

Guide pratique

# Les robots sociaux animaloïdes

Utiliser ces nouveaux outils d'intervention psychosociale en gériatrie

# Sommaire

Contexte

p03

Les robots  
animaloïdes

p04

Qui peut en  
bénéficier ?

p06

Les usages à but  
thérapeutique

p07

Les usages à but  
d'animation

p09

Qui administre  
l'intervention ?

p10

L'intérêt pour les  
professionnels

p11

Les modes  
d'utilisation

p12

Comment planifier  
l'intervention ?

p13

Le déroulement  
de la séance

p15

L'évaluation  
de l'activité

p17

Points clés à  
retenir

p19

Sur ces recommandations

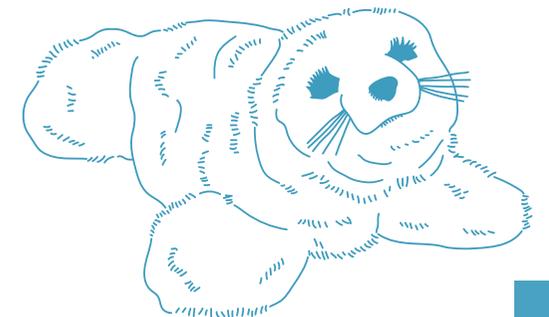
p20

## Contexte

Depuis quelques années, les **robots sociaux** sont utilisés dans des **interventions psychosociales**, aussi appelées **interventions non médicamenteuses** auprès des personnes âgées accueillies en établissement gériatrique (Ehpad, service hospitalier, accueil de jour...). Grâce à leurs divers formats et fonctionnalités ils peuvent intégrer certaines activités thérapeutiques, récréatives ou occupationnelles. Néanmoins, comme pour toute intervention psychosociale, la médiation robotique doit être proposée dans le cadre d'un programme d'accompagnement et/ou de soins bien défini afin de répondre aux besoins des bénéficiaires.

Ce guide pratique a pour objectif de permettre aux professionnels de santé de s'initier à l'utilisation des **robots sociaux animaloïdes** pour la conduite d'activités de soins ou d'animation en établissement. Elle fournit des informations sur les raisons pour lesquelles il peut être intéressant de proposer une activité utilisant un robot animaloïde à une personne, sur les manières de mettre en œuvre l'activité telles précautions générales à prendre lors de l'utilisation de cette forme particulière de médiation.

Ce document présente le cadre global pour la planification, la conduite et l'évaluation des interventions utilisant des robots animaloïdes. En revanche, Il ne décrit pas en détail tous les aspects de la mise en œuvre. **Nous soulignons aussi l'importance d'adapter l'intervention aux caractéristiques et aux besoins des personnes accompagnées et de la prise en charge proposée.**



## Les robots animaloïdes

Les robots animaloïdes sont des **robots sociaux** qui ont l'apparence d'animaux, par exemple un bébé phoque (Paro), un chat, un chien ou encore d'un dinosaure (e.g. : JustoCat, Joy For All Companion Pets, Pleo). Ils sont équipés de capteurs (e.g., tactiles, lumineux, auditifs, de posture...), grâce auxquels ils peuvent réagir aux sons, aux mouvements, aux caresses... Ces capteurs permettent à certains modèles de robot d'adapter leur comportement à l'environnement, de moduler leurs signaux aux réponses de l'utilisateur et de favoriser l'engagement de ce dernier.

*JustoCat*



*Paro*

*Pleo*



*Chat Joy For All Companion Pets*

Les choix du design (e.g., aspect doux et soyeux de la fourrure, sons d'animaux émis, comportement qui rappelle un animal de compagnie) sont censés faciliter l'assimilation de ce type robot à une entité rassurante, réconfortante, et parfois vulnérable (notamment si le robot représente un jeune animal) motivant l'utilisateur à adopter une attitude de protection vis-à-vis du robot.



## Qui peut en bénéficier ?

Les interventions psychosociales utilisant des robots animaloïdes peuvent convenir à toute personne âgée (hommes et femmes) en fonction de **son niveau d'intérêt pour l'intervention** et de **ses réactions au robot**.

Les publics susceptibles d'en bénéficier sont :

- Les personnes qui ont des **troubles neurocognitifs majeurs**, du type maladie d'Alzheimer ou maladie apparentée, en particulier lorsqu'elles ont des troubles du comportement (agitation, dépression, apathie).
- Les personnes sans déficits cognitifs qui ont des **troubles psychoaffectifs** (dépression, anxiété) et qui sont intéressées par ces robots.

Certains **facteurs favorisent l'intérêt** d'une personne pour ce type de médiation :

- Avoir possédé des animaux (en particulier de compagnie) dans le passé et en avoir de bons souvenirs.
- Apprécier le contact avec les animaux de compagnie.
- Percevoir le robot animaloïde comme une entité réelle ou autonome.
- Apprécier l'aspect de nouveauté du robot.



*Les activités utilisant des robots animaloïdes ne conviennent pas à toutes les personnes pour différentes raisons : manque d'intérêt, réponses négatives à l'intervention (e.g., confusion, détresse, souvenirs négatifs...). La pertinence de l'indication pour ce type d'intervention doit être analysée au cas par cas.*

## Les usages à but thérapeutique

*Le but des **interventions thérapeutiques psychosociales** est d'aider la personne à maintenir ses capacités cognitives, motrices et fonctionnelles, de réduire les symptômes psychocomportementaux et de ralentir le rythme de progression de la maladie (dans le cas d'un trouble neurocognitif majeur).*



Les interventions utilisant des robots animaloïdes sont indiquées pour :

- La **gestion des troubles psycho-comportementaux** (e.g. opposition, déambulation, agitation/agressivité) pouvant menacer l'intégrité de la personne et/ou perturber la vie collective en institution, notamment chez des personnes présentant des troubles neurocognitifs majeurs. La médiation robotique, dans ces cas, sollicite l'attention de la personne et lui offre une stimulation sensorielle (tactile, visuelle, auditive) apaisante et rassurante.
- L'accompagnement des personnes présentant des **troubles de la communication et de l'interaction sociale** (e.g. patients en retrait, apathiques ou qui ont besoin d'être encouragés pour participer à une conversation). La présence du robot facilite les échanges sociaux. Le robot sert ici d'outil de médiation (e.g., utiliser le robot comme thème de discussion).

- La **gestion de la douleur et/ou du stress liés aux soins**, par exemple, chez les patients des services oncogériatriques ou chez les personnes atteintes de troubles neurocognitifs majeurs, à des stades sévères, leur occasionnant des rétractions tendineuses et susceptibles d'être douloureuses lors des soins (e.g., toilette, transferts, soins de plaies, prélèvements sanguins). Le robot peut agir comme distracteur cognitif (la distraction ayant un effet analgésique sur la douleur) ou/et comme distracteur émotionnel (des états émotionnels positifs réduisant la douleur).
- La **stimulation cognitive** des personnes présentant des déficits cognitifs, pour lesquelles la médiation robotique peut offrir un support de réminiscences (e.g., parler des animaux de compagnie, des visites au zoo, des voyages réalisés, etc.).
- L'accompagnement des personnes présentant des **troubles psychoaffectifs**. Les expériences tactiles et sensorielles procurées par les robots animaloïdes peuvent apporter un sentiment de confort et de sécurité à une personne en détresse en l'encourageant à se concentrer sur une expérience et/ou un souvenir agréable.



## Les usages à but d'animation

*Un des buts des **activités d'animation socio-culturelle** est d'offrir aux personnes âgées accueillies en établissement gériatrique des opportunités de socialisation, de stimulation et de divertissement.*



Dans ce cadre, les robots animaloïdes sont utilisés comme :

- **Objet de médiation** : s'appuyer sur le robot pour communiquer autrement ou proposer de nouveaux sujets de conversation, afin de faciliter l'échange et le partage entre patients/résidents et professionnels, bénévoles ou membres de la famille.
- **Support d'activité** : certaines équipes utilisent les robots animaloïdes comme outil pour une activité occupationnelle, par exemple prendre soin du robot (e.g., le brosser, l'habiller). Cette activité, plaisante pour certaines personnes, peut favoriser la communication, la bonne humeur et la socialisation.

## Qui administre l'intervention ?

Pour les interventions à **but thérapeutique** ce sont principalement des professionnels de santé (rééducateurs, psychologues, médecins, infirmières, aide-soignant) ayant reçu une formation à la robotique sociale qui encadrent l'activité.

Pour les usages à **but d'animation socio-culturelle** ce sont principalement des animateurs, des bénévoles, ou des membres de la famille qui connaissent bien la personne et peuvent déterminer si l'activité est intéressante et positive pour elle. Une formation à l'utilisation du robot est aussi souhaitable dans ce cadre.



## L'intérêt pour les professionnels

La médiation robotique offre avant tout la **possibilité d'entrer en contact** avec le patient/résident, en particulier lorsque la sévérité des déficits cognitifs affecte significativement la communication. Les effets positifs du robot sur le comportement (e.g., détente, apaisement) et la communication (e.g., manifestation d'émotions, partage de souvenirs), permettent aux professionnels de mieux connaître la personne, ou de la découvrir autrement, et de construire une **alliance thérapeutique effective**. La médiation robotique peut ainsi contribuer à un accompagnement centré sur la personne, respectueux de ses envies, de ses besoins et de ses choix .

La médiation robotique peut également contribuer à **réduire la charge de travail subjective** des soignants (e.g., effort global requis par le soin, frustration) par la diminution des manifestations comportementales chez le patient/résident qui peuvent être difficiles à gérer.



## Les modes d'utilisation

L'utilisation du robot se fait généralement dans le contexte d'une **activité encadrée** par les professionnels. Néanmoins des **moments d'usage autonome** (sans la présence du professionnel) du robot sont aussi possibles.

Le robot social peut être utilisé en **petit groupe** (4 à 6 participants) ou en **cadre individuel** selon les objectifs et les besoins de prise en charge.

Voici quelques exemples d'usage :

- Prise en charge individuelle des patients douloureux : le robot est proposé par le professionnel avant et/ou pendant le soin douloureux en complément des traitements antalgiques.
- Séances de stimulation cognitive individuelle et collective où le robot facilite la réminiscence : le robot est placé à la vue des patients/ résidents qui peuvent interagir avec celui-ci et participer, à tour de rôle, à l'évocation de souvenirs guidée par le professionnel.

- Activités ludiques, en petit groupe ou en individuel, destinées à favoriser les liens sociaux entre les personnes âgées ou entre les patients/résidentes et professionnels : le robot est intégré à des jeux, des échanges sur des sujets particuliers ou à des activités occupationnelles.



*Par la suite nous présentons une série de **recommandations pratiques** pour la planification, la conduite et l'évaluation des interventions utilisant un robot animaloïde en établissement gériatrique.*

## Comment planifier l'intervention ?

- Discuter avec les membres du personnel de la façon dont les robots animaloïdes pourraient aider à **répondre aux besoins des patients/résidents** et comment ces interventions pourraient être intégrées aux programmes d'activités de l'établissement (e.g., organisation du travail, acceptabilité de la part des professionnels, ressources humaines et matériels disponibles, etc.).
- Accorder aux membres du personnel impliqués dans la mise en œuvre de l'intervention robotique un **temps suffisant** pour la préparation et la mise en œuvre de l'intervention.
- Identifier un ou deux **référénts du projet**, parmi les membres du personnel, qui feront la coordination des interventions à médiation robotique.
- Examiner attentivement les différents modèles de robots animaloïdes disponibles et **choisir celui qui semble le mieux répondre aux besoins** du public cible en termes de format (e.g., taille, poids, aspect), de fonctionnalités, d'hygiène, de besoins de formation et d'assistance ainsi que des coûts globaux associés.
- **Identifier** les personnes qui pourraient potentiellement en bénéficier et communiquer sur le programme d'intervention (e.g., objectifs, déroulement, suivi).



- **Informez la famille du patient/résident de l'intervention à médiation robotique** proposée. Il est souhaitable de discuter avec les proches des avantages et d'expliquer les raisons du choix de cette activité.
- **Définir un plan individuel d'activités thérapeutiques et de socialisation** pour chaque personne qui bénéficiera de l'intervention robotique en assurant un équilibre avec d'autres activités qui n'impliquent pas de robots.
- Proposer une **formation spécifique à l'utilisation du robot** aux professionnels et proches du patient/résident intéressés par l'activité. La disponibilité de matériel pédagogique adapté à cet objectif aidera à la compréhension et à l'adoption de cette pratique.
- Pour chaque type d'usage du robot animaloïde (thérapeutique ou d'animation), **définir à l'avance la structure globale du programme d'intervention** (nombre de séances, cadre, lieu, durée, fréquence) **et de la séance** (contenus, exercices...), même s'il est nécessaire de maintenir une certaine flexibilité du cadre pour s'adapter à chaque situation individuelle.
- Définir les protocoles **d'hygiène et de maintenance** du robot.



*Dans certains cas, une formation générale à la manipulation du robot est dispensée par les distributeurs du robot (e.g., démarrage, maintenance, programmation basique des sessions).*

*Cependant, selon le type de robot et d'intervention envisagés, une formation plus approfondie semble nécessaire pour gérer des aspects tels que : les indications cliniques précises, la dynamique de la médiation thérapeutique, les problématiques éthiques liées à la pratique, l'évaluation d'impact de la pratique.*

## Le déroulement de la séance

- La **présentation du robot est un moment important** car il peut influencer l'expérience de la séance et de l'intervention chez le bénéficiaire. Deux façons de faire sont possibles : **a)** l'intervenant (soignant, animateur...) apporte le robot dans un carton et le sort devant la personne avec l'objectif de montrer à la personne que le robot est un objet (non vivant) ; **b)** l'intervenant arrive devant la personne avec le robot dans les bras en lui laissant la possibilité d'interpréter le robot comme elle le souhaite. Il nous semble préférable **de s'abstenir de toute démarche prescriptive distinguant une bonne et une mauvaise pratique**. Au contraire, nous encourageons les intervenants à définir une méthode qui réponde aux principes de leur pratique professionnelle et aux besoins de chaque individu.
- Une fois que l'intervenant approche la personne en présentant le robot, on peut attendre que celle-ci remarque la présence du robot pour démarrer l'intervention.

- **Examiner attentivement la réponse de la personne** à la présentation du robot. Si la réponse est **positive** (manifestation verbale ou non verbale), on peut inviter la personne à interagir directement avec le robot (le toucher, le prendre dans ses bras ou le poser près d'elle). Si la réponse est **négative** (manifestation verbale ou non verbale), il convient de continuer l'activité sans le robot ou de proposer à la personne d'arrêter l'activité, sans insister ou forcer la personne.



*Avant de commencer chaque séance, vérifiez que tous les paramètres du robot qui seront utilisés pendant la séance fonctionnent correctement (niveau de batterie, connexion stable à internet si besoin, exécution adéquate des comportements attendus du robot).*

- Des questions comme « Qu'est-ce que c'est ? » ou « est-ce réel ? » peuvent survenir au moment de la présentation du robot. Il nous semble préférable de laisser la personne interpréter l'outil comment elle le souhaite (machine, robot, animal fantastique ou réel, jouet...). **Là aussi, ce choix doit être respecté et accompagné.**
- La personne peut souhaiter **donner un nom au robot**. Il est important de respecter ce choix lors des séances suivantes.
- Une séance à médiation robotique peut être **plus ou moins structurée** selon les objectifs de la prise en charge et le rôle de l'intervenant. Dans tous les cas, la flexibilité et la bienveillance constituent des aspects fondamentaux pour la conduite de ces séances.
- **Surveiller le comportement de la personne** lors de l'intervention pour identifier tout signe de confusion ou de stress afin d'adapter l'activité en conséquence, voire de l'arrêter.
- Pendant la séance, l'intervenant peut **noter les réactions du participant** qui le questionnent afin d'en discuter en équipe.



*Une personne avec des troubles neurocognitifs est capable d'exprimer son consentement ou son refus à l'utilisation d'un robot, même à des stades avancés de la maladie. En revanche, l'accord ou le désaccord ne passent pas toujours par la parole, mais par des comportements non verbaux tels qu'un regard fuyant ou un comportement d'évitement en cas de refus, ou au contraire, par un sourire, un ton affectueux et une attitude positive lors de l'interaction avec le robot en cas d'accord.*



## L'évaluation de l'activité

- **Définir un mode de suivi de l'activité** (aussi au niveau individuel qu'institutionnel) afin d'identifier d'éventuelles modifications nécessaires. Une fiche d'activité de suivi peut être utilisée à cette fin.
- Aborder les résultats du programme d'intervention robotique dans les **séances de débriefings (staffs) d'équipe** peut permettre aux professionnels d'échanger sur l'impact individuel et organisationnel du programme d'intervention ainsi que de définir des pistes pour améliorer sa mise en œuvre. Ces séances permettent également de discuter en équipe des **questions éthiques et déontologiques** suscitées par l'utilisation des robots animaloïdes pour les personnes âgées.



Les **questions éthiques** souvent associées à l'utilisation des robots sociaux en gériatrie sont :

- *Le risque de réduction du contact humain.*
- *La tromperie et la dissimulation de la nature exacte du robot.*
- *L'atteinte possible de la dignité de la personne.*
- *La remise en cause de l'autonomie de la personne concernant les traitements que lui sont proposés.*

*Ces questions sont souvent complexes et nécessitent un examen individuel (au cas par cas). Elles peuvent être discutées et réfléchies en équipe pluridisciplinaire.*



## Points clés à retenir

- 1 Les interventions psychosociales utilisant des robots animaloïdes peuvent contribuer à la communication, à l'expression émotionnelle, au bien-être et à la gestion des troubles du comportement et de l'humeur chez les personnes âgées accueillies en établissement.*
- 2 Ces interventions peuvent répondre à un but thérapeutique ou d'animation. Elles peuvent être proposées au cours de séances individuelles et/ou en petit groupe.*
- 3 Les robots animaloïdes sont plutôt bien acceptés par les personnes âgées accueillies en établissement. Néanmoins, certaines personnes ne sont pas intéressées par ces technologies. L'acceptabilité de l'outil et de l'intervention doit être examinée au cas par cas.*
- 4 La préconisation de l'intervention doit être examinée régulièrement par l'équipe professionnelle qui connaît bien la personne. Pour cela, elle peut évaluer les bénéfices et/ou des effets négatifs observés au cours des séances.*
- 5 Le protocole de présentation et d'utilisation du robot par le professionnel doit respecter la perception que la personne a du robot.*
- 6 Les professionnels utilisant des robots sociaux doivent bénéficier d'une formation et d'un suivi régulier leur permettant de s'approprier la technologie, d'adapter l'intervention aux besoins des bénéficiaires et de discuter des enjeux éthiques rencontrés.*
- 7 Un protocole strict d'hygiène du robot est essentiel pour éviter le risque de transmission de maladies.*
- 8 La mise en œuvre de ces interventions nécessite des ressources humaines et matérielles qui doivent être prises en compte, mais les bénéfices obtenus peuvent contrebalancer l'investissement demandé.*

## Sur ces recommandations

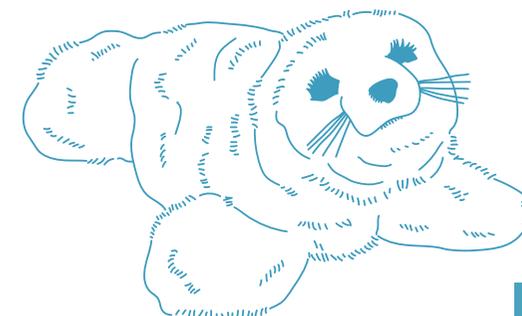
Le projet ROSIE a été un programme de recherche collaborative visant à étudier l'expérimentation et l'adoption d'interventions psychosociales utilisant des robots sociaux pour accompagner les personnes âgées en établissement gériatrique. Un des objectifs du projet était de développer des recommandations de bonnes pratiques permettant d'éclairer les choix des professionnels (chercheurs, cliniciens, administrateurs, etc.) impliqués dans la conception, la mise en œuvre ou la gestion de ces interventions.

Entre 2017 et 2020, nous avons réalisé une revue de la littérature internationale, une enquête en ligne nationale et des entretiens de terrain approfondis avec différents professionnels de santé ayant expérimenté l'utilisation de robots sociaux dans l'accompagnement des personnes âgées. À partir des données recueillies, nous avons formulé 56 propositions de recommandation en utilisant le modèle européen d'évaluation des technologies de la santé HTA - Core Model d'EUNetHTA<sup>1</sup>, pour structurer le contenu.

Ces propositions ont été soumises à un groupe de 15 experts de différents pays (France, Japon, Australie, État-Unis, Pays Bas, Belgique, Italie). Les propositions ayant été validées par les experts ont été retenues comme points de recommandation pertinents pour les acteurs de terrain.

À partir de ces propositions nous avons conçu deux fiches pratiques pour la conduite d'interventions psychosociales à médiation robotique en gériatrie : l'une ciblant l'utilisation de **robots animaloïdes** et l'autre les **robots humanoïdes**.

<sup>1</sup> <https://www.eunetha.eu/hta-core-model/>



**Le projet ROSIE a été réalisé par un consortium associant les équipes du Broca Living Lab (Hôpital Broca-APHP ; Université de Paris), de la chaire Hospinnomics (École d'économie de Paris, APHP), de l'université de Lille et de GéronD'if, le Gérontopôle d'Île-de-France (coordination). Ce travail a bénéficié du soutien de la CNSA et du groupe Malakoff Humanis.**

### À propos des auteurs :

Ce document a été réalisé par l'équipe du Broca Living Lab (Hôpital Broca, APHP ; Université de Paris) dans le cadre du projet ROSIE (2018-2021).

**Maribel PINO** : Docteure en psychologie cognitive et directrice du Broca Living Lab. Son travail porte sur le développement, l'évaluation multidimensionnelle et l'implémentation d'interventions psychosociales innovantes dans le champ de la gériatrie.

**Étienne BERGER** : Docteur en géographie sociale et ingénieur de recherche au Broca Living Lab. Il travaille sur les dynamiques d'intégration des dispositifs technologiques en gériatrie, l'impact de ces dispositifs sur la prise en charge des usagers et le travail des professionnels.

**Anne-Sophie RIGAUD** : Professeur de médecine gériatrique à l'Université de Paris, chef de service à l'hôpital Broca (Assistance Publique-Hôpitaux de Paris) et directrice d'une unité de recherche universitaire (EA 4468) dédiée à la maladie d'Alzheimer.

**Groupe de professionnels ayant contribué à la validation de ces recommandations** : Roberta BEVILACQUA (IRCCS INRCA, Italie), Melanie BIRKS (James Cook University, Australie), Marie-Line CARRION-MARTINAUD (Université Lyon 1, France), Benoît CHARLIEUX (Université de Paris, France), Sébastien DACUNHA (Université de Paris, France), Chris GASTMANS (Katholieke Universiteit Leuven, Belgique), Toshimitsu HAMADA (Tsukuba Gakuin University, Japon), Chantal Huisman (Utrecht University of Applied Sciences, Pays Bas), Baptiste ISABET (Université de Paris, France), Helianthe KORT (Utrecht University of Applied Sciences, Valérie MICHEL-PELLEGRINO (Médialis, France), Pays Bas), Wendy Moyle (Griffith University, Australia), Toshimi OGAWA (Tohoku University, Japon), Lihui PU (Griffith University, Australie), Ya-Huei WU (Hôpital Broca, France), John ZEISEL (I'm Still Here Foundation, États-Unis).

**Nous remercions Samuel BENVENISTE, Raja TAQUINET, Carole TRIBOULET et Lorraine GEHL pour leur aide à l'élaboration de ce travail.**

Crédits images : p. 1, Yves Gellie / p. 4, Paro : Broca Living Lab ; Pléo : Jiuguang Wang, creativecommons ; chat Joy For All Companion Pets : Alice Öberg ; JustoCat : www.kennispleingehandicaptensector.nl / p. 7, p. 8, Alice Öberg / p. 9, Seventyfourimages (Envato) / p. 10, Rido81 (Envato) / p. 11, s\_kawee (Envato) / p. 13, p. 16, LightFieldStudios (Envato).

Conception : Broca Living Lab (Novembre 2021). Contact : [etudes@brocalivinglab.org](mailto:etudes@brocalivinglab.org) Graphisme : Juliette Coustère



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification  
CC BY-NC-ND



Avec le soutien de la

