiateur de l'usage. Dans cette perspective, notre robot doit être considéré comme un artefact dont la conception génère de nouvelles conditions du travail individuelles et collectives. Pour Rabardel (1995), l'artefact prend une position à la fois « intermédiaire et médiatrice entre sujet et objet » (p.52). L'auteur a donc proposé le modèle S.A.I. pour caractériser les classes de Situations d'Activités Instrumentées (Rabardel et Vérillon, 1985). Sur la Figure A3.2, les auteurs se détachent de leurs prédécesseurs en ajoutant un pôle au binôme habituel sujet-objet dans relation directe (S-Od), entraînant d'autres interactions : entre le sujet et l'instrument (S-I), entre l'instrument et l'objet sur lequel il permet d'agir (I-O), et enfin les interactions sujet-objet médiatisées par l'instrument (S-Om). « De plus, cet ensemble est plongé dans un environnement constitué par l'ensemble des conditions dont le sujet doit tenir compte dans son activité finalisée. Chacun des pôles et chacune des interactions que nous venons d'examiner sont eux-mêmes susceptibles d'être en interaction avec l'environnement ainsi défini » (Rabardel, 1995, p.52). Ici, l'objet pourra être un objet matériel, un processus, un objet virtuel, un objet de pensée et même une conduite propre du sujet ou d'autres sujets.

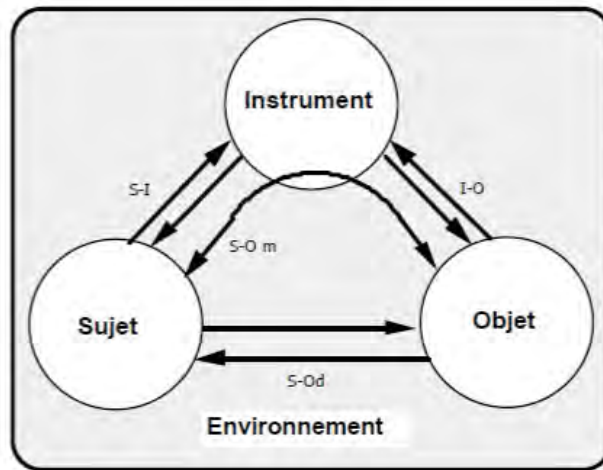


Figure A3.2 – Modèle S.A.I. : la triade caractéristique des situations d’activités instrumentées (d’après Rabardel et Vérillon, 1985)

L’intérêt de ce modèle pour notre étude est la présence forte de l’environnement dans chacune des interactions et la naissance d’une interaction supplémentaire médiatisé par l’artefact.

Dans la lignée des théories de l’activité, Engeström (2001) propose un modèle ancré dans une culture et une histoire, en réaction à des modèles qu’il estime trop centrés sur l’individu. Il propose alors un modèle systémique qui pourrait être vu comme « the ‘tip of the iceberg’ representing individual and group actions embedded in a collective activity system » (p.134). Il s’agit d’« un système qui inclut l’individu, les outils, matériels ou conceptuels, qu’il utilise, ses relations avec la communauté qui l’entoure et le produit qu’il se propose de réaliser, les interactions qui s’y produisent, les transformations qui s’y opèrent, tout en conservant une vision globale du système » (Gilbert, Raulet-Croset, Mourey et Triomphe, 2013, p.70).

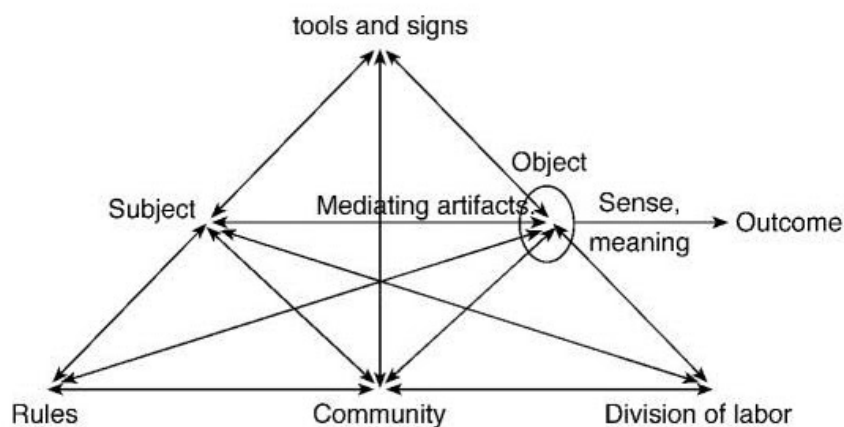


Figure A3.3 - The structure of a human activity system (Engesgröm, 1987, cité par Engeström, 2001, p.135) (Structure du système de l’activité humaine)

Dans ce modèle systémique, le sujet est membre d’une communauté, que ce soit les pairs, les collègues d’autres métiers, dans notre cas, la personne âgée ou les autres intervenants. Dans son environnement, le sujet réalise une activité régie par des règles (venant du métier, de l’organisation voire du pays) et organisée par une division du travail. Cette division précise qui réalise l’activité, avec qui, quand et qui définit quelle est l’activité, etc. (Bobillier- Chaumon et al., 2014).

Ainsi, ces différents modèles, bien qu'utilisant une forme triadique, acceptent des pôles différents que Engestrom (2001, 2008) a réuni dans son modèle. L'artefact tient une place de médiateur entre le sujet et l'objet de son activité qui est située. Béguin précise que « pour qu'une nouveauté technique fonctionne dans un site d'accueil, elle doit trouver des points d'ancrage, dans un milieu culturel, cognitif ou social qui lui pré-existe, et qui peut être remis en mouvement par l'objet technique » (2007, p.340). Il est donc important de connaître la culture de l'organisation et le milieu dans lequel va être implantée la nouvelle technologie. La négociation effectuée entre l'individu et son objet technique procède d'un double mouvement : d'une part, l'outil structure la pratique qui en est faite par ses caractéristiques propres (forme, masse, consistance...), d'autre part, le corps social donne un sens particulier qui modèle l'usage (Jouët, 2000). En effet, elle « permet au sujet de s'inscrire dans le monde social, en le construisant et en le transformant. Mais c'est aussi une activité qui transforme le sujet » (Litim et Kostulski, 2015). L'utilisateur est alors un « acteur situé et incarné » (Bobillier-Chaumon, Carvallo, Tarpin-Bernard, Vacherand-Revel, 2001). Dans cette relation triadique, le robot capable d'interaction prend une place de médiateur particulière. Nous explorons à présent ce cas singulier.

A3.1.3.2 Le robot comme médiateur de l'interaction

Pour Tisseron (2017), le robot n'est pas un objet de relation classique car il est capable d'interaction, de réagir en fonction des actes de l'interacteur. Il peut ainsi médiatiser la relation qui existe entre deux personnes. En effet, l'homme n'est jamais dans un rapport immédiat au monde dans lequel nous sommes (Quentel, 2006). Dans le cas d'un robot, nous pouvons agir sur le robot pour qu'il opère sur le monde, c'est la spécificité de la technique. Il s'agit donc d'une activité médiatisée, *id est* une « activité dans laquelle le sujet intervient avec un instrument directement sur la nature » (Friedrich, 2012).

Les robots s'inscrivent, aujourd'hui, dans le paysage économique et social (Cornet et Carré, 2008). Le robot devient « un acteur "intelligent" de la relation » (Sciamma, 2012, p.103). « The robot, in these interactions, demonstrated its role as a social mediator » (Robins, Dautenhahn, 2007, p.77). *De facto*, le robot doit posséder des caractéristiques particulières pour que nous puissions interagir avec lui. Il doit pouvoir nous renvoyer un émotionnel. Ainsi, Tisseron (2017) explique, parlant du robot PARO, qu'« en simulant des émotions, tout se passe comme si le robot nous encourageait à éprouver nous-même des émotions pour et avec lui... » (p.112). Pour cela, l'interaction passe par le regard, la mimique et le geste (Tisseron, 2014). En effet, les robots sociaux favoriseraient l'émergence de situations sociales et d'interactions. Tisseron (2011) les définit comme facilitateurs d'interactions, catalyseurs de motivation, objets privilégiés de projections, notamment par leur capacité à susciter de l'empathie (Tisseron, 2015, 2016).

Cette forme de « relation instrumentalisée » (Tisseron, 2017, p.130) confère au robot social, capable d'interactions, un rôle de médiateur. C'est d'ailleurs sa fonction de médiateur qui est la mieux démontrée dans les recherches actuelles (Davide, Matu et al., 2014 cité par Baddoura, Gibert et Venture, 2015). Pour autant, celle-ci est sujet à controverses, tantôt pris sous l'angle de la déshumanisation, tantôt à travers le prisme d'un futur inéluctable où le robot est vécu comme un objet de désir et de fascination (Jarrige, 2017). Pourtant, le robot peut venir compléter les ressources que les professionnels possèdent déjà (Baddoura, Gibert et Venture, 2015) et n'a pas pour objectif de remplacer les soignants, mais bien de les assister (Tisseron, 2017).

Selon Baddoura, Gibert et Venture, (2015), l'interaction, par la dimension animée que suggère le robot, serait relancée, initiée ou poursuivie grâce à la capacité à jouer de la personne en contact avec le robot. En effet, pour Tisseron (2016, 2017), le robot n'est pas un simple objet transitionnel, mais un objet de relation. Il est possible de « développer avec eux une relation semblable à celle qui le lie aux autres humains » (2016, p.87). « Contrairement aux poupées traditionnelles, les robots ne sont pas des

partenaires passifs. Ils se présentent comme déjà dotés de vie, ayant leurs propres besoins, voire leurs propres exigences et de là à penser qu'ils puissent avoir une vie intérieure, il n'y a qu'un pas » (2017, p.110). Dans le domaine des robots sociaux, une des premières études effectuées concernait PARO (Shibata, 2014). Les résultats montraient que les robots compagnons apportaient un certain réconfort moral et psychologique aux personnes âgées en maison de retraite. En effet, comme le souligne Tisseron (2017), les robots sont des supports de projections et, dans le cas qui nous concerne, y compris pour les soignants. Il indique que « dans le cas des robots, la tendance innée aux projections anthropomorphes est considérablement majorée par la capacité de ses machines à adopter à notre égard des comportements proactifs » (p.121). Autrement dit, ce qui nous rapproche du robot, c'est d'une part, le fait qu'il nous considère lorsque nous le sollicitons (Turckel, 2015) et, d'autre part, qu'il manifeste ce qui nous semble être le désir qu'on s'occupe de lui. « Le robot ne juge pas, ne condamne pas » (Tisseron, 2017, p.128), ainsi il devient un confident idéal. Par ailleurs des études ont montré que les personnes âgées en présence d'un robot compagnon lui confient des choses qu'elle n'avait jamais dites avant (Turckel, 2015).

« The spoken and bodily conduct of the participants is inseparable from, and reflexively constitutes, material features of the local environment, objects, artefacts and like » (Heath, Hindmarsh, 2014, p.28), « ce qui suppose de se doter d'une théorie intégrée de la communication, qui explicite les liens unissant verbal et non verbal » (Olry-louis, Chabrol, 2007, p.14), mais prenant en compte également le contexte historico-culturel de l'interaction.

Pour conclure, dans la relation triadique que composent le résident, le soignant et le robot, les interactions sont multimodales. En plus des interactions (médiatisées) à trois, il y a des interactions soignant-résident, résident-PARO, soignant-PARO et chacun des pôles de la triade est en relation constante avec son environnement. Partant de ce postulat, nous présentons à présent notre problématique et les hypothèses qui la sous-tendent.

A3.2 Méthodologie globale détaillée de la recherche

A3.2.1 Phase 1 : La co-construction

A3.2.1.1 Rencontre avec les établissements et co-construction du protocole

Une fois la revue de littérature effectuée et les premiers outils de recueil de données envisagés, nous avons rencontré des équipes d'EHPAD afin d'affiner le protocole et d'impliquer dès lors les acteurs des établissements. Cette étape est primordiale pour la suite du projet : en effet, un lien de confiance doit s'installer entre le chercheur et les personnes participant à la recherche (Jodelet, 2003). Il était important dans notre approche d'adapter le protocole aux attentes, besoins et contraintes de chaque EHPAD. Aussi, nous avons rencontré les personnes travaillant dans les établissements pour identifier les demandes de chacun. Par exemple, un des établissements ne souhaite utiliser PARO que dans le cadre de l'accueil de jour. Nous avons alors redéfini les contours de l'étude et élargi les mesures, initialement prévues dans les Unités de Vie Protégée (UVP). Dans un autre, une des soignantes de la maison de retraite souhaitait faire partie de la recherche pour connaître les effets également dans ce contexte. De même que précédemment nous avons ouvert les situations de recueil de données. L'ajustement de la méthodologie à la réalité du terrain tient une grande place dans cette recherche et nécessite donc plusieurs mois. Lors de ces réunions avec les professionnels, nous avons également pu décider de la réalisation des protocoles, en commençant par le choix des participants. Puis, nous avons mené une réflexion concernant le lieu dans lequel se dérouleraient les séquences filmées, à quels horaires, etc.

A3.2.1.2 Formation

Des réunions ont été le lieu de questionnement et d'échanges quant à l'usage au quotidien du robot. Nous avons alors pu organiser des séquences de formation basées sur la pratique des personnels soignants. Dans l'ensemble, nous constatons que se dégage une forte demande concernant la formation. Toutefois, nous avons noté que les personnes possédaient en réalité bon nombre de réponses à leurs questions, mais avaient essentiellement besoin de réassurance, leurs préoccupations étant liées au fait que la recherche que nous menons soit filmée. Nous avons alors pu préciser que la pratique professionnelle et l'usage que font les soignants de PARO ne font l'objet d'aucune évaluation ou validation, mais qu'il s'agit bien pour nous de découvrir ce que devient l'interaction dans sa dimension spontanée.

Les EHPAD étant composés d'équipes de soin pluridisciplinaires, la formation a eu pour objectif de s'adapter aux différents corps de métiers présents au sein des établissements d'accueil. La population a été définie avec chacune des unités de soins.

La formation se déroule sur deux demi-journées. La première est dédiée à la présentation technique du robot, sa constitution, son historique, son usage matériel (lavage, recharge, mise en route...), mais aussi à l'usage de base du robot PARO. Suite à cette première demi-journée, les personnels utilisent PARO. La seconde demi-journée a, quant à elle, pour but de revenir sur la pratique des personnels en partant de leurs expériences. Il était alors question de trouver des idées d'activités et d'usage en co-construction.

Ces premières journées ont également servi pour recueillir des données sur les représentations des personnels sur le robot PARO nouvellement arrivé. Pour cela, une prise de note des verbatim a été effectuée durant la formation. À la suite de la formation, l'équipe de recherche et les soignants ont pu

discuter et décider ensemble des protocoles à mettre en place : où, comment, quand placer la caméra, qui filmer, pourquoi, etc.

A3.2.2 Phase 2 : Le recueil des données

Concernant cette phase, nous exposons uniquement les phases 2a et 2 b. La phase 2c fera l'objet d'un travail ultérieur. Pour cette phase des couples soignant-résident ont été créés sur la base du volontariat. Les soignants volontaires, au nombre de 9, ont ensuite choisi le résident qui leur semblait le plus à même de participer. Les résidents étant en fin de vie, des critères de santé, de pathologie et de durée de la relation soignant-résident ont permis aux soignants de sélectionner la personne avec qui ils allaient continuer l'étude. Après, une première mesure des interactions sans PARO, qui sera notre mesure témoin (T0), il a été demandé aux soignants de présenter PARO une fois par semaine au résident qu'il a précédemment choisi sur les horaires fixes qui lui conviennent le plus (en fonction du résident et de leur charge de travail). Les AS participants à l'étude sont toutes des femmes, âgées de 32 ans en moyenne et exerçant dans leur établissement depuis au moins deux ans. La moyenne d'âge des résidents est de 87 ans. Ce sont uniquement des femmes intégrées en EHPAD depuis au moins 2 ans et présentant des troubles pathologiques associés à la maladie d'Alzheimer. Pour des questions pratiques et d'anonymisation les AS sont nommées par des codes allant de AS1 à AS9 et les résidentes par des codes allant de R1 à R9.

Concernant les situations observées, il est important de rappeler que le fait d'utiliser PARO une fois par semaine de manière systématique est imposé par la recherche. Les AS les réalisent sur la base du volontariat et sans obligation, elles peuvent alors manquer une séance, dans le cas d'un empêchement lié à une surcharge de travail par exemple. Nous sommes venus observer des temps fixes préalablement avec les AS. Nous utilisons indistinctement échange, interaction et relation dans le cadre de ce travail, même si nous avons pris le soin de les différencier en théorie.

A3.2.2.1 Phase 2a : étape exploratoire

La phase d'habituatation constitue une étape primordiale dans le déroulé de la recherche. En effet, il s'agit ici d'habituer les personnels soignants, les résidents et les familles à la présence des chercheurs et d'instruments de mesure tels que des caméras. À ce stade de la recherche toutes les personnes vivant ou travaillant dans l'unité de soins sont concernées. Il s'agit en effet d'être présent durant de nombreuses heures car l'étude de l'activité humaine nécessite une « attention aux milieux étudiés dans leur contexte et situation concrète » (Jodelet, 2003, p.144). Des interactions ont lieu entre les chercheurs, les soignants, les résidents mais également les personnels administratifs. En effet, nous trouvant dans un lieu de vie il paraît important de s'intégrer à la vie de l'établissement, même si ce n'est pas l'objectif principal de cette étape. Des grilles d'observations sont utilisées pour permettre de repérer le fonctionnement de l'établissement et les interactions présentes. Cette phase est alors une phase exploratoire et d'intégration, d'une durée d'un mois par établissement.

A3.2.2.2 Phase 2b : recueil des données concernant la relation soignant-résident

Cette étude de la relation soignant-résident est une étude longitudinale (vous trouverez en Annexe 3.3 le Tableau des rencontres). En effet, « pour cerner de près l'ensemble des changements consécutifs aux interactions, il convient d'analyser, au moyen de méthodes séquentielles, les interactions et leurs transformations dans le temps, de prendre en compte les différences interindividuelles et d'effectuer plusieurs mesures dans le cadre d'études longitudinales » (Olry-Louis, Chabrol, 2007, p.12). Chaque établissement bénéficiera d'une mesure contrôle (T0, sans PARO) et de trois mesures répétées (T1, T2, T3, avec PARO) : une au début de l'expérimentation (T1), une trois mois plus tard (T2) et enfin, une six

mois plus tard (T3). Durant ces mesures, il s'agira de filmer l'interaction d'un résident avec un personnel soignant dans deux conditions : avec et sans PARO. Chaque séquence filmée sera suivie d'un entretien d'auto-confrontation dans les 48 heures.

Dans le cadre de ce travail, nous analyserons les mesures T0 (sans PARO) et les mesures T1 (avec PARO). Pour cette phase, la population est constituée d'un résident et d'un soignant par mesure (soit 9 résidents et 9 personnels soignants), chaque duo est observé dans les deux conditions (avec et sans PARO). Le Tableau A3.1 représente les différentes interventions sur site qu'il est nécessaire de réaliser pour cette étude. Il y avait alors 18 séquences vidéo et 18 entretiens d'auto-confrontation prévus. Sur les 9 couples volontaires, 3 couples ont dû sortir de la recherche, 2 pour des raisons de changement de service de l'AS et un car le résident a été hospitalisé. Nous avons donc analysé 12 films et 12 entretiens d'auto-confrontation.

Tableau A3.1 – Méthodologie déployée pour la réalisation du travail présenté

Méthode de recueil	Méthodes d'analyse et outils de traitement	Indicateurs	Objectifs
Observation filmée	Analyse conversationnelle/ retranscription	Contenu textuel et para-verbal Tours de parole	Relever une organisation verbale et para-verbale dans les conversations avec et sans PARO.
	Analyse des interactions / Grille de Bales adaptée	Nature et valeur des interactions	Analyser le changement de type d'interactions avec et sans PARO.
	Analyse comportementale/ description qualitative	- Echange de regard - Proxémie - Usage du toucher - Gestes et mimiques	Révéler les changements comportementaux qui s'opèrent en présence de PARO et analyser la manifestation des émotions.
Entretiens d'auto-confrontations	Analyse sémantique / traitement par le logiciel IRaMuTeQ	Contenu sémantique	Produire une analyse statistique et une recherche des spécificités.
	Analyse thématique/ Grille d'analyse	Contenu textuel	Appréhender l'expérience vécue des différentes situations filmées.

Les observations filmées

Pour Traverso (2007), l'interaction peut être analysée à un niveau global - impliquant une structure à la conversation avec une ouverture, un corps et une clôture - et à un niveau local - avec notamment les tours de paroles et les actions. Pour réaliser ces analyses, elle préconise des observations filmées puis une retranscription fine des situations d'interactions. Les différents indicateurs viendront s'appuyer sur les théories de la communication non verbale, de la proxémie et de la linguistique.

Les observations filmées se sont déroulées à des heures identiques entre les T0 et T1 et durent entre 12 minutes et 37 minutes. Pour notre analyse, nous avons choisi de conserver les 10 premières minutes après l'installation effective du résident afin de comparer les mêmes temporalités pour chacun des couples. Tout d'abord, il convient de définir succinctement les séquences filmées. Il s'agit d'interaction en « face-à-face » entre une AS et une résidente. Les lieux et horaires ont été définis par les AS elles-mêmes afin de coller au plus près de leur activité. Concernant les horaires, deux AS ont choisi le matin après le petit-déjeuner et quatre AS ont choisi l'après-midi juste après le déjeuner. Les rencontres ont eu lieu dans la chambre des résidentes pour 4 couples. Une AS a choisi le « salon sensoriel », il s'agit

d'une petite pièce adaptée pour la détente des résidents et une AS a préféré se placer dans un espace proche du salon commun, c'est un lieu de passage donnant sur la porte du salon commun et celle de la salle des soins dans laquelle se retrouvent les soignants pour les réunions, pour leurs transmissions, pour consulter des documents ou simplement pour se reposer. Les situations sans PARO ont également été laissées libre aux AS. Certaines (3) ont médiatisé leur interaction avec d'autres supports (journal ou manucure) ; d'autres (3) ont choisi comme seul média le langage. Pour l'analyse des interactions, nous avons créé une grille d'observation composée de 5 catégories : les temps d'interaction, la description de l'interaction, la retranscription de la conversation verbale, les sujets abordés et la nature des interactions selon notre grille inspirée de celle de Bales (1972).

Une retranscription et une description seconde par seconde des vidéos sont effectuées afin de pouvoir procéder à une analyse conversationnelle. Nous indiquons ici les conventions de transcription utilisées.

Tableau A3.2 – Conventions de transcription

***	discours inaudible	(.)	micro-pause	:	allongement vocalique
/	intonation montante	(5,1)	pauses en secondes	((xxx))	transcription des gestes
\	intonation descendante	[chevauchement	par-	truncation

L'analyse conversationnelle est réalisée en classant les éléments de conversation redondants ou spécifiques. Elle permet également de relever le nombre des tours de paroles (Widmer, 2001), le nombre de sujets abordés et leur nature permettant de connaître la dynamique des échanges.

L'analyse conversationnelle couplée aux descriptions des comportements a permis de révéler la nature des interactions selon une grille de Bales (1972) adaptée. C'est un outil **d'analyse quantitative et qualitative des relations interindividuelles qui permet** d'analyser la qualité des relations socio-affectives et des comportements à partir du type et du nombre d'interactions. Nous avons ainsi classé la nature des interactions en fonction de deux grands axes composés chacun de plusieurs catégories. Les catégories que nous appelons « positives » montrent un effort de maintenir le lien social (sympathie, renforcement, humour, orientation du discours, accord, donner son opinion, demander l'opinion de l'autre, demander une information) tandis que les catégories « négatives » montrent un retrait de la relation (gêne, besoin de faire une pause, fuite du discours, tension, énervement, agacement, désaccord, confusion). Pour remplir ces différentes catégories, nous avons tenu compte du verbal, mais aussi ce qui fait interaction dans le non-verbal (Guimperz, 1989). Pour ce faire, nous avons divisé les extraits vidéo (d'une durée de 10 minutes) en unités d'échange. Une unité d'échange est délimitée par un changement de sujet des interlocuteurs (une locution ne provoque pas de réponse directe, mais provoque une nouvelle interaction) ou par un changement radical de comportement. Dans notre étude, une unité d'échange dure en moyenne 22,5 secondes. Il est nécessaire de rappeler que nous avons affaire à une population ayant des troubles du comportement, de la mémoire et une propension forte à la dépression.

Tableau A3.3 – Grille d’analyse des interactions

Catégories centrées sur les relations interpersonnelles (socio-affectives) et sur l’activité, manifestations positives.

- 1 – **Sympathie** : Manifestation de solidarité, de sympathie, aide, reformulations, stimulation
- 2 – **Humour** : Détente et relâchement de tension, humour
- 3 – **Accord** : Manifestation d’un accord
- 4 – **Demande information** : Demande d’informations, suggestions
- 5 – **Demande opinion** : Demande d’avis
- 6 – **Donne opinion** : Intervention exprimant l’avis, l’opinion
- 7 – **Orientation** : Intervention directive, donnant des informations ou une orientation de travail

Catégories centrées sur les relations interpersonnelles et l’activité, manifestations négatives.

- 8 – **Désaccord** : Manifestation de désaccord
 - 9 – **Tension/ gêne** : Manifestation de stress ou de gêne, de tension
 - 10 – **Retrait** : Manifestation de retrait
 - 11 – **Attaque** : Attaque relationnelle, manifestation d’animosité
 - 12 – **Confusion** : manifestation de démente, hors-sujet
-

Pour notre problématique, nous n’avons pas différencier la portée de l’interaction (affective vs centrée sur l’activité). En effet, l’activité est ici relationnelle et n’est donc pas distinguable des interactions affectives. Par contre, nous avons porté notre intérêt sur la valeur des interactions (positives vs négatives) et sur leur nature (centrée sur soi, sur l’autre ou sur le robot).

Un troisième traitement est effectué sur les vidéos. Il s’agit d’une analyse qualitative du comportement non verbal. L’objectif étant de comprendre les changements comportementaux qui s’opèrent en présence de PARO et analyser la manifestation des émotions dans les deux situations (avec et sans le robot). Pour cela nous avons pris en comptes 4 indicateurs principaux : une analyse proxémique mesurant le degré d’intimité est réalisée en suivant la théorie de Hall (2014) ; Une analyse des échanges de regard (Kleinke, 1986, Billingham, Belcher, Gupta et Kiyokaa, 2003) permet de voir si le robot favorise l’accrochage visuel devenu primordial avec la maladie d’Alzheimer (Delamarre, 2014) ; Une analyse des contacts physiques (Schaub, Von Gunten et Morin, 2016) ; Une analyse de la gestuelle et des expressions faciale relevant de la manifestation des émotions (Cosnier, 1996, Montagner, 1984).

Les entretiens d’auto-confrontation

L’entretien d’auto-confrontation est une méthode qualitative qui permet de recueillir les ressentis de la personne interrogée sur ses propres actions. L’expérience du soignant doit être pris en compte pour comprendre les raisonnements et mécanismes qui se mettent en place lors de la présence du robot. Pour cela, nous avons choisi de confronter les sujets à leurs actions. Il s’agit alors de présenter aux personnes concernées des traces de leur activité en leur demandant de commenter librement leur comportement. Il y a donc deux étapes. Une étape d’enregistrement vidéo de l’activité puis une confrontation lors d’entretiens ultérieurs.

Les observations filmées ont été utilisées en tant que support à l’entretien d’auto-confrontation, effectué au maximum 48 h plus tard. L’objectif de cette méthode est de permettre de comprendre ce

qui se joue dans la situation précise du point de vue de l'AS. Elle se base sur un support visuel et confronte le sujet à la manière dont il réalise son activité afin qu'il puisse la penser et la développer (Landry et Gandit, 2016). Cette méthodologie nous permet de comprendre ce qui fait sens pour l'AS dans cette situation d'utilisation de PARO. L'auto-confrontation permet de mettre en lumière « l'activité d'un acteur déterminé, engagé dans un environnement physique et social déterminé et appartenant à une culture déterminée, activité qui est significative pour ce dernier, c'est-à-dire montrable, racontable et commentable par lui à tout instant de son déroulement à un observateur-interlocuteur » (Theureau, 1992, p.19). L'entretien d'auto-confrontation a été retranscrit et nous l'avons analysé selon deux méthodes :

- D'une part l'analyse de contenu (Bardin, 2003 ; Blanchet et Gotman, 2007), une analyse thématique est alors mise en place. Autrement dit, la lecture attentive de l'entretien nous permet de repérer les thèmes abordés afin d'élaborer une grille d'analyse plus précise, en prenant en compte nos hypothèses de recherche. L'entretien est ainsi analysé en se basant sur cette grille. Notre objectif est de rendre compte du sens que donne l'AS à cette interaction médiatisée. Bien que longue cette méthode permet une analyse profonde du discours du sujet, c'est pourquoi notre choix se porte sur celle-ci.
- D'autre part l'analyse via le logiciel d'analyse de texte IRaMuTeQ permettant de produire une analyse statistique et une recherche des spécificités contenues dans les discours de l'AS en fonction des caractéristiques choisies préalablement, principalement avec et sans PARO (Ratinaud et Déjean, 2009). Le logiciel regroupe ensemble les mots ayant une proximité et analyse leur cooccurrence afin de créer des classes. Ainsi, il nous permet de repérer quels mots sont les plus fréquemment associés par les AS. Le corpus d'entretien doit être préalablement préparé, il doit être nettoyé et les variables doivent être codées. Dans notre cas, les variables sont le numéro de l'AS, son établissement d'appartenance et la situation à laquelle se rapporte l'entretien (avec et sans PARO). Le logiciel peut ainsi évaluer la significativité qui peut exister pour des variables par rapport aux différentes classes créées.

Les données permettent trois types d'approches de notre problématique : une approche interactionniste par une analyse multimodale de l'interaction, c'est à dire une analyse du verbal et du non verbal avec les séquences filmées ; Une approche par l'expérience vécue, grâce aux entretiens d'auto-confrontation ; Une approche de l'acceptation : les films réalisés et les entretiens d'auto-confrontation permettront de porter notre regard sur l'appropriation du robot par les soignants et les résidents. Nous allons à présent exposer les résultats que fournissent les observations filmées et les entretiens d'auto-confrontation.

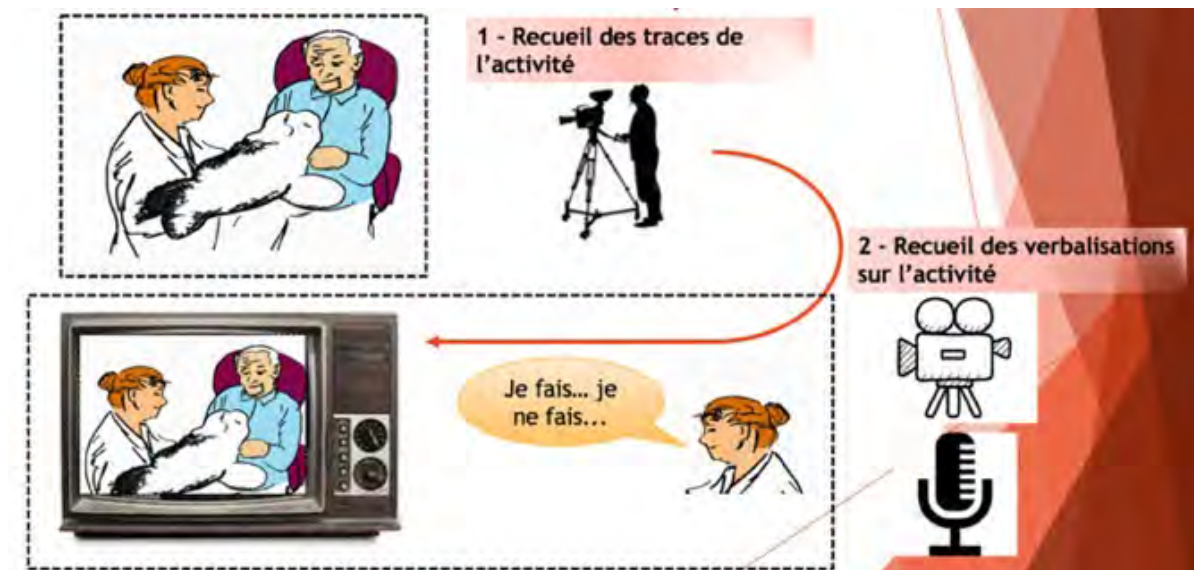


Figure A3.4 – Méthode de l'entretien d'auto-confrontation

A3.2.2.3 Phase 2c : recueil des données concernant les familles

Le protocole consiste à observer des situations dans lesquelles se trouvent en présence seulement le parent et la personne âgée, dans deux contextes : avec et sans PARO. Les échanges de regard et les postures des deux individus ont alors été recueillis dans deux grilles.

Pour notre analyse des échanges de regard, nous avons différencié l'environnement « réduit » incluant le mobilier, le sol, les objets divers et le vide, de l'environnement « global » combinant cet environnement « réduit » avec le robot et enfin l'échange de regard entre le parent et le résident que nous avons mesurer temporellement.

Concernant les postures, nous avons observé les positions préférentiellement choisies entre : le « face à face », le « côte à côte » et lorsque le parent se trouve dans le dos du résident.

Nous nous sommes également autorisé des échanges informels avec les familles afin de recueillir leurs ressentis sur les apports ou les inconvénients de PARO au sein de l'établissement.

A3.3 Tableaux détaillés des valeurs des interactions

Nature interaction	Sans PARO							Avec PARO						
	AS1	AS2	AS5	AS6	AS8	AS9	Moy.	AS1	AS 2	AS5	AS6	AS8	AS9	Moy
Sympathie	54	29	16	15	34	24	28,6	26	28	29	22	29	31	27,5
Demande opinion	4	6	1	10	8	4	5,5	4	6	11	8	5	1	5,8
Demande information	8	6	7	3	6	4	5,6	1	5	6	2	15	1	5
Donne opinion	0	1	3	0	0	1	0,8	7	2	1	1	0	2	2,2
Accord	9	2	2	0	1	0	2,4	8	2	1	2	0	0	2,2
Humour	2	3	13	0	1	0	3,2	0	0	1	0	0	0	0,2
Orientation	16	9	12	4	7	5	8,8	1	4	5	7	6	0	3,8
Total positif	93 (92,08%)	56 (91,80%)	54 (96,49%)	32 (100%)	57 (100%)	38 (73,07%)	54,9 (91,65%)	47 (65,28%)	47 (85,45%)	54 (91,52%)	42 (97,57%)	55 (100%)	35 (85,37%)	46,5 (86,27%)
Retrait désaccord	0	2	0	0	0	11	2,2	0	2	5	1	0	3	1,8
Tension/gêne	2	1	3	0	0		1	1	1	0	0	0	0	0,3
Total négatif	6 (7,92%)	2 (8,20%)	0 (3,51%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (26,93%)	1,8 (8,35%)	24 (34,72%)	5 (14,55%)	0 (8,48%)	0 (2,43%)	0 (0%)	3 (14,63%)	5,3 (13,73%)
TOTAL	101 (100%)	61 (100%)	57 (100%)	32 (100%)	57 (100%)	52 (100%)	59,9 (100%)	72 (100%)	55 (100%)	59 (100%)	43 (100%)	55 (100%)	41 (100%)	53,9 (100%)

Nature interaction	Sans PARO							Avec PARO						
	R1	R2	R5	R6	R8	R9	Moy.	R1	R2	R5	R6	R8	R9	Moy
Sympathie	35	20	12	12	24	18	20,2	34	30	29	20	35	29	29,5
Demande opinion	0	0	0	0	0	1	0,2	1	1	0	0	0	0	0,3
Demande information	5	2	7	0	1	0	2,5	6	4	6	4	0	3	3,8
Donne opinion	0	1	0	0	0	3	0,6	11	6	11	1	5	1	5,8
Accord	6	2	3	1	0	0	2	4	2	3	4	0	0	2,2
Humour	5	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0,2
Orientation	4	1	2	0	0	0	1,2	4	1	0	1	0	1	1,2
Total positif	55 (60,40%)	27 (55,10%)	24 (61,54%)	13 (39,40%)	25 (56,82%)	22 (62,86%)	27,6 (56,5%)	61 (76,25%)	45 (80,35%)	49 (100%)	30 (65,24%)	40 (90,91%)	34 (73,92%)	43,1 (81,02%)
Retrait désaccord	0	5	1	5	13	4	4,6	0	0	0	0	2	1	0,5
Tension/gêne	3	3	2	1	6	0	2,5	4	2	0	4	1	0	1,8
Confusion	32	8	0	0	0	9	8,2	15	4	0	0	0	9	4,6
Total négatif	5 (39,60%)	6 (44,90%)	12 (38,46%)	14 (60,60%)	0 (43,18%)	0 (37,14%)	6,2 (43,50%)	0 (23,75%)	5 (19,65%)	0 (0%)	12 (34,78%)	0 (9,09%)	2 (26,08%)	3,2 (18,98%)
TOTAL	95 (100%)	49 (100%)	39 (100%)	33 (100%)	44 (100%)	35 (100%)	49,2 (100%)	80 (100%)	56 (100%)	49 (100%)	46 (100%)	44 (100%)	46 (100%)	53,2 (100%)

A3.4 Tableaux des adressages

01V-H0-T0

	R	AS	P	S
R→AS	64			56
R→R				
R→P				
AS→R	72			54
AS→P				
AS→AS				
R→***				

05S-A1-T0

	R	AS	P	S
R→AS	45	5		19
R→R				
R→P				
AS→R	65	4		26
AS→P				
AS→AS				
R→***	26			5

01V-H0-T1

	R	AS	P	S
R→AS	1	5	62	2
R→R				
R→P			31	
AS→R	1		70	
AS→P			1	
AS→AS				
R→***				

05S-A1-T1

	R	AS	P	S
R→AS	9		32	
R→R				
R→P			21	
AS→R	12		49	
AS→P	1		9	
AS→AS				
R→***	10		5	

06S-A2-T0

	R	AS	P	S
R→AS	5	3		25
R→R				
R→P				
AS→R	14	4		39
AS→P				
AS→AS				
R→***		6		

08-AU-T0

	R	AS	P	S
R→AS	41	4		14
R→R				
R→P				
AS→R	57	2		22
AS→P				
AS→AS				
R→***	1			

06S-A2-T1

	R	AS	P	S
R→AS	2	4	41	19
R→R				
R→P			2	
AS→R	11		65	14
AS→P				
AS→AS				
R→***		2	11	

08-AU-T1

	R	AS	P	S
R→AS	30	2	10	19
R→R				
R→P			4	
AS→R	41	4	17	26
AS→P				
AS→AS				
R→***				

09M-MY-T0

	R	AS	P	S
R→AS	34	4		9
R→R				
R→P				
AS→R	67	5		14
AS→P				
AS→AS				autre as 4
R→***	17			1

02V-SA-T0

	R	AS	P	S
R→AS	38	3		25
R→R				
R→P				
AS→R	55	3		31
AS→P				
AS→AS				1
R→***	8	1		1

09M-MY-T1

	R	AS	P	S
R→AS	6	7	17	35
R→R				
R→P	2	1	7	1
AS→R	14	6	19	50
AS→P				
AS→AS				
R→***	7			

02V-SA-T1

	R	AS	P	S
R→AS	10	4	33	15
R→R				
R→P	1	1	23	0
AS→R	16	1	44	18
AS→P	1		2	
AS→AS				
R→***	3	1	3	

A3.5 L'interaction : le paradoxe du jeu

A3.5.1 PARO, une ressource pour maintenir le lien ?

Lorsqu'il y a PARO, les AS semblent s'en servir comme une ressource dans l'interaction. En effet, les résultats mettent en exergue la place prépondérante de PARO dans cette situation de l'activité d'AS. Les discussions tournent autour de PARO entre les AS et les résidentes, en essayant de lui trouver un nom, en interprétant ces réactions ou encore en le décrivant physiquement. En effet, les caractéristiques physiques de PARO (« *il est beau* », « *il a des beaux yeux* », « *il est doux* ») semblent être signifiantes et servir de ressources à l'AS. Elle les utilise de deux manières : soit, pour initier la conversation, soit pour imiter le discours de la résidente. Du point de vue des AS, PARO est également considéré comme une ressource car il interagit avec son environnement, c'est une troisième personne dans l'interaction « *PARO a des réactions en le touchant, il bouge, il ouvre ses yeux, il nous regarde, donc, des réactions, moi je trouve que ses réactions sont très importantes [...] donc il nous aide beaucoup* » (AS2,T1), « *il bouge donc c'est tout de suite plus vivant, ça crée un petit lien* » (AS8, T1), « *c'est un peu bizarre ce que je dis, mais c'est comme si c'était une troisième personne qui était en interaction avec nous* » (AS9, T1). PARO semble alors être source de satisfaction : « *partager ce moment de plaisir avec ce robot, avec ce PARO, c'est un bon travail moi je dis* » (AS2, T1.) En revanche, cette caractéristique marque de grandes différences interindividuelles. En effet, certaines des AS évoquent davantage de la déception concernant PARO :

« *En fait, je suis déçue pour être claire, voilà, pas directe... non, ouais non, il y a des troubles voilà, je le redis, mais voilà, le fait que... donc je me questionne, est-ce que vraiment ça l'a atteint... ? Sur le coup, en plein dedans oui. Elle est joyeuse, elle le caresse, elle prend du plaisir, mais après, je sais pas, sur le fait qu'elle s'en rappelle pas autant... allez, j'ai dû lui présenter une dizaine-quinzaine de fois elle s'en souvient pas à chaque fois. Donc ouais, il y a de la déception, elle le prend peu, elle l'a pris deux ou trois fois dans ses bras, ouais, je sais pas, sceptique... En globalité, c'est plus positif que négatif, entre guillemets, mais... ouais, je sais pas* » (AS1, T1).

A3.5.2 PARO, une priorité pour les AS ?

L'analyse des différentes stratégies mises en place lors de l'échange semble montrer que quelle que

soit la méthode employée, quand il y a PARO, les stimulations de l'AS envers la résidente font majoritairement référence au robot. C'est alors à travers PARO que l'AS stimule la mémoire de la résidente, alimente le discours ou attire l'attention de la résidente. En revanche, PARO semble vécu comme une obligation, il est la priorité de la relation « *c'est le principe, enfin c'est un peu l'enjeu de... voilà... communiquer avec lui* » (AS9, T1), même les autres sujets abordés semblent devoir être en lien avec le robot, « *on a une peluche un peu rétroactive, donc je pars un peu sur les animaux quoi* » (AS6, T1). L'AS5 précise qu'elle se sent finalement limitée avec le robot « *Mais ouais, j'ai l'impression quoi, là qu'il faut que la relation aille sur PARO, du coup ça me met mal à l'aise parce que j'ai l'impression qu'une fois que t'as parlé de PARO : "ah regardez PARO, machin" bah... pff... il y a plus rien à dire en fait tu vois. Donc j'ai envie d'arrêter après, tu vois, l'activité PARO parce qu'au bout d'un moment t'as l'impression que ça apporte rien* » (AS5, T1), tout comme l'AS1 qui dit : « *c'est vrai qu'il y a plus de communication et tout, c'est pas folichon non plus quoi, un peu plus, mais c'est limité, voilà. Du coup, enfin, perso je me sens vite limitée et vite enfermée dans PARO* » (AS1, T1). Un paradoxe commence à naître. En effet, s'oppose chez l'AS : (1) la constatation que la résidente éprouve du plaisir dans la relation avec PARO et que manifestement sa communication est améliorée ; (2) le sentiment que PARO est inutile à la relation, en effet, lorsque l'AS se place de son point de vue, elle précise qu'elle n'a « *pas besoin de PARO pour entrer en relation* » (AS5, T1), et préfère se mettre en retrait.

L'AS1 va même jusqu'à émettre l'hypothèse que « *après, je me dis que peut-être, en venant comme ça lui amener PARO, puis il est toujours à sa hauteur, je lui impose aussi quelque part. Enfin ouais, c'est une intrusion* » (AS1, T1). Les AS expriment ce paradoxe ouvertement « *je suis un peu contradictoire dans le sens où je me dis, là il y a un résultat dans le sens où elle aime bien la relation avec PARO, tu vois elle est quand même réceptive à PARO* » (AS5, T1). L'AS peut même parfois avoir l'impression d'être plus en relation avec le robot que la résidente : « *Tu vois, j'ai l'impression que c'est moi en fait, qui est en relation avec PARO, pas Madame V. [...] Bah je me dis que le but c'est pour Madame V., c'est pas pour moi quoi.* » (AS5, T1).

A3.5.3 De l'importance du jeu : « je suis rentrée dans son monde à elle »

L'interaction devient singulière par le jeu qui s'installe entre la résidente, l'AS et le robot. Les AS font semblant pour suivre la pensée de la résidente, pour entrer « *dans son monde à elle* » (AS1, T1). Un univers de simulation naît alors de la relation triadique. L'AS entre en relation pour la résidente, « *je suis en interaction avec PARO pour que Madame V. entre en interaction avec PARO* » (AS5, T1). Pour l'AS, jouer le jeu est un moyen de rentrer dans le monde de l'autre pour pouvoir partager un moment avec elle. Tout ceci, dans le but de faire plaisir à la résidente, ne pas la contrarier et partager son moment de plaisir avec PARO : « *Au moment où elle l'a pris dans ses bras, "oh comme t'es beau, t'as des beaux yeux et tout", et moi je joue le jeu, voilà, "oh regardez comme il a des beaux yeux", j'aime pas la contrarier et j'essaie de... d'interpréter ce qu'elle disait elle par rapport à PARO, de répéter la même chose pour qu'elle continue de parler, de dire ce qu'elle a envie de dire, ce qu'elle a envie elle d'exprimer, et c'est pour ça moi je prépare pas mes paroles* » (AS2, T1) ; « *ça lui fait plaisir, elle rigole et du coup, bah moi, ça me fait plaisir de la voir comme ça. Donc du coup, je rentre... enfin c'est communicatif, tu vois elle sourit, voilà ça me fait plaisir* » (AS6, T1). Pour entrer dans le jeu, l'AS qualifie positivement le robot, elle lui prête des intentions et des sentiments, « *il est content de passer un moment avec elle, comme elle* » (AS8, T1). En effet, la résidente investit le robot comme un animal ou, en tout cas, un être vivant : « *elle l'investit vachement, pour elle c'est... il est vivant quoi, pour elle c'est un animal* » (AS5, T1) ; « *comme on voit, elle le caresse, elle... pour elle s'était un chien* » (AS6, T1) ; « *Oui elle est contente mais pour elle c'est pas un robot, pour elle c'est un chien, c'est un enfant, c'est bébé, elle sait pas trop, et heu c'est vrai moi je peux pas lui expliquer, non c'est un robot, ça sert à rien* » (AS2, T1).

L'usage de « c'est comme » de la part des AS vient montrer qu'elle ne considère pas le jeu comme la réalité, la résidente n'est pas vraiment la maman du robot, PARO n'est pas vivant, mais qu'à ce moment là, c'est la réalité de la résidente, dans laquelle l'AS va pouvoir entrer pendant un instant. Pour ce faire, l'AS « *essaie de jouer le jeu avec elle* » (AS1, T1), elle rentre dans un jeu, elle fait semblant, afin de partager cet instant qui semble hors du temps, hors des préoccupations techniques des soins, hors d'une réalité qui se voudrait objective. Nous remarquons certes la mise en place d'un jeu fictif mais qui se déroule en réalité et instaure une relation réelle entre l'AS et la résidente à travers PARO.

Entrer dans le jeu demande un effort de la part de l'AS pour stimuler la résidente dans ce sens. « *A moi de la faire revenir, d'essayer de la faire revenir dans le truc quoi, mais c'est vrai que c'est pas facile parce que je pensais qu'elle... ah bah, ça lui plait, elle sourit et tout, on... elle a compris et en fait non, elle repart* » (AS6, T1). Et lorsque la résidente ne participe pas au jeu que propose l'AS, celle-ci est déçue : « *Et comme elle me le dit, elle me le dit souvent hein, que c'est bien fait, que c'est une peluche ou quoi ou qu'est-ce, du coup ça me... ouais, ça me chagrine entre guillemets quoi, j'ai l'impression que ça casse un peu le mythe et du coup ça va casser le projet, l'évolution du truc quoi. Ouais, ça me chagrine (Rires.) qu'elle découvre entre guillemets que c'est un robot, que c'est pas... voilà* » (AS1, T1).

Le jeu prend une place prépondérante dans le discours de l'AS. Il serait alors un élément central de la relation résidente-soignante en présence de PARO. PARO seul n'est pas suffisant pour créer ce jeu d'interactions. En effet, nous avons vu que l'AS utilise ses diverses compétences et connaissances pour entrer en relation avec la résidente. PARO, combiné à ces éléments mis en place par l'AS, vient alors en support et crée une situation de jeu permettant de partager le monde de l'autre. Mais jouer « pour de vrai » quelque chose « de faux », entraîne une ambiguïté difficile à gérer chez les AS.

A3.5.4 Le Paradoxe du jeu avec des personnes atteintes de démence

La relation entre l'AS, la résidente et le robot PARO contribuerait à la mise en place d'un univers de jeu. Effectivement, nos résultats montrent l'émergence d'un jeu de deux types. D'une part, c'est l'AS qui joue un jeu à travers PARO dans sa relation avec la résidente, elle simule pour satisfaire la résidente, et d'autre part, c'est la résidente qui joue un jeu dans sa relation avec PARO. Ici, viennent s'entrechoquer les notions de réalité et de vérité.

La sensation « d'être vraie » face à cette interaction triadique marque de grandes différences interindividuelles. Face à une résidente qui trouve le robot bien fait, l'AS se voit contrainte de dire « *que c'est une peluche, ouais, mais même si j'aime pas, mais je suis obligée de lui dire parce que je veux pas lui... je veux pas l'induire dans un truc faux quoi, c'est pas un vrai bébé phoque quoi, ou quoi ou qu'est-ce, quelque chose de vivant. Donc oui, ça sort difficilement (Rires.)* » (AS1, T1). Pour l'AS il est difficile d'accepter que la résidente ne rentre pas dans le jeu. D'autres, au contraire se sentent mal à l'aise de parler du robot comme d'un animal : « *je dis : "mais vous savez PARO c'est un petit phoque". C'est pour ça que tu vois, j'ai essayé de lui lancer de temps en temps, sans qu'elle me... mais j'ai l'impression de pas être honnête avec elle en fait, je sais pas comment te dire* » (AS5, T1). Les AS trouvent une stratégie, lorsque la résidente lui demande ce qu'il mange ou s'il dort bien, elles lui demandent ce qu'elle en pense afin de ne pas prendre position : « *Si tu veux, c'est elle qui m'apporte la réponse, non j'ai pas l'impression de mentir. Moi, j'ai pas envie de lui apporter des réponses qui ne sont pas vraies en fait. Si c'est elle qui me les donne, ça me gêne moins* » (AS5, T1) ; « *je ne sais pas trop comment lui répondre parce que j'ai pas envie de... comment dire, elle croit que c'est un vrai, elle croit que c'est un vrai animal, donc je ne prends pas trop de position. Je lui dit "oui il vaut mieux le laisser là"* » (AS9, T1).

Ainsi, les AS semblent avoir des difficultés à se positionner face à ce robot. Sans PARO, les AS évoquent leur spontanéité dans la relation, avec PARO en revanche, elles doivent faire un effort, elles se

questionnent sur leur pratique avec le robot : « *je vais me poser des questions par rapport à PARO, à me dire : “est-ce que PARO, voilà, c’est le centre d’intérêt et que ça tourne autour de PARO ou est-ce que... ?” bah voilà, on peut partir un peu n’importe où.* » (AS5, T1), mais également sur la façon de considérer le robot : vivant ou non, « *est-ce que je reste là-dedans, dans son truc, dans ses idées qui sont pas la réalité des choses en fait, tu vois, ou est-ce qu’il faut que je la remette dans la réalité des choses alors que c’est pas forcément ce qu’il faut faire pour une personne démente* » (AS5, T1). Ces questionnements posent PARO comme une étrangeté, les AS se retrouvent dans l’inconfort d’une situation nouvelle, elles semblent alors perdre leur spontanéité. Elles doivent réfléchir pour entrer en relation, cela leur amène quelques difficultés car elles se rendent compte ne pas être claires, elles-mêmes, face au robot : « *je l’aime beaucoup PARO, donc peut-être que moi aussi je veux pas que ça soit un robot [...] Je veux lui donner de l’importance en fait, mais pas non plus dans l’irréel, je veux pas induire dans l’irréalité ou dire des mensonges ou voilà, donc c’est un peu compliqué* » (AS1, T1). L’AS5 en revanche éprouvait de la difficulté à le considérer autrement que comme une peluche, même pour entrer dans le jeu avec la résidente « *parce que c’était pas humain en fait, je parle avec une peluche* ». Les AS se trouvent dans un paradoxe entre « *mythe* » et « *réalité* ». Elles semblent ne pas vouloir « *casser le mythe* » (AS1, T1) en explicitant ouvertement que PARO est un robot, mais elles éprouvent des difficultés à le considérer comme animal dans le jeu, même lorsque la résidente le nomme ainsi.

« je suis déçue parce qu’il mérite, entre guillemets, d’être pris... comment je pourrais dire, c’est ça, après c’est délicat parce que ouais pris pour quelqu’un de réel et d’humain non, mais pas un robot non plus. Ouais, je pense que moi-même je sais pas trop comment lui... quelle place lui donner » (AS1, T1).

L’AS2 évoque son rôle de soignant qui se trouve entre parenthèses lors de l’utilisation de PARO avec la résidente : « *Donc elle est dans son truc à elle, dans son monde à elle, PARO c’est un enfant, c’est un chien, je suis bien avec lui, je lui parle, donc je suis rentrée dans son monde à elle. Voilà j’ai oublié mon rôle à moi d’être aide soignante, de s’occuper des soins, c’est beaucoup plus psychologique ici, là, et heu...et j’ai carrément laissé mon côté, mon deuxième côté, donc je suis rentrée dans son côté à elle, dans son monde à elle, en disant, oui faut jouer le jeu, voilà c’est PARO* » (AS2, T1). PARO semble alors inverser les rôles, ce que nous avons déjà relevé dans nos résultats concernant la valeur des interactions (6.1.2). En effet, il devient un animal, un enfant dont il faut prendre soin. La résidente deviendrait alors soignante créant ainsi une inversion des rôles qui pourrait justifier en parti le sentiment d’inutilité évoqué par les AS, « *j’ai l’impression qu’on est là, mais juste... le meilleur c’est de rester en retrait en fait je trouve* » (AS5, T1). L’AS se place en retrait du monde qu’elle a elle-même initié par une volonté, des efforts et des stratégies.

Pour conclure, PARO semble stimuler les résidents dans leur communication verbale et non-verbale. Les AS le remarquent, mais il reste un paradoxe pour les soignantes qui malgré des effets positifs sur les résidentes ne peuvent conclure à un apport positif du robot : « *un bon lien qui s’est créé quand même avec PARO. Et c’est vrai que ça l’a intéressée. J’ai trouvé ça vraiment intéressant. Après euh... Moi, au niveau de moi, limite... j’étais beaucoup dans “qu’est-ce que je vais lui dire, comment je vais lui dire” donc... C’est pas que j’étais pas naturelle. Mais c’est vrai que, du coup, il fallait quand même que je trouve quoi lui dire, qu’on continue à communiquer...* » (AS8, T1).

« Là, c’est plus pour le résident, parce que comme je te dis, moi j’ai pas besoin de PARO pour créer... non, une relation avec le résident hein, que je connais ou que je connais pas d’ailleurs, je discute bien, je rigole, je détends les choses, c’est pas pour moi là, PARO. Enfin, c’est pas pour moi... ouais, c’est pas pour moi, mais je vais l’utiliser quand même un peu pour moi pour faire en sorte de donner envie entre guillemets aux résidents, donc je vais m’investir aussi dans PARO, même il ne va pas me servir, entre guillemets, directement quoi. Surtout là, à ce moment-là, enfin

ce jour-là, c'est plus négatif que... hum hum » (AS1, T1)

A3.6 Retours d'expériences, évolutions de l'usage du robot et préconisations des soignants

A3.6.1 Des doutes qui s'installent

Au bout de trois mois d'utilisation, les soignants expriment des ressentis ayant attiré à une forme concurrence entre elles et le robot. Ainsi une aide-soignante déclare « *C'est mon ennemi en fait. C'est mon concurrent* » et une autre : « *elle le regarde tellement en souriant que j'ai l'impression que sa relation avec PARO est plus importante que la relation qu'on a nous ensemble* ». Il existe également une confusion entre ressenti positif pour le robot, plaisir pour la résidente et sentiment d'inutilité : « *Moi je suis attendrie quand il me regarde avec ses yeux...* », « *J'aime bien la voir comme ça avec lui, tu sens qu'elle apprécie de le voir* », « *je sers pas forcément à grand-chose en fait* ». Ces deux questionnements se retrouvent chez tous les soignants. Les AS doutent de leur façon de faire avec PARO et sur l'intérêt dans leur relation avec les résidents. Au bout de neuf mois, elles expliquent qu'elles ont dû mobiliser des ressources pour trouver une nouvelle façon de procéder avec PARO.

A3.6.2 Mobiliser des ressources pour dépasser les freins liés à l'utilisation du robot

L'évolution de l'utilisation du robot semble en lien avec l'appropriation de PARO : « *au début j'étais un peu dans l'appréhension, au tout début quand on connaît pas... le robot [...] il m'a fallu du temps pour que j'arrive à être à l'aise avec, pour arriver à l'oublier... au début il embêtait plus qu'autre chose* ». En effet, « *il faut qu'on se familiarise, il faut trouver notre place, au début je pensais que la relation devait tourner autour de PARO, maintenant être plus détaché de PARO c'est plus facile... il est là, mais il n'interfère pas dans la relation* ». Cette familiarisation avec l'objet, permet un détachement qui semble atténuer le sentiment négatif que peuvent ressentir les soignants : « *je ne ressens plus de jalousie car je me suis détaché [...] PARO prend beaucoup moins de place dans ma relation comme j'avais au début* ».

L'idéalisation du robot a également été un frein pour certaines soignantes, qui déclarent avoir dû se remettre en question : « *même si y'a un retour négatif de résident, il y a du positif, j'ai beaucoup évolué là-dessus parce que quand c'était négatif, je me sentais mal* ». « *C'est une remise en question de nous-même, c'est du positif et du négatif, il faut tout prendre. Au début c'était le monde des bisounours, PARO il est tout beau, puis j'ai été déçue, et j'ai pris une pause et j'ai dû réfléchir à la finalité de ce PARO et j'ai dû me remotiver, prendre le temps pour reprendre les séances et accepter que ce ne soit pas toujours tout positif* ». Nous pouvons remarquer que les soignantes ont dû consciemment faire des efforts pour trouver une façon d'utiliser le robot propre à leur personnalité.

Un autre type de frein relevé par les soignants concerne l'accueil du robot au sein de l'établissement.

« je me suis investie, le hic, je pense que... j'étais la seule à l'utiliser, les collègues ne se sont pas investies [...] j'ai essayé de motiver les collègues, mais j'étais un peu déçue, personne ne m'a demandé comment ça se passait où m'a posé des questions sur mes séances. On l'a utilisé en soin et je pensais que ça mobiliserait les collègues, mais non... c'est ma grosse déception [...] il est perçu négativement [...] les arguments qu'elles m'apportent c'est qu'on a pas le temps, pour moi c'est pas valable, on peut toujours trouver deux trois minutes, certaines disent que ça fonctionne pas, mais faudrait essayer déjà pour le savoir [...] il y a eu beaucoup de changement dans la structure et y'a pas eu d'engagement de la direction »

Malgré des sentiments négatifs ressentis rapidement à l'utilisation du PARO, les soignantes présentes l'usage comme se développant dans et par l'usage : En effet, « *au début, PARO, je l'ai un peu mal vécu parce que j'étais un peu stressée : comment amener l'objet à la personne ? Avec les séances, au début, j'avais beaucoup d'appréhensions et plus je faisais de séances et plus c'était facile et je voyais l'effet de PARO, parce qu'au début je voyais pas les effets. Même en dehors des séances Madame X était plus ouverte, on voyait encore l'effet après les séances* ». Ce sont ainsi les effets perçus sur les résidents qui motivent les soignants à poursuivre l'usage.

A3.6.3 Effets sur les résidents et usages futurs

Parmi les arguments avancés par les soignantes concernant leurs motivations pour un usage futur, celui qui arrive en première place est l'effet de PARO sur les résidents. Ainsi, c'est en utilisant le robot qu'elles ont pu proposer d'autres situations d'usage et qu'elles ont su se mobiliser lorsque les doutes s'installaient. « *Mme X était très agitée le soir, je lui ai posé sur la table... ça la rassurait... ça donne envie de continuer... ça a calmé la crise, du coup, tu vois que c'est efficace* ». Ainsi, nous avons pu observer des usages ponctuels sur des résidents, lors de crises (« si nous on arrive pas à gérer la crise on va chercher PARO, ce sera comme un dernier espoir » [pour les résidents qui ne connaissent pas encore PARO]), de séparation délicate avec les enfants des résidents, lors de prise en charge à long terme (« *C'est une dame très angoissée après les séances elle était plus calme, avec le personnel, y'a eu un gros changement depuis le début, c'est vraiment l'objet qu'il faut utiliser avec madame V.* ») ou des usages en groupe lors d'animation (« *du coup ils interagissent, les résidents, entre eux* »).

Les soignants s'approprient ces temps avec PARO comme des temps de repos dans des journées estimées comme « *chargées* ». « *Ça m'aide beaucoup, moi personnellement ça me repose, de prendre le temps, de s'asseoir à côté des résidents et ça me repose moralement parce que ça les calme.* »

L'ensemble des soignantes interrogées confie qu'elles souhaitent continuer à utiliser PARO : « *c'est devenu du naturel pour moi, je l'ai complètement intégré, je continuerais de l'utiliser.* ». Il semble important de souligner qu'à chaque personnalité correspond un usage. « *Je l'ai utilisé en groupe, mais ça n'a pas marché du tout, ils ont bien su que c'était un jouet, certains ont ignoré ou se sont pas approché du tout. J'ai utilisé lors d'un soin, ça a calmé la personne* » révèle une soignante quand une autre précise qu'elle privilégie davantage les groupes.

ANNEXE 4 : FOCUS GROUPS

A4.1 Guide d'entretien

Objectifs	Questions
Présentation du focus group	
<i>Objectifs du focus group</i>	<p><i>Tout d'abord, je vous remercie de votre intérêt et pour votre participation aujourd'hui. Mon nom est Marie-Line Carrion-Martinaud, je suis en charge de mener les échanges.</i></p> <p><i>Aujourd'hui nous vous avons sollicité pour participer à un focus group. Le focus group, ou groupe de discussion, est une méthode très utilisée dans la recherche en sciences humaines. Elle nous permettra d'avoir une meilleure compréhension de notre sujet à travers vos expériences, vos opinions etc. Je poserai une dizaine de questions. Les échanges devraient donc durer environ 1 heure 30.</i></p> <p><i>Dans le cadre de ce focus group, nous voulons essentiellement connaître votre opinion à propos du robot PARO.</i></p>
<i>Règles du focus group</i>	<p><i>Tout le monde est invité à s'exprimer librement, il n'y a pas de mal à exprimer des points de vue différents, au contraire et il n'y a pas de bonnes ou mauvaises réponses. Il n'est pas non plus nécessaire de parvenir à un consensus.</i></p> <p><i>L'ensemble des informations fournies dans le focus group est anonyme. Pour faciliter la discussion de groupe, je vous invite à parler au maximum entre vous car je ne prendrai que très peu part aux discussions. J'interviendrai uniquement pour vous poser des questions ou pour répartir les temps de parole car nous souhaitons obtenir les expériences de tout le monde. Des feuilles sont mises à votre disposition si vous souhaitez mettre par écrit quelques idées avant de prendre la parole.</i></p>

Présentation des personnes présentes	
<i>Avoir des données socio-démo et connaître notre échantillon</i>	<i>Pouvez-vous vous présenter à tour de rôle ? Votre prénom et nom, le poste que vous occupez, dans quel EHPAD ? Depuis combien de temps vous exercez et plus particulièrement dans cet EHPAD aussi ?</i>
Définition du métier	
<i>Libérer la parole en parlant sur un sujet qu'il maîtrise</i>	<i>Comment pourriez-vous définir votre métier ?</i>
Représentation/connaissances du robot	
<i>Premières impressions (attention, questions à postériori, ne pourra peut-être pas être utilisée dans l'analyse)</i>	<i>Pouvez-vous me dire comment vous l'avez connu ? quelles ont été vos premières impressions ?</i>
<i>Connaissances techniques</i>	<i>Comment pourriez-vous décrire PARO ? Physiquement, son fonctionnement ?</i>
<i>Représentations de l'usage : évaluer l'acceptation du robot, freins et leviers</i>	<i>Quels sont, selon vous, les objectifs du robot ? (relance plus tardive : pour qui ? selon s'ils ont parlé du résidents ou des professionnels)</i>
<i>Quelles sont vos attentes de ce robot dans votre pratique ?</i>	
Usages / retours d'expériences	
<i>Utilisation</i>	<i>Vous êtes vous saisi de PARO dans votre pratique professionnelle ? A quel moment ? (à son arrivée ? plus tard ? dans un contexte particulier ?) Si non, pour quelles raisons ?</i>
<i>Pouvez-vous m'expliquer comment vous l'avez utilisé ? (contexte : avec qui ? pour quelle situation ? comment avez-vous procédé ?)</i>	
<i>Influence sur la pratique</i>	<i>Est-ce que PARO a une influence sur votre pratique ? Comment ?</i>
<i>Retours d'expérience</i>	<i>Quels sont, selon vous, les atouts du robot ?</i>
<i>Quels sont, selon vous, les inconvénients du robot ?</i>	
<i>Les objectifs que vous aviez vis-à-vis robot (cités plus tôt) sont-ils atteints ? faire développer</i>	
Synthèse et remerciements	

A4.2 Cadre théorique : l'appropriation par l'usage

Utiliser une nouvelle technologie suppose une appropriation de celle-ci. En effet, un usage non maîtrisé peut parfois être un frein à sa mise en place. Que ce soit à un niveau technique ou dans tous les domaines de la situation de travail, la nouvelle technologie est source de ressources et de contraintes, mais également de peur. Ces freins psychologiques sont à lever pour intégrer une nouvelle technologie de façon optimale.

Si l'appropriation est définie par Bronckart (1991) comme le « processus de développement par lequel l'être humain reconstruit et fait sienne l'expérience accumulée au cours de l'histoire sociale », nous allons à présent détailler ce concept vaste.

La relation aux artefacts et aux techniques doit être appréhendée selon les activités d'usage, en les analysant du point de vue des usagers, tout en respectant la complexité des situations sociales dans lesquelles elles s'inscrivent. Cette analyse est, de notre point de vue, nécessaire à la mise en place d'une intégration efficace de la nouvelle technologie, ici le robot PARO. Ainsi, notre partie théorique s'attache à décrire les travaux réalisés autour de l'usage des nouvelles technologies.

Les chercheurs dans la lignée de Giddens (1987) s'inscrivent dans une pensée qui avance qu'il faut moins se concentrer sur la technologie elle-même que sur la manière dont les opérateurs l'utilisent pour analyser l'appropriation d'une technologie. Il faut donc la considérer à travers son usage, c'est-à-dire son utilisation en situation.

Thévenot (1993) pratique une distinction entre « utilisation » et « usage ». L'utilisation est, pour l'auteur, directement lié à l'objet, à l'ergonomie et réfère à une action normalisée. L'usage, quant à lui, prend en compte le contexte, il représente tous les gestes qui se trouvent en dehors de l'action normale. La notion d'usage permet alors une sortie de piste, un éloignement de l'utilisation fonctionnelle et demande une prise en compte du contexte offrant ainsi un éclairage élargi sur la situation. En effet, cet exposé permet une compréhension étendue de la rencontre entre l'utilisateur et le dispositif technique, situant cette confrontation dans un contexte social, une histoire individuelle, des attitudes, des comportements et des représentations de la technique. C'est pour ces raisons que notre choix s'est porté sur cette définition. Proulx (2002) partage cette distinction : « l'usage » dépasse « l'utilisation » en englobant le cadre social qui entoure les interactions homme-machine. Millerand (1998) pense que l'usage est « social » et qu'il participe à l'identité sociale des individus. L'usage répété est stabilisé et suscite la reproduction sociale ou des résistances qui conduiront à des détournements ou réinventions (Akrich, 1998, Pronovost 1994).

Il est donc indispensable de comprendre le quotidien des personnes pour extraire, analyser, expliquer l'essence même de l'usage et des phénomènes d'appropriation. L'usage est un phénomène dynamique et complexe imbriqué entre le dispositif technique et le sujet. L'usage « n'est pas un objet naturel mais un construit social » (Chambat, 1994, p.253). En d'autres termes, les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) se heurtent à des pratiques existantes, des habitudes et des normes préexistantes.

Dans un premier temps, nous explicitons la « genèse instrumentale » (Rabardel, 1995). Dans un deuxième temps, nous insistons sur la théorie de l'acceptation située (Bobillier-Chaumon, 2016).

A4.2.1 La genèse instrumentale

L'usage trouve donc dans la littérature une somme de définitions, passant de l'adoption à l'appropriation ou encore à l'utilisation. Proulx (2002) les a placées sur un continuum. Pour l'auteur, l'adoption se fait par l'achat, la consommation ou l'expression d'une demande sociale, l'appropriation, quant à elle, exige la maîtrise technique et cognitive de l'objet, ainsi que son intégration dans ses pratiques cognitives disposant ainsi du loisir de créer des détournements ou des réinventions d'usage, voire et c'est l'objet de notre étude, de participer à la conception d'innovations. Entre les deux se situe l'utilisation, elle représente l'emploi fonctionnel d'une technique dans la relation homme-machine.

Toujours selon Proulx (2002), l'appropriation est donc la finalité de la séquence « accessibilité-utilisation-usage ». L'accessibilité est la possibilité pour l'individu de disposer de la technique, l'utilisation est la résultante des connaissances nécessaires à la maîtrise technique du dispositif. L'usage est l'intégration par l'usager dans sa trajectoire propre. Ainsi l'appropriation se révèle lorsque le sujet devient actif et autonome, il édifie ses usages en fonction de ces objectifs propres et se constitue « un soi » (Jouët, 2000), pour se faire un processus de négociations et d'adaptations se joue entre l'usager et l'outil.

La négociation effectuée entre l'individu et son objet technique procède d'un double mouvement : d'une part, l'outil structure la pratique qui en est faite par ses caractéristiques propres (forme, masse, consistance...), d'autre part, le corps social donne un sens particulier qui modèle l'usage (Jouët, 1993a).

Pour cette étude, nous avons décidé de nous axer sur la vision de Rabardel (1995) en présentant la genèse instrumentale.

A4.2.1.1 L'instrument

L'artefact ne doit pas être analysé comme un objet en tant que tel, mais bien comme une relation d'usage. Pour cela, il convient d'analyser « ces relations telles qu'elles sont construites par les sujets et dans leur signification pour les sujets, les acteurs eux-mêmes, c'est-à-dire d'un point de vue que l'on peut qualifier d'intrinsèque » (Rabardel, 1995, p.26). La relation qui est ainsi constituée par l'instrument peut être définie comme « l'usage par le sujet de l'artefact en tant que moyen qu'il associe à son action » (Rabardel, 1995, p.27), c'est donc un médiateur de l'usage. Dans cette perspective, notre robot doit être considéré comme un artefact dont la conception génère de nouvelles conditions du travail individuel et collectif.

A4.2.1.2 Le modèle S.A.I.

La représentation schématique des situations d'utilisation d'un instrument est, pour la plupart des auteurs, triadique. En effet, nous retrouvons trois pivots : le sujet (l'utilisateur), l'instrument (l'outil, la machine) et l'objet de l'activité (matière, autre sujet...).

Pour Rabardel, l'artefact prend une position à la fois « intermédiaire et médiatrice entre sujet et objet » (Rabardel, 1995, p.52). L'auteur a donc proposé le modèle S.A.I. pour caractériser les classes de Situations d'Activités Instrumentées (Rabardel & Vérillon, 1985). Sur la Figure A4.1, les auteurs se détachent de leurs prédécesseurs en ajoutant un pôle au binôme habituel sujet-objet dans relation directe (S-Od) d'autres interactions : entre le sujet et l'instrument (S-I), entre l'instrument et l'objet sur lequel il permet d'agir (I-O), et enfin les interactions sujet-objet médiatisées par l'instrument (S-Om). « De plus, cet ensemble est plongé dans un environnement constitué par l'ensemble des conditions dont le sujet doit tenir compte dans son activité finalisée. Chacun des pôles et chacune des interactions que nous venons d'examiner sont eux-mêmes susceptibles d'être en interaction avec l'environnement

ainsi défini » (Rabardel, 1995, p.52). Ici, l'objet pourra être un objet matériel, un processus, un objet virtuel, un objet de pensée et même une conduite propre du sujet ou d'autres sujets.

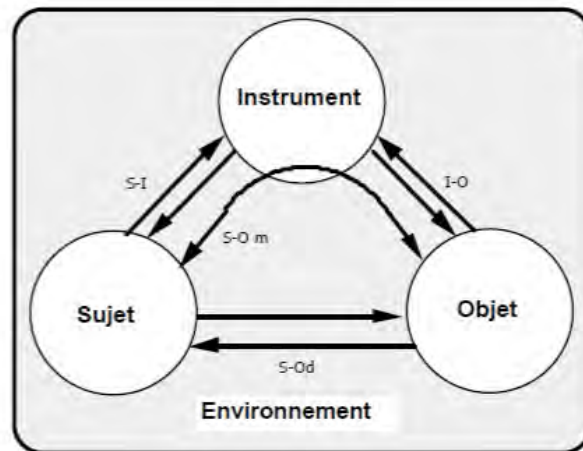


Figure A4.1 – Modèle S.A.I. : La triade caractéristique des situations d'activités instrumentées (d'après Rabardel et Verillon 1985)

A4.2.1.3 Synthèse

Les « instruments ne sont pas donnés d'emblée à l'utilisateur : celui-ci les élabore à travers des activités de genèse instrumentale » (Rabardel, 1995, p.4). Béguin et Rabardel (2000) et Rabardel (1995) expliquent que la genèse instrumentale est le fait pour l'individu d'utiliser un instrument pour arriver à ses fins, même et surtout en dehors de l'usage prévu par les concepteurs de l'objet, par un processus élémentaire ou qui s'étend dans le temps. Deux processus sont en jeu dans les genèses instrumentales : un premier pôle concerne les processus d'instrumentalisation, qui sont dirigés vers l'artefact (détournements, transformation de l'artefact...) et un deuxième pôle concerne l'instrumentation, qui est relatif au sujet (évolution par accommodation, assimilation...). Ces deux types de processus sont effectués par le sujet. « Dans le processus d'instrumentation, l'activité est en développement, alors que dans le processus d'instrumentalisation, c'est l'artefact qui évolue. Les deux processus contribuent solidairement, et souvent de manière dialectique, à la constitution et à l'évolution des instruments » (Béguin et Rabardel, 2000, p.45).

A4.2.2 Acceptabilité et acceptation

Sur un continuum, l'acceptation située se trouve dans la lignée de l'acceptabilité pratique et sociale. L'acceptabilité, plus axée conception, ne sera évoquée que brièvement, l'acceptation située quant à elle s'inscrit dans la clinique de l'usage et se trouve développée dans cette partie.

Comme nous l'avons présentée au début de ce chapitre, la notion d'usage a été explorée sous divers points de vue. Malgré tout, ces approches ont toutes pour point commun d'être au service de l'utilisateur. Elles ont toutes pour objectifs de comprendre les conditions de favorisation de l'appropriation et de l'utilisation de la technologie ou d'en optimiser la conception. C'est dans cette voie que le champ de la psychologie a développé le concept d'acceptabilité. Dans un premier temps, nous présentons rapidement les deux approches qui découlent de ces travaux, puis nous précisons notre réflexion en présentant les théories en psychologie du travail sur l'acceptation située.

A4.2.2.1 Deux approches interdépendantes : acceptabilité pratique et acceptabilité sociale

Dubois et Bobillier-Chaumon (2009) distinguent deux voies de compréhension de l'acceptabilité dans la littérature. La première concerne les caractéristiques de la technologie, tandis que la deuxième s'intéresse plus particulièrement à l'utilisateur comme étant socialement situé.

L'acceptabilité pratique concerne les qualités fonctionnelles de l'objet et l'adéquation de celles-ci avec l'utilisateur. L'acceptabilité peut être divisée en deux concepts : l'utilité et l'utilisabilité. L'utilité concerne les besoins fonctionnels et opérationnels des utilisateurs. L'utilisabilité est, quant à elle, la facilité d'utilisation du système qui pourra être défini par cinq critères : l'efficacité, la satisfaction, la facilité d'apprentissage, la facilité d'appropriation et la fiabilité. L'utilité et l'utilisabilité ne peuvent pas être dissociées dans la prédiction de l'acceptabilité. En effet, il sera difficile d'accepter une technologie bien conçue mais inutile. Pour éviter cela, il est nécessaire d'analyser finement les besoins et les attentes des utilisateurs, ainsi que le contexte d'utilisation du dispositif. Cette vision centrée sur la qualité fonctionnelle du produit a été pendant longtemps considérée comme la condition pour obtenir une adoption à la nouvelle technologie. Cependant comme nous venons de le voir, la qualité fonctionnelle ne suffit pas à la garantir. D'autres dimensions vont éveiller l'intérêt des usagers.

L'acceptabilité sociale situe l'utilisateur comme acteur psychologique situé socialement. Les utilisateurs vont évaluer l'opportunité d'un nouveau système au-delà de ses propriétés fonctionnelles. Ce deuxième type d'approche s'intéresse plus particulièrement à la manière dont l'utilisateur va appréhender le dispositif dans un processus décisionnel concernant l'utilisation mais également la poursuite de cette utilisation.

Dans l'univers professionnel, l'acceptabilité revêt une dimension encore plus complexe : l'organisation est à prendre en compte car elle peut être source de contraintes dans l'usage d'une technologie et impose un cadre temporel. En effet, l'acceptabilité ne prend plus seulement en compte l'utilité, l'utilisabilité et des cognitions psychosociales, mais doit composer avec le contexte socio-organisationnel. Cette dimension de l'adoption des technologies a notamment été traitée par Bobillier-Chaumon et Dubois (2009), afin d'identifier les dimensions affectant le processus d'adoption : l'acceptation située, que nous explorons dans le point suivant.

A4.2.2.2 L'acceptation située

L'acceptation située s'appuie sur les concepts théoriques que nous venons de décrire : la genèse instrumentale (Rabardel, 1995) et la perspective d'Orlikowski (1992). Pour rappel, ces théories nous ont appris que la technologie n'est pas fixée, qu'il existe une dynamique où chaque élément influe sur les autres et que donc la technologie ne peut être appréhendée que pour elle-même, mais qu'elle se trouve située dans un contexte d'usage. L'importance sera alors donnée au vécu en situation réelle des acteurs de l'entreprise intégrant une nouvelle technologie. L'individu est alors considéré comme une personne qui analyse et traduit les caractéristiques du dispositif et du contexte. La technologie est intégrée dans un environnement qui a ses propres règles et normes et l'individu interagit en fonction de sa personnalité, de sa culture organisationnelle et professionnelle.

L'acceptation technologique dépend de différents facteurs que Bobillier-Chaumon (2016) a regroupé en quatre dimensions du processus d'acceptation en fonction de leur origine :

- la dimension individuelle (personnelle) : Cette dimension regroupe les facteurs qui vont affecter la charge de travail. Elle représente le coût généré par le dispositif sur l'individu et son travail. Ce coût peut-être de deux types : cognitif (surcharge quantitative, surcharge qualitative ou sous-charge cognitive) ou émotionnel (plaisir ou déplaisir dans l'usage),

- la dimension organisationnelle (impersonnelle) : L'organisation médiatisée par la technologie va exercer un contrôle sur l'individu modifiant ainsi son autonomie,
- la dimension relationnelle (interpersonnelle) : la technologie peut impacter le collectif de travail
- la dimension professionnelle et identitaire (transpersonnelle) : Cette dimension réfère aux règles de métiers, aux savoir-faires et à la reconnaissance de ceux-ci. L'acceptation est alors conditionnée par l'estimation subjective de ce que la technologie va promouvoir et développer dans la contribution de l'individu, en d'autres termes, par une affirmation de l'identité. Cette reconnaissance au travail est principalement sous-tendue par deux processus : la perte de sens au travail et déqualification professionnelle.

Dans l'article de Bobillier-Chaumon & Dubois (2009) il existe une cinquième dimension qu'il nous semble important de rappeler dans le cadre de cette étude : la dimension technique. Ce choix nous permet d'allier pratique et social dans un même modèle. Cette dimension repose sur la confiance que l'utilisateur accordera au dispositif technologique. Ainsi, les bugs, les peurs liées à la sécurité, ou encore la légitimité du système en lien avec les objectifs de l'individu pourront avoir un impact sur l'acceptation de la technologie. Ces cinq dimensions sont résumées dans le Tableau A4.1.

Tableau A4.1 – Caractéristiques des dimensions et facteurs du processus d'acceptation (Bobillier-Chaumon et Dubois 2009)

Métacritère	Définitions	Facteurs à repérer, notions à évaluer...
Dimension intra-individuelle	Apprécier le coût cognitif et émotionnel que représente l'utilisation des technologies	En termes de charge cognitive : <ul style="list-style-type: none"> - Densification de l'activité, surcharge quantitative - Intensification de l'activité, surcharge quantitative - Sous-charge qualitative et quantitative - Transferts d'apprentissage (<i>technologies de rupture vs de transition</i>) En termes de charge émotionnelle : <ul style="list-style-type: none"> - Inconfort émotionnel (<i>insatisfaction, déplaisir, anxiété, mal-être</i>) - Émotion prescrite/empêchée
Dimensions inter-individuelles	Évaluer les reconfigurations en œuvre sur les collectifs de travail	<ul style="list-style-type: none"> - Redéfinition d'un collectif de travail en travail collectif formalisé (<i>coordination forcée, interdépendance, rôles et contributions...</i>) - Affaiblissement et dislocation du collectif (<i>tensions, conflits...</i>)
Dimension méta-individuelle	Apprécier les incidences socio-organisationnelles, des technologies sur l'utilisateur et son activité	<ul style="list-style-type: none"> - Régulation et prescription de l'activité (<i>système info-normatif, hétéronomie</i>) - Supervision et contrôle accrus de l'individu au travail et hors travail (<i>système panoptique, évaluation permanente à 360°, bureau permanent...</i>) - Autonomie imposée (<i>prescription de la subjectivité...</i>) - Gains/pertes pour les acteurs (<i>pouvoir, légitimité, statut, autorité, privilèges...</i>)
Dimension transpersonnelle	Appréhender les répercussions sur la construction et la reconnaissance identitaire de l'individu	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de sens au travail (<i>distançiation de l'objet du travail, mise en retrait de l'individu, non-respect des règles du métier...</i>) - Requalification-Déqualification-Disqualification (<i>activités à faible valeur ajoutée, perte de savoir-faire, réajustements professionnels...</i>) - Activité empêchée (<i>pouvoir d'agir limité, contraint par les TIC</i>)
Dimension impersonnelle	Diagnostiquer la qualité ergonomique et la fiabilité des dispositifs et données	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité, pertinence, fiabilité des données et du système

Cette approche est très contextualisée. En effet, les processus de l'acceptation sont subjectifs, ils dépendent de la personne observée (variation d'un individu à un autre), de l'espace-temps dans lequel nous nous situons (les situations étant des processus dynamiques qui évoluent et se développent dans le temps) et de la façon dont la technologie a été implantée. C'est dans cette conception que notre étude s'inscrit.

ANNEXE 5 : GUIDE DE BONNES PRATIQUES ET RETOURS D'EXPERIENCE

A5.1 Introduction

Depuis les années 2000, le développement de la recherche en robotique a vu naître un domaine appelé « Robot Assisted Activity » (RAA). En effet, le robot entre dans le quotidien des êtres humains pour les assister : robots domestiques, de divertissement, d'aide au handicap, etc. L'augmentation de la population âgée de plus de 80 ans fait naître des besoins auxquels il faudra répondre, par exemple par les nouvelles technologies dans l'assistance aux personnes âgées fragilisées. Ainsi, dans la discipline des RAA, nous voyons éclore un axe particulier : celui de la « Robot Assisted Therapy » (RAT) qui amène la robotique dans le corps médical afin d'aider à la prise en charge des malades. Les études menées sur les robots animaloïdes, principalement au Japon, montrent des résultats encourageant pour la lutte contre le stress et l'augmentation de la qualité de vie par le biais d'interactions fortes entre la personne fragilisée, le robot et l'entourage.

À l'heure actuelle, les apports de la médiation robotique sont largement controversés. Pour autant, en ce qui concerne le vieillissement, la majeure partie des études s'est intéressée à leur influence sur les personnes âgées. Ce guide propose donc d'explorer le point de vue des soignants (Aides-soignants, Aides médico-psychologique, Médecins coordonnateurs, Infirmiers, Cadre de Santé et Psychologue) prenant en charge les personnes âgées en Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD), dans une activité médiatisée. L'objectif est de proposer un document recensant les pratiques afin de permettre l'utilisation du robot PARO dans des conditions optimales. Ainsi, une première partie est dédiée au mode d'emploi du robot PARO (description du robot, effets attendus et utilisation technique). Une deuxième partie sera consacrée à la catégorisation des différents usages repérés lors des études commanditées par la Mutualité Française Loire – Haute Loire SSAM, la Fédération Nationale de la Mutualité Française, et la Fondation Paul Bennetot, fondation du groupe Matmut, sous l'égide de la Fondation de l'Avenir. La troisième partie développe les situations d'usage afin de décrire les possibilités concrètes qu'il est possible de proposer aux résidents avec le robot PARO. Enfin, une partie consacrée aux points clefs de la réussite d'intégration d'un robot tel que PARO conclue ce document.

A5.2 Le robot PARO

A5.2.1 Descriptions et utilités

PARO est un robot thérapeutique qui a l'apparence d'un phoque en peluche. Riche de technologies, il abaisse la tension, permet de stimuler la communication et les capacités cognitives des patients, en

particulier ceux atteints de la maladie d'Alzheimer et apparentés. Créé en 1993, par le Professeur Shibata au Japon, pour les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et troubles apparentés, le phoque PARO a été tout d'abord commercialisé au Japon en 2003, puis aux États-Unis en 2009. À ce jour, il y a plus de 3 000 phoques PARO en circulation dans 30 pays. La France a récemment rejoint la communauté internationale de PARO et complète ainsi ses options de thérapies non médicamenteuses.

De nombreuses études ont été menées sur les effets de l'utilisation d'un robot de forme animale dans le traitement de patients souffrant de troubles cognitifs, dont les conclusions démontrent que PARO semble être un vecteur de communication en favorisant le contact verbal et tactile, ainsi que l'expression et les transferts de sentiments.

A5.2.1.1 Pourquoi un phoque ?

Le choix de l'animal à modéliser n'est pas fortuit. En effet, de ce choix dépend l'appropriation du robot par les personnes âgées. Tout d'abord, les traits de cet animal (forme, fourrure, sons émis) ont été pensés pour inspirer confiance à travers ce qui a été voulu comme des caractéristiques de la bienveillance. Une représentation d'un animal domestique (comme le chien ou le chat) crée de la confusion et peut inconsciemment être rattachée à des risques de griffure ou de morsure, autrement dit d'agression, entraînant une comparaison anxiogène.

D'autre part, peu de personnes sont familières avec les caractéristiques physiques des phoques ni avec leur démarche (celle d'un robot chat, par exemple, sera vécue, au mieux, comme étrange, au pire, comme effrayante). Ceci a permis d'adapter PARO en accentuant certains traits qui jouent un rôle prépondérant dans la communication non-verbale. Ainsi, les yeux ont été agrandis (élément central de communication), la bouche affinée pour être moins agressive, la tête arrondie pour des questions ergonomiques et les mouvements étudiés pour être de faible amplitude et non agressifs, afin de ne pas surprendre les usagers. Il a fallu dix années d'études et d'essais afin de modéliser un produit maximisant la confiance ressentie et le potentiel de PARO en tant que vecteur de communication.

A5.2.1.2 Composition et structure du produit

Recouvert d'une fourrure bactéricide traitée aux ions d'argent, PARO est équipé de 7 moteurs qui lui permettent de bouger la tête (haut, bas, droite, gauche), cligner des yeux, actionner ses deux nageoires latérales et remuer sa nageoire caudale. Le son de PARO provient d'un réel enregistrement de bébé phoque et sa tête est renforcée en polycarbonate afin d'assurer un niveau de robustesse en adéquation avec l'environnement d'utilisation de PARO. Une douzaine de capteurs (toucher, positionnement, lumière) et 3 microphones (détection de la provenance du son par triangulation) renvoient des informations sur l'interaction avec le résident à un logiciel d'intelligence artificielle, qui adapte en conséquence les mouvements et l'intonation du PARO afin de fournir à chaque personne la meilleure stimulation cognitive possible.

A5.2.1.3 Les effets attendus du robot

Il est utilisé en atelier d'animation et en thérapie individuelle et groupale pour les malades atteints de troubles du comportement et de la communication. En tant que thérapie non-médicamenteuse, PARO présente les bénéfices reconnus de la zoothérapie (thérapie avec des animaux) : baisse de la pression sanguine, du rythme cardiaque, de la tension musculaire ; réduction du stress et de l'anxiété ; prévention de la dépression ; augmentation de la confiance et des interactions sociales ; amélioration de la qualité de vie, sans en présenter les inconvénients de type : anxiété due aux risques de griffure

ou morsure, allergies, hygiène, de maltraitance éventuelle des animaux, coût de l'entretien (hygiène, habitat, protection, nourriture...).

PARO agit sur différentes composantes de la maladie d'Alzheimer. D'une part, il a un effet sur la communication et les interactions sociales. Sa présence incite le contact verbal et tactile, l'expression et les transferts des sentiments et potentiellement la réminiscence des souvenirs antérieurs. D'autre part, il a une action sur les troubles du comportement. Il tient le rôle d'objet transitionnel, en rassurant la personne et en calmant ses angoisses. *De facto*, il influe sur la baisse des médications en ayant une action concrète sur les troubles du comportement. De notre point de vue de la psychologie du travail, nous pouvons émettre l'hypothèse qu'il a également un rôle sur les conditions de travail en milieu médical en réduisant l'anxiété et l'agressivité des malades.

A5.2.1.4 Mode d'emploi

Vous êtes invité à consulter le livret d'utilisation fourni avec le robot.

A5.2.1.4.1 Entretien du robot

A- L'allumer et l'éteindre

Pour allumer PARO, un bouton se trouve entre les deux nageoires caudales. Pour l'actionner il suffit de le presser. PARO ouvre les yeux, il est alors en marche.

Pour l'éteindre, répétez la même opération, le robot ferme les yeux et baisse sa tête, il est alors éteints.

B- Ajuster le niveau sonore

Le volume sonore peut être adapté aux résidents. Pour cela, il faut ouvrir la fourrure du robot sous le ventre et actionner la molette du son.

C- Le charger

Pour charger le robot PARO, il faut le placer dans un endroit calme possédant une prise électrique. Le robot se charge par la bouche. Il suffit alors d'enfoncer l'embout blanc du chargeur dans l'orifice buccal du robot. Un voyant s'allume alors sur le chargeur. PARO est en charge.

Informations concernant la batterie :

- Durée d'utilisation de la batterie : de 5 à 8 heures
- Temps de recharge : 2 à 3 heures
- Niveau de charge faible : PARO appelle 3 fois
- Eteindre PARO avant de le charger
- Possibilité d'utilisation même si la batterie n'est pas chargée
 - o Dans ce cas, PARO ne se charge pas pendant le fonctionnement
- Eteindre PARO lorsqu'il n'est pas utilisé
- La batterie est à changer environ tous les deux ans

D- Le nettoyer

PARO est équipé d'une fourrure fabriquée à partir de fibres bactéricides. PARO est fourni avec une brosse et le nécessaire pour lui fournir un nettoyage quotidien.

- PARO se nettoie **quotidiennement** à l'aide du kit fourni:
 - o Éteindre PARO

- Mélanger dans le spray : une solution de savon antiseptique diluée type CYTEAL avec de l'eau (**dilution environ 1/50ème**)
- Pulvériser la fourrure tout en évitant la bouche et son contour pour ne pas endommager le mécanisme de chargement
- Essuyer avec une serviette
- Une fois sèche, brosser la fourrure avec une brosse douce
- Si une tâche apparaît, l'enlever tout de suite avec une serviette propre; si nécessaire pulvériser la solution diluée sur la tâche et essuyer de nouveau avec une serviette et brosser doucement la fourrure.

Règles à appliquer pour maintenir la propreté de PARO:

- Proscrire liquides et nourriture lors de l'utilisation de PARO
- Laver les mains avant utilisation
- Faire attention à la propreté des endroits où PARO va être posé (Table, Vêtements du résident...)

A5.2.1.4.2 Précaution d'emploi

Il est conseillé de :

- Ne pas insérer de corps étranger ou de liquide à l'intérieur du PARO (notamment au niveau de la bouche/entrée de l'adaptateur)
- Éviter les chutes
- Garder les moustaches de PARO à distance des yeux de l'utilisateur
- Ne pas tirer sur les moustaches, ni sur la fourrure ou fortement sur les nageoires
- Soulever PARO au niveau du ventre, pas au niveau des nageoires
- Ne pas interférer avec les mouvements naturels de PARO
- Ouvrir uniquement PARO pour procéder au changement de volume sonore
- Ne plus utiliser PARO si vous remarquez que les nageoires arrières ne fonctionnent plus, si le nez se détache ou si vous remarquez un bruit, comportement ou odeur inhabituels

Bien que PARO soit équipé d'un blindage électromagnétique, utiliser à distance de la poitrine si utilisation de pacemaker

A5.2.1.4.3 Présenter PARO : règles de bases

A- En groupe

L'installation de PARO doit permettre à tous les participants de facilement le voir et le toucher :

- Les participants peuvent être par exemple autour d'une table ronde
- Prévoir assez de place pour les fauteuils roulants
- Prévoir un siège ou tabouret pour le facilitateur
- **Il est important que le facilitateur se trouve à la même hauteur que les participants**
- Si nécessaire, il est possible d'ajuster le niveau sonore de PARO

Introduire le robot aux participants avec l'apport d'informations sur la nature et les fonctions de PARO :

- Il est important de préciser que PARO est la propriété de l'établissement, par ex. la mascotte qui rend visite aux résidents, afin d'éviter une appropriation par un/des résidents
- Dans le cas où le robot provoque des réactions négatives lors de son introduction, PARO peut être retiré, la personne rassurée et les raisons de l'anxiété analysées

- Encourager les participants à toucher, porter, interagir avec le robot, favoriser les interactions verbales et la discussion autour de différents sujets par ex. le robot, les technologies, leurs expériences antérieures avec des animaux ou d'autres sujets suscités par l'interaction avec PARO

Clôturer la session en faisant un résumé de ce qui a été dit et demander aux participants s'ils souhaitent participer à une nouvelle session.

B- En séance individuelle

PARO est un outil et non un substitut à l'accompagnement humain.

- Présenter PARO dans un lieu connu avec le personnel soignant habituel, afin de ne pas multiplier les situations de nouveautés
- Il est important de préciser que PARO est la propriété de l'établissement, par ex. la mascotte qui rend visite aux résidents, afin d'éviter une appropriation par un/des résidents
- Préciser au résident le temps de visite du robot
- Il est important que PARO et le soignant soient à la même hauteur que PARO
- Poser PARO d'abord sur la table ou sur les genoux du soignant car le poids peut causer des difficultés au résident

Si nécessaire, il est possible d'ajuster le niveau sonore de PARO

A5.3 Catégoriser les différents usages

A5.3.1 Les différentes études

A5.3.1.1 Trois études longitudinales

La Mutualité française Loire - Haute Loire SSAM, la Mutualité française et la Fondation Paul Bennetot (groupe Matmut) ont commandité, sur une durée de deux ans, trois études qui ont été menées en parallèle pour évaluer le robot PARO. Pour ce faire, trois laboratoires de recherche dont deux universitaires ont réalisé deux études sociologiques et une étude clinique sur l'utilisation du robot en EHPAD auprès des résidents atteints de la maladie d'Alzheimer et maladies apparentées.

- L'étude clinique concerne l'usage de PARO dans la gestion de la douleur lors des soins ;
- La première étude socio-ethnographique s'est fixée comme objectif de répertorier les usages du robot en situation naturelle, c'est à dire les usages naissant spontanément lorsque PARO est intégré à une équipe.
- La deuxième étude sociologique, quant à elle, s'intéresse à la vie des patients dans les EHPAD, c'est-à-dire identifier les réactions, les interactions de la personne avec le robot le niveau d'acceptabilité. Cette étude porte également un regard sur la relation de soin (patients-aidants) comprenant l'interaction patients-aidants, l'impact de PARO sur l'organisation du travail et son acceptabilité par les soignants.

Ces trois études ont été complétées par les retours d'expérience après deux années d'utilisation au sein des établissements.

A5.3.1.2 Retours d'expérience via des Focus Group

La méthode des focus group est une méthode qualitative de recueil des données. Il s'agit d'une technique d'entretien de groupe qui favorise l'émergence de connaissances, d'opinions et d'expériences grâce aux échanges que propose la dynamique de groupe. Ainsi, 16 personnels d'EHPAD

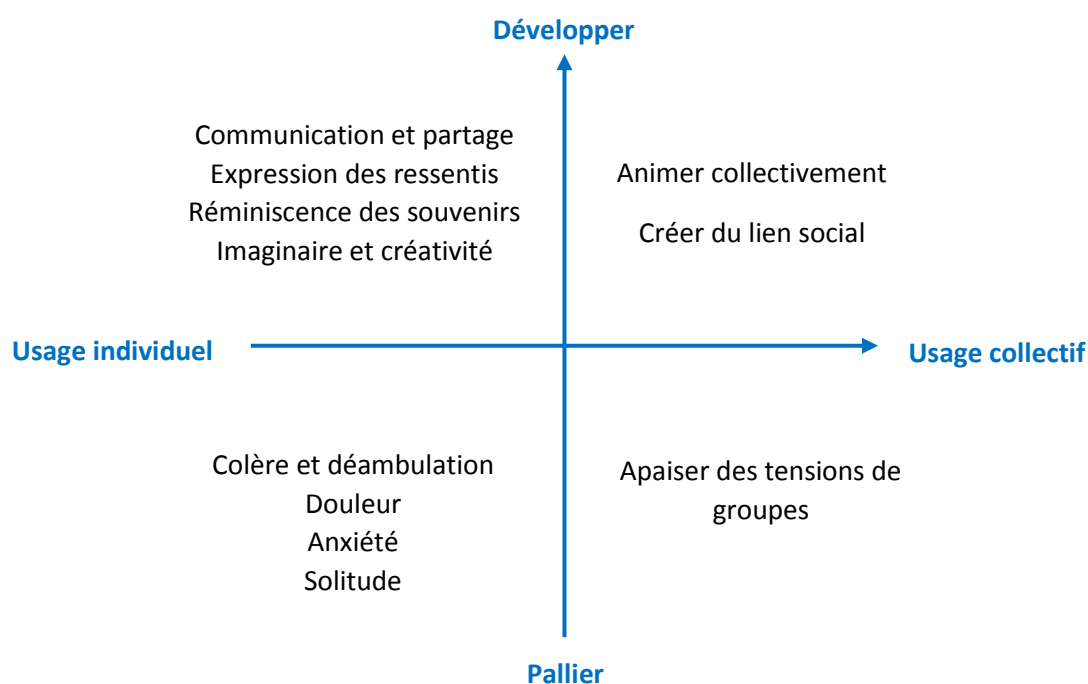
(deux aides-soignantes (AS), trois aides médico-psychologiques (AMP), quatre Infirmières Coordinatrice (IDEC), quatre cadre de santé (CS), deux médecins coordonnateur (MC) et une psychologue) ont été regroupé en quatre focus group. L'objectif de cette étude complémentaire est de recueillir les situations d'usage du robot après une longue période, mais également d'évaluer les besoins des soignants pour une intégration plus facile du robot.

A5.3.2 Résultats croisés

Les diverses études menées sur les usages de PARO mettent en évidence leur diversité. D'une part, PARO peut répondre à un usage protocolaire (c'est-à-dire routinier et ayant fait l'objet d'une procédure) ou être utilisé comme ressources ponctuelles (en cas de crise notamment). Par ailleurs, l'usage de PARO peut poursuivre divers objectifs : il peut être utilisé pour apaiser, faire parler, canaliser la colère ou la déambulation, créer des animations collectives, stimuler les personnes apathiques, compenser une perte, jouer, entrer en communication...

Les études mettent en évidence que la majorité des usages sont individuels : PARO est alors utilisé par un seul individu à la fois, et ponctuels, c'est-à-dire en réaction à une situation de crise. Pourtant, les usages de PARO peuvent être catégorisés selon deux caractéristiques :

- Usage individuel vs usage collectif.
- Usage en temps de crise pour palier vs usage en temps calme pour développer.



Nous allons illustrer chaque catégorie par des situations rencontrées en EHPAD et en proposant une possibilité de présentation du robot.

A5.4 Les situations d'usage

Dans ce chapitre, il s'agit de répertorier les situations d'usage rencontrées dans les EHPAD et d'apporter des idées de présentations. Ce ne sont que des exemples, pour aider les personnes qui pourraient se sentir démunies lors de la présentation du robot, ce n'est évidemment pas une liste exhaustive, ni un protocole unique. Chaque soignant pourra composer avec sa personnalité et proposer le robot de la manière qui lui semble le plus juste.

A5.4.1 Les usages individuels

A5.4.1.1 Pour développer

Présenter PARO

L'idéal est de trouver un lieu calme (la chambre du résident, un coin du salon commun ou une pièce dédiée). Il semble important de prévoir à l'avance du mobilier qui permettra de poser PARO (lit, table chaise) afin qu'il soit accessible pour la personne âgée. Il s'agit ensuite de venir avec le robot proche de la personne (« *Bonjour, je vous amène/présente PARO, c'est le robot de l'unité* ») et d'observer ses réactions (A-t-elle envie de le toucher ? de lui parler ? Souhaite-t-elle le prendre sur elle ?). Il semble important de rappeler que tous les résidents ne seront pas sensibles à cette machine et qu'il peut y avoir un rejet de la part de la personne âgée, même si celle-ci l'adorait hier encore. Une fois identifiée la volonté pour le résident de passer un moment avec le robot, il peut soit être posé sur les genoux de la personne, soit sur le mobilier. Alors, le personnel va pouvoir discuter avec le résident, en prenant conscience que le résident peut se centrer sur le robot et ne s'adresser plus qu'à lui. Le dernier chapitre de ce guide reprend les clefs de la réussite de l'intégration de PARO, en levant les questions que se posent le plus fréquemment les soignants au sujet de l'utilisation du robot.

Situation 1 : Utiliser PARO pour permettre la réminiscence des souvenirs

Ici, PARO ravive par exemple les souvenirs des animaux de compagnie passés et c'est ainsi que lorsque qu'une aide-soignante apporte PARO à une résidente, elle se met à parler du chien qu'elle avait, de la façon dont elle s'en occupait, etc. Ainsi, PARO permet une interaction entre soignant et résident basée sur des souvenirs et des expériences que le résident se remémore. Le résident livre alors au soignant des éléments de son histoire de vie : le soignant en apprend donc plus sur le résident, ce qui va lui permettre de développer des projets personnalisés et plus adaptés. Par ailleurs, il va permettre aux soignants de maintenir et d'entretenir la mémoire des résidents, en leur posant des questions sur leur passé.

Situation 2 : Utiliser PARO pour mobiliser l'imaginaire et la créativité

Lorsqu'un résident est en interaction avec PARO, le soignant peut l'inviter à lui trouver un nom, à lui inventer une vie. De cette manière, PARO devient un objet transitionnel entre le soignant et le résident, leur permettant de créer un monde commun. On prête également à PARO des émotions et des pensées, on fait « comme si » il était vivant. Il s'agit bien d'un jeu qui se met en place entre soignant et résident, un jeu dont PARO est un acteur autonome : par ses mouvements et ses réactions, il permet de recentrer l'attention sur lui et de stimuler l'imaginaire des résidents, à l'inverse d'un jouet qui ne réagirait pas. PARO focalise donc l'attention, et permet d'entretenir l'interaction par ses réactions.

Situation 3 : Utiliser PARO pour permettre l'expression des ressentis

PARO permet aussi aux résidents de projeter et d'exprimer leurs ressentis : en s'adressant au robot, les résidents manifestent leurs maux, leurs difficultés ou encore leurs états d'âme, en les attribuant au PARO. En utilisant PARO, les soignants favorisent la libre expression en veillant à poser des questions ouvertes (« *qu'est-ce que ça vous évoque ?* ») : l'utilisation de PARO représente alors un espace pour exprimer ce que le résident ressent. Le robot PARO est donc un support à la relation et un vecteur de libération de la Parole : chacun remarque que les résidents s'expriment souvent plus facilement au contact du robot. En effet, PARO est également une « tierce personne » dans le binôme soignant – résident, un autre auquel le résident se confie plus facilement, parce que la relation offre beaucoup moins d'enjeu.

Situation 4 : Utiliser PARO pour mettre en œuvre une relation différente

L'utilisation de PARO place les résidents dans une situation où ils sont cette fois les acteurs de gestes de soin et d'affection, qui visent notamment à apporter du bien-être à PARO. Lorsqu'un résident se met en position de prendre soin du robot dans des pratiques de « nursing » son usage devient concomitant des pratiques d'accompagnement du personnel soignant. La relation de nursing du résident envers PARO renvoie alors aux dynamiques relationnelles quotidiennes patients – soignants. Par ailleurs, le nursing permet également de responsabiliser les résidents.

En conclusion, l'usage de PARO permet d'entrer en communication plus facilement avec le résident : à travers l'évocation des souvenirs, la création d'un monde imaginaire, l'expression des ressentis et la mise en œuvre d'une relation d'égal à égal. En faisant parler plus facilement le résident, PARO permet au soignant d'en apprendre plus sur lui et de partager une partie de son univers. PARO a également des effets bénéfiques sur des personnes apathiques qui s'animent à son contact et s'expriment davantage.

A5.4.1.2 Pour pallier

Situation 5 : Utiliser PARO pour calmer les angoisses

L'utilisation de PARO se révèle efficace lorsqu'il s'agit de calmer les crises. Il a notamment permis de calmer une résidente qui était en pleurs dans sa chambre et qui disait ne pas se sentir bien. Le fait de prendre PARO lui a permis alors de focaliser son attention en le caressant, l'amenant ainsi à se livrer à l'aide-soignante. PARO focalise donc l'attention du résident et lui permet de la détourner de son angoisse. En prenant soin de PARO, le résident s'apaise et devient en capacité de livrer ses ressentis comme nous l'avons vu précédemment. PARO remplit donc une fonction d'exutoire et d'expression des angoisses.

Présenter PARO

Ici, la personne semble monter dans l'angoisse, elle commence à se plaindre ou à pleurer. L'idéal une fois de plus est de l'isoler, préférentiellement dans sa chambre et de l'accompagner avec PARO. Il peut être intéressant de lui proposer PARO en l'approchant simplement d'elle et en ayant une part active dans l'interaction (« *je vous ai amené PARO pour vous tenir compagnie. Regardez, il ouvre ses yeux. Vous avez vu comme il est doux ?* »), il ne faudra pas hésiter à relancer en fonction de la connaissance de la vie du résident. En effet, il s'agira pour le soignant d'attirer l'attention du résident sur le robot afin qu'il puisse exprimer ses ressentis et son mal-être. Ainsi, il n'est pas rare d'entendre de la part de la personne âgée : « *toi aussi tu es fatiguée, tu aimerais bien partir d'ici* » ou encore « *ta maman te manque* ». Il se peut qu'à ce moment le résident parle de lui.

Situation 6 : Utiliser PARO pour favoriser l'endormissement

PARO peut également remplir une fonction de doudou en apaisant les résidents lors de l'endormissement. Ainsi, pour éviter d'administrer un traitement de type somnifère à une personne ou lorsque le traitement pour la pathologie du résident est en contradiction avec une prise médicamenteuse supplémentaire, le robot a aidé plusieurs nuits de suite des résidents à s'endormir. Le doudou répond à des enjeux de dépendance affective : il s'agit de le personnaliser suffisamment pour lui attacher une valeur affective qui permettra de rassurer dans les moments de solitude et d'angoisse.

Présenter PARO

Dans cette situation, PARO peut être inclus dans les projets personnels individualisés (PPI). Ainsi, le soir, avant l'endormissement, le robot pourra être proposé au résident le temps que celui-ci trouve le sommeil. Il suffit alors de le poser dans le lit, après avoir vérifié qu'il ne s'agit pas d'un résident trop agiter. Après quelques minutes les soignants pratiquant ce type d'usage laisse le résident seule avec le robot le temps de coucher les autres personnes de l'établissement.

Situation 7 : Utiliser PARO pour pallier la douleur

Dans le domaine du soin, la fonction principale du robot sera de détourner l'attention de la douleur, mais cela ne peut fonctionner que si la douleur n'est pas trop vive. Ainsi l'étude PARODOL montre que les résidents présentent moins de manifestations douloureuses pendant les soins où le robot PARO est présent que lors des soins sans PARO, quel que soit le type de soin réalisé et quel que soit le degré d'atteinte cognitive du résident. Toutefois, l'effet positif de PARO résidant dans le détournement de l'attention, il n'est constaté que pour les douleurs aiguës. En effet, l'intervention avec PARO n'a pas d'influence sur l'évolution des douleurs chroniques des résidents. Enfin, PARO permet effectivement de détourner l'attention de la douleur mais en aucun cas de réduire la médication antalgique des résidents. Il peut notamment être utilisé lors des changements de pansements.

Présenter PARO

La présentation de PARO sera ici identique aux situations individuelles pour développer.

Situation 8 : Utiliser PARO pour canaliser l'agitation

Lorsqu'un résident est agité, crie et ne cesse de se déplacer, il est possible d'utiliser PARO qui va permettre de focaliser l'attention de l'individu. C'est ainsi qu'un résident en train de déambuler s'arrête lorsqu'il est installé à une table face à PARO. Son attention est alors focalisée sur les réactions du robot, et cela lui permet d'oublier son mal-être précédent.

Présenter PARO

La présentation de PARO sera ici identique aux situations individuelles pour développer. Pour autant, le soignant devra montrer plus de vigilance au comportement du résident. En effet, si la violence n'est plus canalisable, le robot risque d'être refusé avec violence (être jeté par exemple).

Situation 9 : Utiliser PARO pour pallier le sentiment de solitude

PARO a également un effet bénéfique sur le sentiment de solitude des résidents. Il peut donc être utilisé dès lors ou le résident exprime ce ressenti, ou lorsque la famille s'en va pour réparer la séparation. PARO constitue alors un entre-deux entre une présence affective (celle de la famille) et une présence plus environnementale et institutionnelles (le personnel soignant).

Présenter PARO

La présentation de PARO sera ici identique aux situations individuelles pour développer. Lors de la séparation avec la famille, le robot pourra être proposé quelques minutes avant le départ de celle-ci.

A5.4.2 Les usages collectifs

A5.4.2.1 Pour développer

Présenter PARO

Dans le cadre d'usage collectif, il est nécessaire dans un premier temps de le poser sur une table, afin que chacun puisse le voir. Il s'agira pour le soignant ou l'animateur de présenter le robot et l'objectif de la séance dans le cas d'une animation particulière. Ensuite, le soignant invite les résidents à s'approcher et peut proposer de toucher le robot. Alors, il le prend dans ses bras et s'approchera des résidents qui semblent en manifester le désir. Une fois le contact physique établi, le soignant propose au résident de le prendre sur les genoux (si celui-ci n'est pas trop lourd pour la personne) ou alors se mettra au niveau du résident pour que celui-ci puisse le caresser. Le soignant veille alors à faire circuler le robot, de manière à éviter les jalousies qui pourraient naître.

Situation 10 : Utiliser PARO pour créer du lien social

Laisser PARO au milieu d'un groupe de résident peut permettre de créer des interactions entre ces derniers : ils peuvent se passer le robot, échanger sur sa vie imaginée, sur ses ressentis et émotions présumées. Finalement le groupe de résidents s'invente un monde commun dont ils peuvent discuter : ce qui favorise ipso facto leurs échanges. Ainsi, en utilisant PARO, un aide-soignant sollicite les personnes environnantes, les invite à s'approcher pour mieux voir : le robot attire la curiosité et permet d'organiser le groupe autour d'une activité commune. Ici, l'usage collectif se déploie à partir d'usages individuels successifs qui permettent de susciter des réactions et des échanges collectifs au sein de l'établissement.

Situation 11 : Utiliser PARO pour animer collectivement

PARO peut également apporter aux résidents de quoi les divertir et animer leur quotidien. L'usage collectif renvoie là à une animation groupée. C'est ainsi que par exemple, une animation collective peut être organisée autour de la toilette de PARO. Il s'agit ici de découvrir en groupe le « prendre soin », et d'échanger sur ses propres vécus, en tant que parent soignant ses enfants par exemple. Les résidents réagissent, en le caressant et en souhaitant le laver : ils apprennent aussi les uns des autres et ce qu'est le vivre ensemble.

A5.4.2.2 Pour pallier

Situation 12 : Utiliser PARO pour apaiser le groupe

Un usage plus rare consiste à utiliser le robot pour calmer un groupe. Il s'agira alors simplement de proposer une animation autour de PARO lorsque les résidents seront agités entre eux. Les retours d'expérience montrent que la toilette du robot en petit groupe (3-4 personnes) permet de recentrer les résidents et de les focaliser sur une activité qui leur permet d'oublier leurs querelles.

A5.5 Facteurs clés de succès de l'utilisation de PARO

A5.5.1 Au niveau organisationnel

A5.5.1.1 Stabilité du personnel chargé du déploiement et de la population des résidents

Le turn-over des soignants et le renouvellement de la population des résidents constituent un obstacle à la continuité des usages du PARO, à l'installation de pratiques et à l'acquisition d'expérience à partir des usages.

Solutions :

- Un partage plus global des informations concernant PARO, lors des relèves ou sur un cahier de liaison par exemple.
- Une formation plus régulière des soignants concernant le robot ou la lecture systématique du guide de bonnes pratiques par les nouveaux arrivants.

A5.5.1.2 Établir des référents et ritualiser les usages de PARO

Pour favoriser l'usage de PARO, il est intéressant de désigner des référents qui seront à même de répondre aux questions de l'équipe et d'apporter de nouvelles idées et pratiques. Ces derniers doivent être volontaires et motivés pour l'utilisation du robot. De même, il peut être intéressant de ritualiser les usages de PARO afin de créer une routine ou d'inscrire le robot dans les PPI, sinon les usages risquent de se raréfier, voire de disparaître.

A5.5.1.3 Mise en place d'espaces d'échanges entre utilisateurs de PARO

La présence d'espaces où les soignants peuvent échanger entre eux sur PARO et mettre en commun leurs expériences semble primordiale pour en favoriser les usages et permet aussi de faire émerger de nouvelles idées ou de nouvelles situations pour l'utiliser. Cela leur offre un espace pour s'interroger sur leurs pratiques et bénéficier des conseils ou des idées du reste de l'équipe. Ainsi, alors que certains soignants se sentent isolés et s'estiment « un peu perdus » face à PARO, les soignants qui ont le sentiment d'être accompagnés dans leurs usages l'utilisent fréquemment. Une solution pourrait résider dans l'usage du numérique avec la mise en place d'un forum de discussion inter-établissement.

A5.5.1.4 Un objectif défini collectivement, une souplesse dans l'utilisation

L'usage de PARO semble facilité lorsque des objectifs et des cadres d'usage ont été négociés collectivement et définis, sans pour autant faire l'objet d'un protocole à respecter strictement. En effet, il faut permettre aux soignants d'adapter leurs pratiques, de tester de nouvelles choses, afin d'enrichir les différents usages de PARO et lui permettre d'exprimer tout son bénéfice. Nous pouvons donner l'exemple des PPI ou de temps prévus à l'usage de PARO.

A5.5.1.5 Garder PARO à la vue

La fréquence des usages est une fonction décroissante du rangement du PARO. Lorsque l'on range PARO pour le protéger ou dans le cadre d'un protocole, il n'est pas ou peu utilisé. Inversement, PARO est plus utilisé lorsqu'on trouve le juste équilibre entre la protection du robot et la nécessité que celui-ci soit « prêt à l'emploi » et visible. Le robot peut par exemple être rechargé la nuit, et entreposé en permanence sur une table, hors de son carton, notamment dans une salle de soin. Il est ainsi possible

pour les soignants de s'en saisir lorsque l'occasion se présente, sans ajouter un temps supplémentaire de trajet, de déballage, de préparation ou de charge avant d'utiliser le robot.

A5.5.1.6 Les différences entre les services (maison de retraite vs CANTOU)

Il semble y avoir une différence d'utilisation entre les maisons de retraite et les UVP. En effet, les troubles associés aux personnes vivant dans les UVP sont davantage favorables à l'usage du robot. Il va permettre de calmer les angoisses ou la déambulation ou de stimuler la communication. Dans les maisons de retraites, par contre, l'intégration du robot semble plus difficile pour les soignants. Les résidents peuvent le considérer comme un jouet et s'en désintéresser rapidement ou encore s'en lasser s'il est présenté trop fréquemment. L'utilisation en maison de retraite nécessitera alors plus d'investissement de la part du soignant qui devra chercher des activités stimulantes autour du robot.

A5.5.2 Au niveau des interactions résidents-soignants

A5.5.2.1 Jouer le jeu vs infantilisation

L'usage de PARO est personnel-dépendant. Ainsi certains personnels ne trouvent pas d'intérêt dans l'usage de PARO. S'il est évidemment nécessaire que le personnel doit être volontaire dans l'usage du robot, il est cependant des freins qui peuvent être levés. PARO est-il infantilisant ? Est-ce que je dois entrer dans le jeu du résident qui le prend pour un chien ou un enfant réel ? Il n'existe pas de réponse type à ce genre de questions. Les études et retours d'expérience montrent cependant qu'un bénéfice existe dans le fait pour la personne âgée de projeter son imaginaire sur le robot. Il ne s'agit alors pas de mentir au résident mais d'entrer dans son jeu, il s'agit d'un jeu de rôle. PARO est présenté par le soignant comme un robot, mais quand le résident décide de nourrir ou caresser son petit chien, le personnel soignant peut décider de demander comment s'appelle ce chien, d'où il vient, à qui il est ou autre.

A5.5.2.2 Intégrer la possibilité du refus dans l'usage de PARO et l'absence de résultat

L'usage de PARO est également résident-dépendant, pour être plus juste, les refus d'utilisation observés sont davantage liés aux circonstances qu'à la personnalité du résident. Les études mettent en évidence des refus lors de colère, une peur des cris du PARO (le son peut se diminuer ou s'éteindre) ou une peur de la saleté ou de la maladie du PARO, un déplaisir au contact d'un animal ou d'un robot, un sentiment d'infantilisation, un refus d'être assimilé à une personne démente, un refus de jouer le jeu, une lassitude, une peur de ne pas être capable de prendre soin, etc. On remarque alors que des personnes qui utilisent le PARO, même régulièrement peuvent le refuser, alors que d'autres qui le refusent régulièrement peuvent l'accepter occasionnellement. On note tout de même une stabilité du refus chez les personnes phobiques, en particulier celles qui ont la phobie des animaux (chien, chat). Il est donc nécessaire pour le personnel d'intégrer la possibilité du refus dans les usages du PARO : on propose le PARO en sachant qu'il peut être refusé, ou qu'il peut être accepté pour un temps avant d'être repoussé. De même, parfois l'usage est concluant, parfois il ne l'est pas. Il ne faut donc pas s'arrêter sur un échec et réessayer dans des circonstances différentes qui peuvent offrir une autre issue plus favorable.

A5.5.2.3 Être présent lors de l'usage du robot

Il est préconisé de rester présent lors de l'utilisation de PARO. Cela représente un frein dans son usage, par manque de temps ou parce que les soignants peuvent avoir le sentiment de privilégier un résident au détriment d'un autre. Il serait utile de discuter des notions d'équité et d'égalité au sein des équipes, afin de redonner une place à l'individuel. Pour autant, dans certaines situations, le fait de laisser le

robot seul avec le résident semble être bénéfique, notamment lors de l'endormissement ou pour des personnes ayant des difficultés à exprimer leurs ressentis devant les personnels soignants (par la distance qu'impose le vouvoiement et la tenue de soin par exemple)

A5.5.2.4 Être vigilant à ce que le résident ne supporte pas le poids de PARO

Beaucoup de résidents et de soignants constatent que le poids et la grosseur de PARO est un frein à son utilisation : le personnel l'utilisant devra donc veiller à utiliser PARO lorsqu'il repose sur une surface stable, et non directement sur le corps du résident si celui-ci le juge trop lourd. Il faudra également veiller à assister le résident lorsque ce dernier voudra le soulever.

A5.5.2.5 Utiliser PARO sur des temps courts

L'effet bénéfique de PARO semble avoir une durée dans le temps. En effet, il canalise l'attention sur une courte période, puis les résidents ont tendances à se lasser et à se détourner du robot. Par ailleurs on constate que plus le robot réagit, plus il intéresse l'utilisateur (à condition qu'il ne réagisse pas trop vivement) et qu'en l'absence de mouvement du robot, la lassitude s'installe vite. Il s'agit donc de trouver un bon équilibre entre les mouvements du robot et la durée de la curiosité du résident. Il est également possible d'utiliser le robot éteint pour les résidents trop « craintifs » face aux réactions de ce dernier.

Édition : octobre 2018

