

ROBOT PARO FORMATION À L'UTILISATION



BIENVENUS DANS LA COMMUNAUTÉ PARO !



Nous espérons que votre PARO vous accompagnera longtemps
le long du parcours de soins de vos résidents

HISTORIQUE ET PRÉSENTATION DU PARO

Développé au Japon par le laboratoire AIST en 1993, ce robot ressemble à un bébé phoque en peluche. Il a été conçu dans le but de créer une interaction avec les personnes atteintes de troubles du comportement, de la communication et de l'interaction sociale.



À ce jour plus de 3 000 PAROs sont en activité dans le monde – certifié Dispositif Médical par le FDA.



Fabrication au Japon sur ligne de production CE



Finition artisanale



Robot PARO : Pourquoi un petit phoque ?



Avoir choisi un animal non familier pour PARO n'est pas anodin.

Les traits doux et apaisants de ce robot-phoque sont renforcés pour inspirer la confiance susciter l'approche tactile et la communication :

- Forme réconfortante qui permet de le serrer sans appréhension (yeux agrandis, bouche affinée, tête arrondie).
- Mouvements étudiés pour être de faible amplitude et non agressifs.
- Animal peu connu, un phoque comme PARO amène la curiosité et stimule l'éveil des personnes (un robot-chat ou chien peut vite être perçu comme artificiel).

EFFICACITÉ

- VECTEUR DE COMMUNICATION ET D'INTERACTION
- TROUBLES DU COMPORTEMENT
- EFFET PHYSIOLOGIQUE

Contexte général

Développement des robots à destination des personnes âgées.

Études montrant l'utilité des robots compagnons dans la prise en charge des personnes âgées atteintes d'une démence (amélioration de la communication, de l'interaction sociale, du bien-être et diminution des troubles du comportement).

En France, recommandations par la Haute Autorité de Santé (HAS) pour la prise en charge des démences (développement de la prise en charge non médicamenteuse : stimulation cognitive, amélioration de l'humeur et des troubles du comportement, des échanges, et des conditions de soins pour les aidants).

Il a été démontré scientifiquement que la zoothérapie présente plusieurs bénéfices thérapeutiques (physiologique, psychologique, social) :

- Baisse de la tension artérielle, rythme cardiaque, moins de spasticité (Barbera, 1995).
- Effet psychique et psychologique : réduction des niveaux de stress et d'anxiété, prévention de dépression et de solitude, amélioration de la confiance, des interactions sociales, de la communication et de la qualité de vie. (Barbera 1995; Friedmann, Katcher, Thomas, Lynch, Messent, 1983; Velde et al. 2005).
- Les propriétaires de chat ou chien ont connu une réduction des problèmes de santé et une amélioration psychologique après 6 mois (Serpell, 1991).
- Contraintes de la thérapie animalière (appréhension, allergies, hygiène, soins, continuité de présence, déplacement inopportun de l'animal).

Effets du PARO

Vecteur de communication et d'interaction

- Wada et al ; Kidd et al : Plusieurs travaux auprès de différents groupes de sujets dont des personnes âgées ayant des troubles cognitifs ont montré que l'interaction avec le robot rendait les personnes âgées plus actives et facilitait la communication entre elles et avec le personnel.
- Moyle et al (2012) : Étude pilote randomisée contrôlée portant sur 18 résidents (sessions PARO vs. Lecture). Amélioration de la qualité de vie et du sentiment de plaisir chez les résidents ayant participé au groupe PARO.
- Robinson et al (2012) : Étude portant sur 40 résidents (activité PARO vs. activités habituelles avec ou sans chien) : réduction du sentiment de solitude plus importante chez les résidents ayant participé au groupe PARO. Les résidents touchaient et parlaient significativement plus au robot qu'au chien. Les conversations des résidents entre eux à propos du robot étaient plus fréquentes que celles à propos du chien.
- Étude AS Rigaud (Hôpital Broca) : Paro semble pouvoir être un vecteur de communication : sa présence incite le contact verbal et tactile, l'expression et les transferts de sentiments et dans certains cas, la réminiscence des souvenirs antérieurs.

Effets du PARO

Troubles du comportement

- Wada et al : Étude sur le bénéfice d'une intervention de deux à cinq mois par le Paro auprès de 83 personnes démentes dans 10 institutions : 23 des 83 personnes présentaient une amélioration de leurs symptômes comportementaux notamment anxiété, l'irritation, l'agressivité, la dépression, l'apathie.
- AS Rigaud : Les résultats de la NPI mettent en évidence une réduction globale statistiquement significative ($p=0,035$) des troubles du comportement des participants (anxiété, agressivité, irritabilité, sommeil).
- F.Rollot et al : Cette étude pilote innovante au sein d'un CLCC permet de montrer l'intérêt de PARO® chez des patients âgés dans un contexte d'hospitalisation aiguë. Un effet bénéfique a été observé sur les manifestations anxieuses et les troubles du comportement (nombre, intensité, retentissement) chez des patients à l'autonomie très altérée, dans un contexte de maladie cancéreuse le plus souvent avancée.

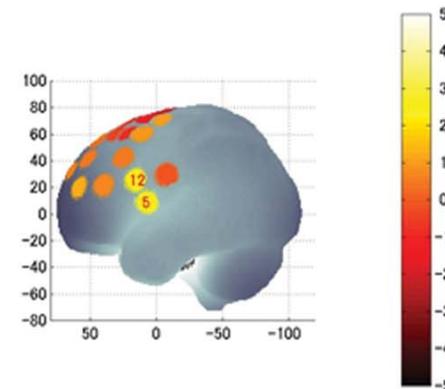
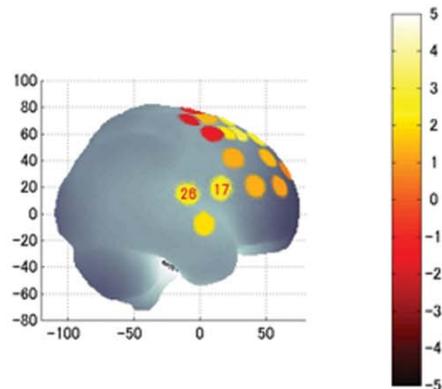
Effets du PARO

Effets physiologiques

- Mesure de l'activité cérébrale lors de l'interaction avec PARO. Augmentation de l'activité neuronale corticale.

Stimulation des zones 5, 11 et 12 correspondant à la reconnaissance des expressions et des gestes émotionnels. 17 et 26 à la parole.

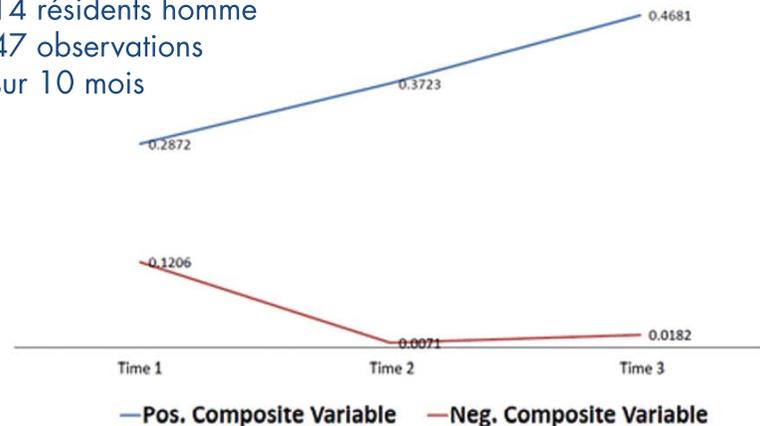
- Wada et al Réduction du stress (test urinaire).



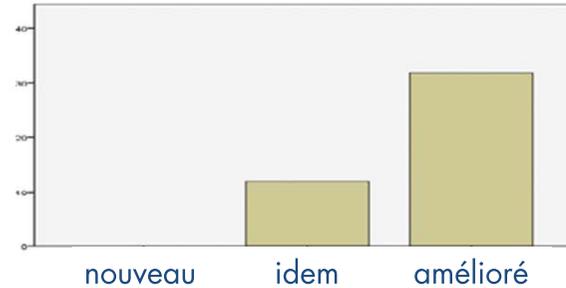
Approche non médicamenteuse

■ VA Hospital : Etats-Unis Negative Behaviors and PRNs

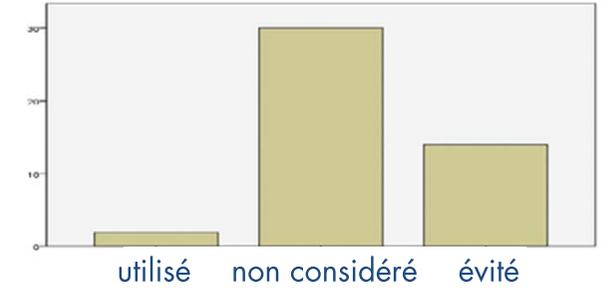
14 résidents homme
47 observations
sur 10 mois



Comportements négatifs



Médication



■ Dénué de risque iatrogénique, PARO[®] peut aussi contribuer à épargner la morbi-mortalité médicamenteuse, notamment celle liée aux psychotropes (**F.Rollot et al**, L'initiation à la gérontechnologie dans un centre de lutte contre le cancer (CLCC) : un robot au service du patient et des soignants)

INDICATIONS

Indications d'utilisation de PARO

- Stade modéré à sévère
- Troubles du langage et de la communication
 - Résidents qui s'assoupissent facilement et souvent ou deviennent "distant"
 - Attristés
 - Difficile à motiver
 - Forts besoins de divertissement, d'activité, contact, stimulation
 - En manque de reconnaissance identitaire
 - Confus, anxieux, agités
 - Encouragés par de nouveaux sujets de conversation

Favoriser le langage et les interactions sociales et réduire le sentiment d'isolement, améliorer l'humeur.

- Troubles du comportement
 - Résidents facilement irrités ou agressifs
 - Apathiques
 - Non communicants
 - Anxieux
 - Difficultés de concentration
 - Langage verbal réduit ou inexistant
 - Difficiles à cerner

Réduire les troubles du comportement et apporter un sentiment de plaisir, stimulations cognitives, mémorielles.

Indications d'utilisation de PARO

- Groupe de 5-6 (divertissement, amusement, occupation)
- Individuel (stade avancé ou sévère)
- Utilisation mobile en Équipe Spécialisée Alzheimer



Iléna LESCAUT - Art-thérapeute



MISE EN PRATIQUE

- PRÉSENTATION AUX RÉSIDENTS
- PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Présentation aux résidents

Recommandations préalables :

Présence d'un facilitateur en cas de prise en charge individuelle et de deux facilitateurs en cas de prise en charge de groupe.

- L'installation du robot doit permettre que tous les participants puissent facilement le voir et le toucher.
- Introduction du robot aux participants avec l'apport d'informations sur la nature et les fonctions de Paro. Dans le cas où le robot provoque des réactions négatives lors de son introduction, les auteurs suggèrent de retirer le robot, d'essayer de comprendre la raison de l'anxiété de la personne et de la rassurer.
- Intégrer et présenter PARO dans un lieu connu avec le personnel soignant habituel, afin de ne pas multiplier les situations de « nouveautés ».
- Encourager les résidents à toucher, porter, interagir avec le robot, favoriser les interactions verbales et la discussion autour de différents sujets, par exemple le robot, les technologies, leurs expériences antérieures avec des animaux ou d'autres sujets suscités par l'interaction avec le robot.
- Possibilité d'ajuster le son (baisse de volume en cas d'appréhension du résident).
- Clôture de la session en faisant un résumé de ce qui a été dit et demander aux participants s'ils souhaitent participer à une nouvelle session.

Présentation aux résidents

Plusieurs phases :

- Réaction spontanée (indifférence, rejet, comportement très positif...).
- Interaction directe de la personne avec PARO (toucher et caresser le robot, lui parler de la façon dont une personne parle à un animal, favoriser l'interaction avec les thérapeutes et les autres personnes, prendre soin du robot comme vouloir le nourrir ou le couvrir d'une couverture, considérer le Paro, d'une part, comme un sujet et un animal, d'autre part, comme un objet et une machine...)
- Phase d'adaptation / de familiarisation (entre 5 minutes et plusieurs semaines...).
- Si le résident trouve PARO trop lourd, privilégier l'interaction avec PARO posé sur une table ou bien sur les genoux de l'aidant.
- Cette phase d'adaptation est aussi bien valable pour les patients que pour les aidants.

Évaluations

- Fiche "type" d'évaluation
- Dementia Behavior Disturbance Scale
- GDS
- NPI
- UCLA Loneliness
- QoL-AD

Précautions d'emploi

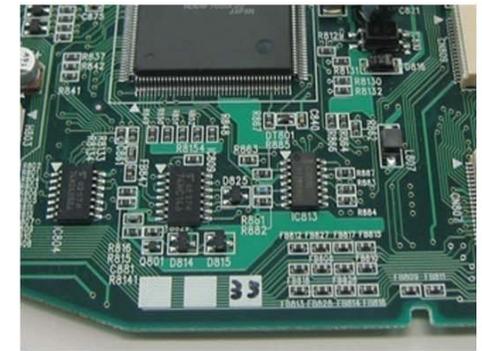
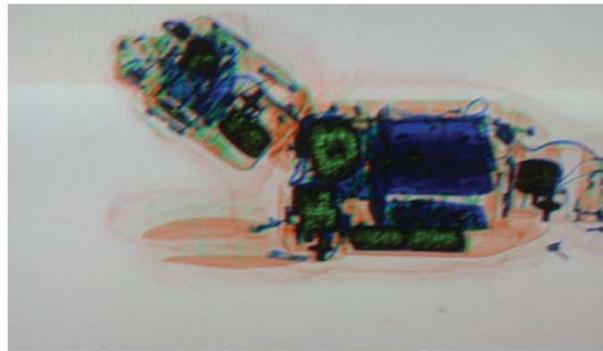
1^{ère} étape : Prendre connaissance et lire en détail le manuel d'utilisation.

PARO est un robot électronique avec une batterie rechargeable, les précautions d'usage sur ce type de matériel sont donc à respecter (éviter le contact avec l'eau, les surchauffes...)

Nous traiterons donc des précautions d'utilisation spécifiques au PARO.

À l'intérieur du PARO...

Les capteurs et microphones renvoient des informations sur l'interaction avec le patient à un logiciel d'intelligence artificielle, qui adapte en conséquence les mouvements et l'intonation du PARO afin de fournir à chaque résident la meilleure réponse thérapeutique possible.



Restrictions d'utilisation

- Environnement humide, poussiéreux ou avec une chaleur excessive (éviter de le couvrir et de dormir avec)
- Utiliser uniquement avec l'adaptateur fourni
- PARO ne sait pas nager...

Contre-indications

- Bien que PARO soit équipé d'un blindage électromagnétique, utiliser à distance de la poitrine si utilisation de pacemaker.

Précautions d'utilisation

- Ne pas insérer de corps étranger à l'intérieur du PARO (notamment au niveau de la bouche/entrée de l'adaptateur).
 - Nettoyage du PARO : Suivre les instructions (pas de détergent...) et éteindre PARO au préalable.
 - À part pour régler le volume, effectuer un reset ou changer la batterie, ne pas ouvrir le PARO pour aucune modification que ce soit.
-
- Garder les moustaches de PARO à distance des yeux de l'utilisateur (risque blessure).
 - Ne pas tirer sur les moustaches (capteurs).
 - Ne pas tirer sur la fourrure.
 - Ne pas placer d'objets lourds sur PARO.
 - Ne pas laisser d'objets fragiles ou dangereux à côté de PARO.
 - Placer PARO uniquement sur des surfaces planes (risque de chute).
 - Éviter les chutes sur la face avant (nez) et la face arrière (nageoires) de PARO.
 - Ne pas interférer avec les mouvements naturels de PARO, notamment au niveau des nageoires arrières qui ne doivent pas être bloquées pendant l'interaction.
-
- Garder la boîte et si possible le carton pour une utilisation éventuelle ultérieure.
 - Ne plus utiliser PARO si vous remarquez que les nageoires arrières ne fonctionnent plus ou si le nez se détache.

Descriptif technique du PARO

Dimensions 29 x 55 x 18 cm Poids 2.5 kg



Apprend certains mots, émet différents sons (joie, surprise, mécontentement)

- 12 capteurs sur le dos, les nageoires arrières, sous le menton, au niveau des moustaches
- 3 microphones
- Capteur de chaleur pour la sécurité
- Capteur de lumière (nez)
- Capteur de position 7 moteurs : cou (2), nageoires latérales (2), nageoire arrière (1), paupières (2)

Différents types d'interaction

- Caresser PARO (tête, menton, dos, flanc).
- Toucher les moustaches.
- Prendre dans les bras (capteur de positionnement et de force de préhension).
- Parler (reconnaissance vocale et mémorisation du nom usuel d'appellation).
- PARO apprend à répondre à travers l'interaction avec son propriétaire.
- Possibilité d'augmenter ou baisser le volume en ouvrant la fermeture éclair (boutons up et down).

Informations concernant la charge et 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.
- Possibilité d'utilisation même si la batterie n'est pas chargée.
- Éteindre PARO lorsqu'il n'est pas utilisé.

Comment charger PARO

- Éteindre PARO.
- Brancher l'adaptateur secteur à la prise murale, la lampe "POWER" s'allume.
- Ôter le bouchon de protection du connecteur et placez-le dans le réceptacle de la bouche de PARO.

Lorsque la lampe "CHARGE" est allumée, PARO est en charge. Lorsque la lampe "CHARGE" s'éteint, PARO est totalement chargé.

Instruction de charge

- Lorsque la batterie devient chaude suite à une utilisation prolongée de PARO, la charge ne fonctionnera pas. Ceci est un système de sécurité pour prévenir des risques de surchauffe.
- La lampe "CHARGE" peut s'éteindre, même lorsque la charge n'est pas terminée, dans un tel cas, essayez d'enlever le connecteur de la bouche de PARO et replacez-le. Le chargement doit alors recommencer jusqu'à sa fin.
- Lorsque PARO fonctionne sur secteur la charge ne fonctionne pas. La batterie se charge uniquement lorsque PARO est éteint.
- PARO fonctionne en recevant de l'électricité à travers l'adaptateur, même si la batterie n'est pas en charge, la lampe "CHARGE" s'allumera. Débranchez totalement la batterie de PARO avant de le recharger. La batterie met environ 2 heures 30 pour se recharger.

PARO : Règles d'hygiène

PARO est équipé d'une fourrure fabriquée à partir de fibres bactéricides.

Règles à appliquer pour maintenir la propreté du PARO :

- Proscrire liquides et nourriture lors de l'utilisation de PARO.
- Laver les mains (si possible 2 fois) avant utilisation.
- Faire attention à la propreté des endroits où PARO va être posé (table, vêtements du résident...).
- Éteindre PARO, utiliser un mélange eau/savon liquide avec un spray, laisser sécher et nettoyer avec une serviette blanche et propre. Ou bien éventuellement lingettes alcool 60%
- Peigner PARO fréquemment avec une brosse douce.

L'équipe gagnante pour bien nettoyer PARO



ANNEXES

- RAPPORT DE CAS
- RÉCENTES ÉVALUATIONS CLINIQUE

Report de cas

Personne ex Europe de l'Est ayant perdu l'usage du Danois suite à une démence.



Recouvre l'usage du Danois en présence de PARO.

Adaptabilité du robot PARO dans la prise en charge de la maladie d'Alzheimer sévère de patients institutionnalisés.

(M. de Sant'Anna, B.Morat, A.S.Rigaud)

Résumé : L'objectif de cette étude préliminaire est de tester l'impact de l'intervention thérapeutique avec le robot phoque PARO pour des patients atteints de la maladie d'Alzheimer sévère ayant une contre-indication pour la prise en charge non pharmacologique classique.

À cette fin, nous avons mesuré l'impact de l'intervention sur les troubles du comportement et sur la communication du patient. L'intervention porte sur cinq patients et s'est déroulée sur huit séances individuelles de 20 minutes.

Les résultats de la NPI mettent en évidence une réduction globale statistiquement significative ($p=0,035$) des troubles du comportement des participants.

Par ailleurs, nos observations nous ont permis de vérifier l'impact de la présence du robot sur l'expression des affects, les échanges verbaux et gestuels, la recherche de liens et de contact de chaque individu.

Méthode d'évaluation :

NPI (Neuropsychiatric Inventory)

Apathy Inventory

Cornell Scale for Depression in Dementia

The Psychosocial Effects of a Companion Robot : A Randomized Controlled Trial (H.Robinson et al. 2013)

Objectives : To investigate the psychosocial effects of the companion robot, Paro, in a rest home/hospital setting in comparison to a control group.

Design : Randomized controlled trial. Residents were randomized to the robot intervention group or a control group that attended normal activities instead of Paro sessions. Sessions took place twice a week for an hour over 12 weeks. Over the trial period, observations were conducted of residents' social behavior when interacting as a group with the robot. As a comparison, observations were also conducted of all the residents during general activities when the resident dog was or was not present.

Setting : A residential care facility in Auckland, New Zealand.

Participants : Forty residents in hospital and rest home care.

Measurements : Residents completed a baseline measure assessing cognitive status, loneliness, depression, and quality of life. At follow-up, residents completed a questionnaire assessing loneliness, depression, and quality of life. During observations, behavior was noted and collated for instances of talking and stroking the dog/robot.

Results : In comparison with the control group, residents who interacted with the robot had significant decreases in loneliness over the period of the trial. Both the resident dog and the seal robot made an impact on the social environment in comparison to when neither was present. Residents talked to and touched the robot significantly more than the resident dog. A greater number of residents were involved in discussion about the robot in comparison with the resident dog and conversation about the robot occurred more.

Conclusion : Paro is a positive addition to this environment and has benefits for older people in nursing home care. Paro may be able to address some of the unmet needs of older people that a resident animal may not, particularly relating to loneliness.

Méthode d'évaluation

Residents in both groups completed baseline measures assessing loneliness, depression, and quality of life.

Loneliness was assessed using the UCLA Loneliness scale (Version 3) that has been used in previous research to assess loneliness in older people before and after interacting with AIBO.

Depression was measured using the Geriatric Depression Scale (GDS). This is a short questionnaire composed of 15 yes or no questions pertaining to depressive symptoms experienced over the past week. This questionnaire has been used extensively in older populations and is highly validated.

Quality of life was measured using the Quality of Life for Alzheimer's Disease (QoLAD). This questionnaire has 13 questions that asked participants to rate various aspects of their lives on 4-point scale.

Staff also completed proxy ratings of residents.

Paro sessions were scheduled to take place on 2 weekday afternoons for 12 weeks, which was incorporated into the activities schedule.

Effect of Companion Robots on Emotional Expression in Older Adults with Dementia : A Pilot Randomized Controlled Trial (Journal of Gerontological Nursing, Vol 39, N°5, 2013)

Abstract : This pilot study aimed to compare the effect of companion robots (PARO) to participation in an interactive reading group on emotions in people living with moderate to severe dementia in a residential care setting.

A randomized crossover design, with PARO and reading control groups, was used. Eighteen residents with mid- to late-stage dementia from one aged care facility in Queensland, Australia, were recruited.

Participants were assessed three times using the Quality of Life in Alzheimer's Disease, Rating Anxiety in Dementia, Apathy Evaluation, Geriatric Depression, and Revised Algae Wandering Scales.

PARO had a moderate to large positive influence on participants' quality of life compared to the reading group. The PARO intervention group had higher pleasure scores when compared to the reading group.

Findings suggest PARO may be useful as a treatment option for people with dementia; however, the need for a larger trial was identified.

Méthode d'évaluation

At baseline, mid-point (after first 5-week intervention arm), and postintervention (after the second 5-week intervention arm), participants were assessed on QoL, mood states, and behavior using the Quality of Life in Alzheimer's Disease Scale (QOL-AD, modified version; Edelman, Fulton, Kuhn, & Chang, 2005), Rating Anxiety in Dementia Scale (RAID; Shankar, Walker, Frost, & Orrell, 1999), Apathy Evaluation Scale (AES; Marin, Biedrzycki, & Firinciogullari, 1991), Geriatric Depression Scale (GDS; Yesavage, 1988), and Revised Algase Wandering Scale–Nursing Home version (AWS; Algase, Beattie, Bogue, & Yao, 2001). In addition, mood state was measured during each reading and PARO session using the Observed Emotion Rating Scale (OERS; Lawton, Van Haitsma, & Klapper, 1999).

Both intervention and control activities ran for 45 minutes, three afternoons per week, for 5 weeks with groups of nine. Participants then crossed over into the opposite activity and the protocol was repeated.



INNO MED

INNO3MED - Distributeur habilité PARO

2 Rue Louis Blériot

78130 Les Mureaux

Tel : +33(0) 9 53 50 59 78 - +33(0) 6 26 46 12 16

www.inno3med.fr - contact@inno3med.fr