Zeitschrift: Curaviva : revue spécialisée

Herausgeber: Curaviva - Association des homes et institutions sociales suisses

Band: 7 (2015)

Heft: 4: Vieillir ici et ailleurs : petit tour du monde des enjeux et des solutions

Artikel: Le vieillissement s'accélère au pays du Soleil Levant : le Japon joue la carte de la robotique

Autor: Spica, Audrey

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-813775

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Le vieillissement s'accélère au pays du Soleil Levant

Le Japon joue la carte de la robotique

Ce n'est pas nouveau, le Japon fait face à un problème majeur: sa population vieillit à une vitesse encore jamais vue pour un pays développé. Pour essayer de contrer ce problème, le pays mise notamment sur le développement de la robotique, technologie dans laquelle les Japonais excellent.

Audrey Spica*

G En 1975, la population japonaise était la plus jeune des pays de l'OCDE avec seulement 7,9% d'individus de plus de 65 ans. En quelques décennies pourtant, la population japonaise est devenue l'une des plus âgées au monde. Aujourd'hui, les personnes âgées de plus de 65 ans représentent en effet 25% de la population, une proportion qui devrait même passer à 42% d'ici à 2060. En 2012, les ventes annuelles de couches pour adultes «Unicharm» ont d'ailleurs pour la première fois dépassé celles pour les bébés...

Ce vieillissement très rapide de la population est dû à deux phénomènes simultanés: une baisse du taux de natalité et un allongement de l'espérance de vie. Le taux de natalité des Japonaises était de 2,16 enfants par femme en moyenne en 1971, pour retomber à 1,26 en 2005. Depuis 2008, ce chiffre stagne à 1,4. Quant à l'espérance de vie à la naissance, elle était de 79 ans pour les femmes et de 74 ans pour les hommes en 1980, et de 86 ans pour les femmes et de 80 ans pour les hommes en 2013.

D'après l'Institut National de Recherche Japonais sur la Population et la Sécurité Sociale, si la courbe démographique ne connaît pas de changement d'ici là, le Japon comptera 10 millions d'habitants de moins en 2025. Les plus de 65 ans représenteront alors 30% de la population totale, tandis que les jeunes de moins de 15 ans représenteront à peine 10%. Par conséquent, la population active aura diminué de 12 millions et sera composée à plus de 40% par des individus de plus de 50 ans.

Le développement de robots infirmiers fait partie de la stratégie de croissance du gouvernement.

Selon ce scénario, de moins en moins de Japonais seront à même de supporter la charge de plus en plus importante de leurs compatriotes dépendants (individus de moins de 15 ans et de plus de 65 ans). En 1981, il y avait 100 Japonais âgés de 15 à 64 ans pour s'occuper de 48 personnes inactives. En 2013, ce rapport était de 100 pour 62.

Un nouveau marché à conquérir

Le Japon dénombrait 1,33 millions d'aides-soignantes alors qu'il en avait besoin de 2 millions en 2010. D'ici 2025, ce besoin devrait passer à 4 millions. Face à la hausse du nombre des personnes âgées et à l'insuffisance du personnel de santé, de nombreuses entreprises ont compris que la robotique était un nouveau marché à conquérir et certaines développent leurs

*** Audrey Spica –** Normalienne en économie et gestion à l'Ecole Normale Supérieure de Cachan (F), Audrey Spica est passionnée par la culture et la langue japonaise qu'elle parle couramment. Elle a séjourné à plusieurs reprises au Japon où elle a effectué un travail de recherche sur les réponses du gouvernement japonais face à l'évolution de sa population, notamment sur le développement de la robotique.

Le professeur Ishiguro ambitionne une société dans laquelle les robots humanoïdes auraient une place à part entière dans la vie des individus. Photo: Audrey Spica

robots depuis les années 1990 déjà. Le premier ministre Abe Shinzo a d'ailleurs inclus le développement de robots infirmiers dans sa stratégie de croissance. Le gouvernement subventionne la recherche en robotique des universités et offre une aide financière aux entreprises qui se consacrent à la recherche et au développement de nouveaux robots capables, par exemple, de soulever des personnes âgées, de les aider à marcher ou encore de contrôler les faits et gestes des patients atteints de démence.

Les robots soulagent les soignants dans les tâches lourdes ou répétitives.

Outre les cannes intelligentes avec GPS intégré, les exosquelettes mécatroniques ou la voiturette Ropits sans chauffeur capable de conduire une personne à destination grâce à son GPS, sa caméra et ses détecteurs d'obstacles, le Japon mise sur le développement de robots capables d'aider les personnes. Le robot infirmier Riba Tri (Robot for Interactive Body Assistance), par exemple, a été développé par le groupe Tokai Rubber Industries et l'institut de recherche public japonais Riken. Il est capable de soulever et déposer des patients depuis un lit ou un fauteuil roulant. My Spoon est un autre de ces robots, destiné aux personnes handicapées ayant des difficultés à manger seules.

Ces robots infirmiers permettent d'accompagner et de soulager le personnel qui doit souvent exécuter des tâches répétitives, voire parfois ardues comme soulever des patients jusqu'à quarante fois par jour. Cela permettrait d'augmenter la capacité de suivi et d'accompagnement du personnel soignant et d'apporter une réponse au problème du vieillissement de la population japonaise.

Une plus grande automatisation des usines

En prévision d'une baisse future de la main d'œuvre japonaise, les entreprises sont incitées à investir dans les robots et ainsi vers une automatisation plus poussée au sein de leurs usines. On peut désormais apercevoir de plus en plus de robots et d'humanoïdes (des robots à forme humaine) sur des chaînes de montage. Dans la préfecture de Saitama, au nord de Tokyo, l'usine Glory, par exemple, a développé en partenariat avec la société Kawada Industries, des humanoïdes baptisés Nextage, pouvant atteindre jusqu'à 80 % de la productivité de l'homme. Ces robots ont été conçus pour pouvoir s'intégrer dans un environnement humain. L'entreprise Glory a dépensé 7,4 millions de yens (environ 55 000 francs) pour chacun de ses treize humanoïdes et compte amortir cet investissement en deux ans. Leur arrivée n'a pas provoqué de résistance de la part des employés car cela n'a pas entraîné de licenciements. Dans un contexte de diminution de la main d'œuvre, le but de ces acquisitions est de confier aux employés les tâches qui créent de la valeur ajoutée et de laisser aux robots le travail à la chaîne. Que ce soit des robots infirmiers ou industriels, leurs buts communs sont d'accompagner et de soulager les individus en les délestant des tâches rébarbatives et non valorisantes. Dans

>>

Création de robots à bas prix

Depuis 2013, le Ministère de l'Économie, du Commerce et de l'International (METI) apporte son aide financière aux entreprises privées capables de développer des robots à bas prix. L'objectif est de déployer des solutions innovantes pour répondre au vieillissement de la population tout en stimulant la croissance économique. Les pouvoirs publics visent la création de robots avec des fonctions spécifiques dans le domaine des soins infirmiers et de l'aide aux personnes âgées dans les actes de la vie quotidienne.

Dans son programme de développement, le gouvernement a décrit quatre principaux types de robots pour répondre aux besoins: un costume robotique motorisé pour aider les personnes âgées à se lever et à se déplacer et soulager ainsi la charge pour les soignants, un robot ambulatoire, sorte de prothèse motorisée, pour aider les personnes âgées à marcher seules, une toilette robotique portative autonettoyante qui peut être placée en un lieu stratégique pour faciliter l'utilisation de la toilette par les personnes âgées, et finalement, un robot de surveillance pour localiser les patients souffrant de troubles cognitifs qui errent et se perdent. Le gouvernement japonais fournira des subventions couvrant 50 à 60% des coûts de recherche et développement aux entreprises qui concevront de tels robots de soins infirmiers.

Tandis que les robots infirmiers actuels coûtent près de 220 000 francs, les pouvoirs publics visent la création de robots à meilleur prix, qui pourront être commercialisés à large échelle pour un millier de francs pièce. Le METI estime le potentiel de ce marché à 4,3 milliards de francs dans les vingt années à venir. amn

(Source: The Japan Daily Press)

l'état actuel des connaissances, les êtres humains sont toujours indispensables pour accompagner ces robots. Mais assistés de robots, les Japonais ne sont plus utiles à la réalisation de certaines activités. La robotique peut donc apparaître comme une des solutions au problème démographique du Japon, à condition cependant que le prix de ces innovations diminue pour permettre leur plus grande diffusion. (Lire l'encadré)

Vers des robots «humains»

Les robots sont ainsi de plus en plus présents dans la vie des Japonais et les avancées dans ce domaine sont impressionnantes. Le professeur Hiroshi Ishiguro, directeur du laboratoire de robotique intelligente de l'université d'Osaka, étudie les relations homme-robot et essaie de rendre ces derniers plus humains. Il est célèbre pour ses travaux sur le développement d'humanoïdes qui ressemblent de plus en plus à l'homme, comme ceux créés à son image et à celle d'une de ses collaboratrices: Geminoid HI-4 (à gauche) et Geminoid F (à droite), en collaboration avec l'Advanced Telecommunications Research Institute International (ATR). Ensemble, ils collaborent également au projet de Telenoid (pour TELEcommunicatioN andrOID), un robot contrôlé par ordinateur. Un logiciel permet de lui transférer notre voix et de lui faire exécuter certaines actions comme «faire un câlin» par exemple. Telenoid agit comme une alternative à des logiciels comme Skype en permettant l'ajout d'un certain «contact». Son toucher est doux et son visage émet des expressions proches de l'être humain. Ce type d'innovation permettrait aux personnes âgées de retrouver un contact «humain» en parlant à leurs proches, contact qui leur est parfois très rare.

Le professeur Ishiguro a pour ambition la création d'une société dans laquelle des robots humanoïdes auraient une place à part entière dans la vie des individus et seraient une solution à l'absence de proches aidants ou de soignants ainsi qu'au vieillissement de la population japonaise.

Il semblerait néanmoins que la société japonaise ait des difficultés à accueillir des robots de plus en plus semblables aux humains comme le montre le cas de robots guides introduits dans des hôpitaux mais supprimés peu de temps après car ils effrayaient les patients. L'aspect relationnel qui manque aux robots est un facteur de rejet de la part des individus et une trop grande ressemblance à l'homme peut faire peur. Les robots sont encore perçus comme un divertissement et non comme une réelle aide.

Une solution encore trop coûteuse

Il convient d'ajouter que les robots coûtent encore très chers. Il ne sont pas encore suffisamment prêts, efficaces et disponibles à des prix abordables pour pouvoir être la seule solution au problème auquel fait face le Japon aujourd'hui. De plus, il est peu probable que les robots soient complètement acceptés et intégrés au sein de la population.

Le recours à la main-d'œuvre étrangère sera indispensable.

Le remède miracle à ce problème démographique pourrait se trouver ailleurs. Le Japon dispose en effet de deux autres axes de réponses possibles: l'utilisation de la main d'œuvre disponible non utilisée et l'immigration. D'après un rapport des Nations Unies, pour maintenir la même population active de 2005 à 2050, il faudrait accueillir 33,3 millions d'immigrés, soit 740 000 par an. Ces immigrés représenteraient alors 30% de la population japonaise. Le Japon reste cependant un pays fortement opposé à toute immigration massive, c'est pourquoi le gouvernement oriente aujourd'hui son action vers l'autre réponse possible: les femmes et les seniors qui ne travaillent pas et qui représentent un fort potentiel de main d'œuvre supplémentaire. Cependant, les diverses mesures prises récemment pour promouvoir le travail des femmes, augmenter leur taux de fécondité ou encore faire travailler les Japonais plus longtemps, n'ont pas eu des effets suffisants pour pouvoir espérer contrer cette évolution démographique. A long terme, un recours à la main d'œuvre étrangère pourrait donc malgré tout s'avérer indispensable pour espérer disposer d'une population active capable de prendre soin des nombreux Japonais âgés. ●