



**HAL**  
open science

## Silver economy, robotique et droit - Comparaison franco-japonaise

Claire Joachim

► **To cite this version:**

Claire Joachim. Silver economy, robotique et droit - Comparaison franco-japonaise. 2020. hal-03147937

**HAL Id: hal-03147937**

**<https://hal.science/hal-03147937>**

Preprint submitted on 21 Feb 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# *Silver economy*, robotique et droit

## Comparaison franco-japonaise<sup>1</sup>

Claire JOACHIM<sup>2</sup>

« En science le droit anticipe le fait comme les sujets précèdent l'objet  
mais le fait anticipe le droit comme l'objet précède le sujet »<sup>3</sup>.

En 2060, un tiers de la population française sera âgée de plus de 60 ans.<sup>4</sup> Au Japon, les séniors représenteront plus de 40% de la population.<sup>5</sup> Ces projections font apparaître nombre de défis. Les enjeux sont importants. Outre les questionnements liés au rapport à la vieillesse, à la maladie, des considérations bien plus pragmatiques s'imposent. Accompagner l'avancée en âge d'un nombre croissant d'ainés suppose notamment l'augmentation de l'offre de soins et de l'accompagnement à l'autonomie.<sup>6</sup> Selon l'Organisation des Nations unies, le phénomène devrait s'apparenter à une « nouvelle transition démographique »<sup>7</sup>. Cela crée aussi de multiples opportunités économiques. La part des dépenses de consommation des seniors augmente de façon continue : un véritable marché leur étant destiné est en plein essor. Il s'agit de la *silver economy*. Les institutions ne s'y sont pas trompées, elles se saisissent pleinement de la question partout dans le Monde.<sup>8</sup> L'Union européenne a lancé plusieurs mesures pour stimuler ce nouveau marché, afin de soutenir l'industrie européenne destinée à occuper le haut du podium.<sup>9</sup> Cela s'inscrit plus largement dans le développement du marché intérieur européen.<sup>10</sup> Ce vif intérêt est suscité par une filière aux multiples appellations : *silver economy*, gérontinnovations, gérontechnologies ou économie des séniors.<sup>11</sup> Sa définition est à géométrie variable, ses contours sont encore flous, une multitude de filières venant s'y rattacher.<sup>12</sup> La Commission européenne en a posé les jalons en 2007 : il s'agirait d'une combinaison de plusieurs éléments permettant de

---

<sup>1</sup> Cette recherche a fait l'objet d'une publication en janvier 2020, v. Claire Joachim, « Regards croisés sur les relations entre la *Silver economy* et le droit en France et au Japon », in Emmanuel Aubin, Eri Kasagi, Loïc Levoyer, Tatsushi Saito (dir.), Actes du colloque « *Les conséquences juridiques et sociales du vieillissement - Regards croisés en France et au Japon* », Presses Universitaires Juridiques de Poitiers, janvier 2020.

<sup>2</sup> Maître de conférences en droit public, Université de Poitiers, CECOJI (EA7353), claire.joachim@univ-poitiers.fr

<sup>3</sup> Michel Serres, *Le contrat naturel*, Paris, Editions François Bourin, 1990, p. 43.

<sup>4</sup> Nathalie Blanpain, Olivier Chardon, « Projections de population à l'horizon 2060 », *INSEE Première*, n°1320, octobre 2010.

<sup>5</sup> Ministère japonais de l'Economie, du Commerce et de l'Industrie, *New Robot Strategy Japan's Robot Strategy - Vision, Strategy, Action Plan*, The Headquarters for Japan's Economic Revitalization, 10 février 2015, p. 64.

<sup>6</sup> Dana Neumann, *Human Assistant Robotics in Japan - Challenges and Opportunities for European Companies*, Tokyo, EU-Japan Center for Industrial Cooperation, mars 2016, p. 53 ; Guillaume Guegand, *L'élévation des robots à la vie juridique*, Thèse de doctorat, Université Toulouse I Capitole, soutenue le 21 novembre 2016, pp. 26-27.

<sup>7</sup> DGCS/BAEI/PF-AR, « Mise en œuvre du Plan d'action international de Madrid sur le vieillissement (PAIMV/MIAPA) et sa stratégie de mise en œuvre régionale (RIS) », *Rapport national de suivi*, Organisation des Nations Unies, 24 octobre 2016, p. 3.

<sup>8</sup> Organisation Mondiale de la Santé (OMS), *Rapport mondial sur le vieillissement et la santé*, Genève, OMS, 2016, p. vii ; Ministère japonais de l'Economie, du Commerce et de l'Industrie, *op. cit.*, p. 64 ; Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions, *L'intelligence artificielle pour l'Europe*, COM(2018) 237 final, pp. 1 & s.

<sup>9</sup> V. Site Internet de la Commission européenne : <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/growing-silver-economy-europe> (page consultée le 04/09/2018) ; v. également Dana Neumann, *op. cit.*, p. 53.

<sup>10</sup> Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, 2015/2103(INL), p. 7.

<sup>11</sup> Blandine Laperche, « Silver économie et changement technique », *Cahiers du Laboratoire de Recherche sur l'Industrie et l'Innovation*, 298, 2015, p. 7.

<sup>12</sup> *Ibid*, p. 6.

répondre au pouvoir d'achat croissant des consommateurs âgés.<sup>13</sup> Nous retiendrons une définition englobante considérant la *silver economy* comme un domaine dans lequel sont encouragées les innovations pour assurer l'accompagnement de l'avancée en âge d'un nombre croissant d'âinés. Elle est composée de cinq grands pôles : les communications, la santé, le travail et les loisirs, la sécurité, la mobilité et l'accessibilité.<sup>14</sup> Il s'agit d'un domaine très large, incluant des innovations comme la maison connectée, le lit se transformant en fauteuil roulant ou encore les lentilles de contact mesurant le taux de glycémie. La *silver economy* comprend de multiples technologies dont les biotechnologies, les nanotechnologies, la robotique ou l'intelligence artificielle. Chacune suscite de vifs débats *per se*.<sup>15</sup> La *silver economy* est la somme de ces multiples enjeux, en teintant chacun d'une particularité : son public cible est la personne âgée. Cette catégorie de la population correspond plus précisément à ceux que l'on appelle les seniors ou les babyboomers, âgés de 60 ans et plus.<sup>16</sup> Les seniors suscitent de plus en plus l'intérêt des entreprises. C'est la raison pour laquelle l'encadrement juridique du marché qui leur est dédié présente tout son intérêt. Encadrer un domaine émergent, dont on ne distingue pas encore les contours et les aspérités, destiné à un public particulier qu'il convient de protéger : voilà le défi majeur qui se pose aux législateurs. Voici venir aussi un défi pour les comparatistes : la question est mondialement posée. Elle émerge ainsi en termes de niveau de décision : serait-il préférable d'engager un débat et de poser un cadre au niveau national, régional ou international ? La mondialisation du phénomène appelle à se questionner.<sup>17</sup> D'autant que si les enjeux économiques sont importants, les aspects éthiques, la place des valeurs le sont tout autant. C'est dans ce cadre que pointe la question de la culture, générale et juridique. Va-t-on, dans un pays européen et dans un pays asiatique encadrer de façon similaire les innovations de la *silver economy* ? Qu'en est-il du rapport à l'innovation, mais aussi du rapport aux anciens assuré par le droit ? Cette contribution propose de donner un éclairage sur une partie de ces questions.

En raison de l'ampleur du domaine et pour assurer un cadre scientifique opérant, le choix a été de privilégier deux ordres juridiques à la tradition éloignée : la France et le Japon. Précisons que le droit français est abondamment nourri en la matière par le droit de l'Union européenne lequel est particulièrement proactif, comme c'est le cas dans nombre de domaines émergents.<sup>18</sup> C'est la raison pour laquelle le droit français et le droit européen seront traités dans cette contribution de façon indissociée. Ces trois protagonistes se sont lancés, non sans concurrence, dans la course à la *silver economy*. Par ailleurs, selon la doctrine comparatiste, le droit français et le droit européen font partie de la famille de droit continental. Le droit japonais serait qualifié de droit mixte en raison des multiples influences étrangères dont il a fait l'objet, et de droit spécifique, la mentalité japonaise n'étant pas réputée pour son attrait pour le droit.<sup>19</sup> Ces deux

---

<sup>13</sup> Commission européenne, *Europe's demographic future : facts and figures*, Document de travail, SEC(2007)638, p. 95 ; Andrzej Klimczuk, « Comparative analysis of national and regional models of the silver economy in the European Union », *International Journal of Ageing and Later Life*, 10, 2, 2016, p. 32.

<sup>14</sup> Blandine Laperche, *op. cit.*, p. 8.

<sup>15</sup> V. par exemple au sujet de l'intelligence artificielle : Communication de la Commission au Parlement européen, *op. cit.*, pp. 1 & s.

<sup>16</sup> Le Ministère de l'Economie et des Finances propose une classification en trois catégories : les seniors actifs, les seniors fragiles et les seniors dépendants. V. à ce sujet le site Internet du Ministère français de l'Economie et des Finances au sujet de la silver économie : <https://www.economie.gouv.fr/entreprises/silver-economie-definition>(page consultée le 04/09/2018).

<sup>17</sup> Claude De Ganay, Dominique Gillot, « Pour une intelligence artificielle maîtrisée, utile et démystifiée », *Rapport au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques*, Assemblée nationale n°4594, Sénat n°464, 15 mars 2017 ; Nathalie Nevejans, *European civil law rules in robotics*, Affaires juridiques, PE 571.379, 12 octobre 2016, 34 pages.

<sup>18</sup> V. par exemple au sujet de l'encadrement des nanotechnologies : C. Joachim, L. Mazeau, « Responsabilité, recherche en nanosciences et production de nanomatériaux : perspectives de droit comparé », *Revue Générale de Droit Médical*, n°60, sept. 2016, pp. 109-126.

<sup>19</sup> La spécificité du droit japonais fait l'objet de débats dans la doctrine comparatiste. La nature de la cohabitation entre le droit étatique et les *giris*, règles traditionnelles réglementant les relations sociales, ne fait pas l'unanimité. A l'instar de G.F. Colombo, on

pays ont mené de vives réflexions au sujet de la *silver economy* et de ses composantes. Ils ont en commun de présenter un régime juridique émergent en la matière, faisant face à des défis similaires. L'imbrication entre les règles juridiques et leurs matrices culturelles a rendu nécessaire l'utilisation d'une méthode de comparaison combinatoire. Le fonctionnalisme<sup>20</sup> est complété par le culturalisme.<sup>21</sup> Il s'agit de comparer l'encadrement juridique des innovations de la *silver economy*, en France, en Europe et au Japon, en tenant compte des facteurs culturels influençant le contenu des règles de droit en la matière. La *silver economy* étant un domaine très étendu, un second choix a été fait : celui de se concentrer sur un fragment de ces innovations. La robotique a retenu l'attention en raison des multiples applications novatrices dont elle fournit la *silver economy*. Les robots couvrent en effet l'ensemble des cinq domaines composant le domaine. De plus, le XXI<sup>e</sup> siècle connaît une révolution majeure en la matière : jusque-là peu d'interactions entre l'Homme et les machines n'étaient possibles, alors que le développement sans précédent des technologies robotiques les multiplie.<sup>22</sup> Les réflexions au niveau international sont largement engagées à ce sujet. Une sensibilisation aux spécificités des cultures juridiques de deux ordres juridiques test, dans ce domaine précis en pleine émergence est particulièrement pertinente à ce stade.<sup>23</sup>

Ainsi, comment ces deux ordres juridiques issus de traditions juridiques différentes répondent-ils aux multiples défis posés à eux par la *silver economy* ? Vont-ils s'adapter, si oui comment, à ces innovations qui annoncent une véritable révolution ? Cela revient à interroger la plasticité de ces deux ordres juridiques face aux nombreux défis de la *silver economy*. Cette contribution propose de mener une enquête comparative portant sur l'encadrement juridique de la *silver economy* et ses possibles, en France, en Europe et au Japon, et ce, à l'aide des indices à disposition dans le domaine de la robotique de service destinée aux seniors. Dans cette démarche comparative, seront ainsi envisagées dans un premier temps les traditions française, européenne et japonaise à l'égard des robots d'aide à la personne âgée (I.) ; pour dans un second temps analyser leur régime juridique respectif (II.).

## I. Des robots et des Hommes : deux traditions éloignées

L'étymologie du terme « robot » révèle qu'il est lié à la notion de servitude, et de ce qui est lié à la raison, l'intelligence.<sup>24</sup> Le XXI<sup>e</sup> siècle est celui du développement des interactions entre l'Homme et la machine, dont la robotique de la *silver economy* n'est qu'une facette. En 2012, une norme ISO vient donner les contours d'une définition de ces interactions : il s'agit d'un « échange d'information et d'actions entre l'homme et le robot pour exécuter une tâche, au moyen d'une interface utilisateur », notamment au moyen d'échanges vocaux, visuels ou tactiles.<sup>25</sup> Le développement de ces échanges au sein de la *silver economy* constitue un défi, dont les enjeux diffèrent, selon le contexte culturel. Si l'approche européenne et française est fondée sur le besoin

---

peut soulever le peu de doctrine disponible en droit comparé impliquant le droit japonais, lequel a des difficultés à entrer dans les classifications classiques comparatistes. Pour un panorama global des débats suscités par le droit japonais, v. Gilles Cuniberti, *Grands systèmes de droits contemporains*, Paris, L.G.D.J., Lextenso, 2011, pp. 304 & s. ; Giorgio Fabio Colombo, « Japan as a victim of comparative law », *Michigan State International Law Review*, Vol. 22.3, 2014, pp.731-753. Au sujet du droit japonais en général, v. Harald Baum, *Japan: Economic Success and Legal System*, Berlin, Walter de Gruyter, 2013, 421 pages ; Daniel H. Foote, *Law in Japan: A Turning Point*, Seattle, University of Washington Press, 2011, 704 pages.

<sup>20</sup> Le fonctionnalisme implique de comparer des règles revêtant une fonction analogue dans leur ordre juridique respectif. V. à ce sujet Konrad Zweigert, Hein Kötz, *An Introduction to Comparative Law*, Oxford University Press, 1998, 714 pages.

<sup>21</sup> Le culturalisme consiste à rechercher les éléments culturels ayant concouru à former le régime juridique étudié. V. à ce sujet notamment les développements consacrés à un pilier fondateur de l'école culturaliste, Max Weber dans : Cécile Vigour, *La comparaison dans les sciences sociales – Pratiques et méthodes*, Paris, La Découverte, pp. 72 & s.

<sup>22</sup> Dana Neumann, *op. cit.*, pp. 42 & s.

<sup>23</sup> DGCS/BAEI/PF-AR, *op. cit.*, pp. 3 & s.; Andrzej Klimczuk, *op. cit.*, pp. 31-59.

<sup>24</sup> Xavier Bioy, « Chapitre 7. Vers un statut juridique des androïdes ? », *Journal International de Bioéthique*, 2013/4, 24, p. 86, note 1.

<sup>25</sup> V. ISO 8373 : 2012, art. 2.29. Nathalie Nevejans propose également des éléments de qualification juridique du robot. V. à ce sujet Nathalie Nevejans, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, Bordeaux, LEH Editions, 2017, pp. 100 & s.

de contrôle des robots (A.) ; l'approche japonaise se positionne dans un rapport de collaboration entre l'Homme et les robots (B.). Cette différence de visions va avoir un impact majeur sur la structuration et les orientations des régimes juridiques émergents dans ce domaine.

## A. Les craintes européennes et françaises à l'égard de la robotique

L'approche européenne et française est caractérisée par une crainte de perte de contrôle de la créature que l'Homme crée. Le Parlement européen fait état de ce climat intellectuel marqué par une certaine appréhension dans sa Résolution de 2017.<sup>26</sup> Deux influences majeures ressortent. Tout d'abord, la religion chrétienne joue un rôle important, notamment dans le récit de la création de l'humain. Adam était une création de Dieu, avant qu'il ne reçoive le souffle de vie qui fasse de lui un être vivant. Il manifesta des signes d'indépendance et se retourna ouvertement contre son créateur. En second lieu, le mythe de Golem, issu de la tradition juive, vient compléter le climat d'inquiétude. Un humanoïde fut créé à partir de l'argile afin de défendre la communauté de Loew de Prague. Il était inscrit sur son front un des noms de Dieu, ce qui lui donna vie. Au départ fidèle serviteur, le Golem manifesta rapidement une volonté contraire à celle de son maître. Dans certaines versions de ce mythe, la créature échappe au contrôle de son créateur et massacre une partie de la communauté. La descendance de ces deux influences est très fertile, notamment à travers le récit de Frankenstein ou plus récemment la matrice du film Matrix.<sup>27</sup> La peur latente de toute création de l'Homme est ancrée dans le climat intellectuel européen, et plus largement occidental. Cette crainte est entretenue vis-à-vis de la robotique, et habite les débats autour de l'intelligence artificielle. En 2014 puis en 2015, Bill Gates et Stephen Hawking ont alerté sur les dangers des robots dont l'intelligence pourrait rapidement surpasser les capacités intellectuelles humaines. Une lettre d'avertissement sur leurs dangers potentiels, publiée en janvier 2015, a été signée par quelques 700 chercheurs et entrepreneurs. La Résolution du 16 février 2017 du Parlement européen en la matière a fait l'objet de plus de 500 amendements. Pour répondre à ces craintes, la réponse est la suivante : le contrôle. L'Office parlementaire français d'évaluation des choix scientifiques et technologiques a adopté à l'unanimité le 14 mars 2017 un rapport intitulé : « Pour une intelligence artificielle maîtrisée, utile et démystifiée »<sup>28</sup>. Il existe donc un terreau culturel qui favorise et entretient une certaine crainte de la robotique et de ses avancées réelles comme potentielles.<sup>29</sup>

Mais les robots de la *silver economy* sont destinés à un public bien particulier : les seniors. Le climat intellectuel européen leur réserve une place à part dans la société. Le rapport européen de 2012 intitulé « Attitude du public envers les robots » fait ressortir notamment que 60% des citoyens européens, et 64% des citoyens français considèrent que les soins prodigués par des robots aux personnes âgées devraient être interdits.<sup>30</sup> Selon le Parlement européen, les personnes âgées sont des personnes qualifiées de vulnérables. Il convient de les protéger davantage que les autres membres de la société.<sup>31</sup> La vision adoptée au niveau européen des robots d'aide à la personne est donc relativement négative. Le point 32 de la Résolution du 16 février 2017 fait état du risque de déshumanisation des soins à la personne assurés par un robot.<sup>32</sup> Ainsi, la robotique de la *silver economy* fait l'objet d'une crainte renforcée en Europe en raison de la vulnérabilité de son public de prédilection. L'approche japonaise en est bien éloignée, en raison des différences culturelles importantes en la matière.

---

<sup>26</sup> Résolution du Parlement européen du 16 février 2017, *op. cit.*, p. 1.

<sup>27</sup> *Ibid.*

<sup>28</sup> Claude De Ganay, Dominique Gillot, *op. cit.*

<sup>29</sup> V. à ce sujet Nathalie Nevejans, *op. cit.*, p. 1008.

<sup>30</sup> Parlement européen, « Public attitudes towards robots », *Report Special Eurobarometer*, 382, septembre 2012, p. 35.

<sup>31</sup> Résolution du Parlement européen du 16 février 2017, *op. cit.*, p 7.

<sup>32</sup> *Ibid* p. 13. Pour de plus amples détails v. Nathalie Nevejans, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, Bordeaux, LEH Editions, 2017, p. 42.

## B. Un climat intellectuel japonais favorable à la coexistence entre Homme et robotique

Les tabous européens philosophiques, moraux ou religieux au sujet de la robotique n'existent pas dans la culture japonaise. L'approche privilégiée est davantage celle d'un rapport de coexistence avec ce qui entoure l'Homme. Une influence importante réside dans les liens, encore ancrés, avec le shintoïsme qui a été la religion principale au Japon jusqu'au VI<sup>e</sup> siècle après J.C. pour ensuite être remplacée par le confucianisme. Ce mélange de chamanisme et d'animisme est resté un des piliers fondateurs de la société japonaise.<sup>33</sup> Le shintoïsme implique que toute chose peut avoir un *kami*, que l'on peut traduire sommairement comme âme ou esprit.<sup>34</sup> Plus précisément, les *kamis* sont les divinités qui peuvent s'incarner dans toutes sortes d'entités : des pierres, des arbres ou même des objets du quotidien, comme une aiguille à coudre.<sup>35</sup> Tout être vivant ou tout objet est donc susceptible de détenir une âme. Le questionnement sur la conscience ne se pose donc pas dans la culture japonaise, comme en Europe.<sup>36</sup> C'est la raison pour laquelle les relations entre les robots et l'Homme ne sont pas en soi empreintes de méfiance. Il en résulte une vision positive des robots. Dans la culture populaire japonaise, les robots sont en majeure partie un soutien à l'être humain. Par exemple dès 1952, Astroboy est un manga dans lequel un robot est utilisé pour lutter contre le crime, tout comme Mazinger, dans lequel il existe une relation presque filiale entre le robot et son pilote. Enfin plus récemment dans Evangelion, c'est la fusion entre l'Homme et la machine qui permet de résoudre toutes les difficultés. Les robots sont donc considérés comme un soutien solide, et d'autant plus face à l'augmentation annoncée des aînés.

Outre un climat intellectuel favorable, la vision positive de la robotique pour les soins à la personne répond à un réel besoin au Japon. Le pays est confronté à une chute du taux de natalité ne permettant plus le renouvellement des générations. De plus, le Japon n'ayant pas une tradition marquée par l'immigration, un déficit dans certaines professions comme les infirmiers et les auxiliaires de vie, s'est progressivement accentué pour atteindre le chiffre de 2 500 000 de carence.<sup>37</sup> Si le recours à la robotique dans le système de soins n'est certes pas un problème majeur dans la culture japonaise, il répond donc surtout à un véritable besoin, amené à s'amplifier d'ici les prochaines années. D'autant que le public concerné tient une place particulière dans la société japonaise. Si les séniors sont protégés en Europe en raison de leur vulnérabilité, les aînés japonais le sont pour d'autres raisons. C'est du côté du respect des anciens qu'il faut chercher. Dans le cercle familial tout d'abord, le sénior tient une place importante.<sup>38</sup> Les *giris*, règles traditionnelles japonaises, s'appliquent à la sphère familiale et offrent aux séniors une place prépondérante, en particulier quand ils entrent dans le statut de belle famille. Traditionnellement, les parents des époux sont les principaux créanciers, surtout des plus jeunes membres d'une famille, qui sont leurs obligés. L'obligation la plus forte est celle de la belle-fille à l'égard de sa belle-mère. Elle est en effet très redevable à sa belle-mère de l'accueillir dans un foyer où elle n'est pas née.<sup>39</sup> Une certaine hiérarchie de fait existe au sein de la famille dans la culture traditionnelle japonaise, en raison de l'âge notamment. En second lieu, les séniors ont une place particulière dans la société en général, ce que l'on remarque à travers l'exemple des

---

<sup>33</sup> Nathalie Nevejans, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, Bordeaux, LEH Editions, 2017, p. 1010.

<sup>34</sup> Motohisa Yamakage, *Shinto – Sagesse et pratique*, Vannes, Sully, pp. 62 & s. ; Nathalie Nevejans, *European civil law rules in robotics*, Affaires juridiques, PE 571.379, 12 octobre 2016, pp. 12 & s. ; Christopher Simons, « Japan: building the future, living in the past? », *New Internationalist*, 1<sup>er</sup> novembre 2017; Chantal Deltenre, Maximilien Dauber, *op. cit.*, p. 30.

<sup>35</sup> Chantal Deltenre, Maximilien Dauber, *op. cit.*, p. 30.

<sup>36</sup> Nathalie Nevejans, *European civil law rules in robotics*, Affaires juridiques, PE 571.379, 12 octobre 2016, p. 13.

<sup>37</sup> Nathalie Nevejans, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, Bordeaux, LEH Editions, 2017, p. 55 ; Ministère japonais de l'Economie, du Commerce et de l'Industrie, *op. cit.*, p. 64.

<sup>38</sup> Gilles Cuniberti, *Grands systèmes de droits contemporains*, Paris, L.G.D.J., Lextenso, 2011, p. 307 ; Chantal Deltenre, Maximilien Dauber, *op. cit.*, p. 173.

<sup>39</sup> Gilles Cuniberti, *op. cit.*, p. 307.

*madogiva*.<sup>40</sup> Historiquement, ces employés âgés des grandes entreprises n'étaient pas licenciés au nom du respect des anciens et de l'emploi à vie. Les employeurs ne leur confiaient plus de responsabilités, mais ils étaient sollicités pour participer à la plupart des réunions.<sup>41</sup> Si aujourd'hui les conditions économiques ont bien changé, et que des mutations ont transformé la société japonaise, cela donne une indication sur la place traditionnellement réservée aux séniors. Ainsi, la robotique de la *silver economy* est accueillie de façon bien différente dans le climat intellectuel européen et japonais. Ce positionnement de départ a un impact fort sur l'encadrement juridique qui lui est réservé. Malgré une apparente similarité, ces deux régimes juridiques émergents se différencient tant sur le fond que sur la forme.

## II. Deux régimes juridiques différents malgré une apparente similarité

Le droit se saisit de la question des robots de la *silver economy* de façon progressive. Tant au Japon qu'en France et en Europe, la volonté affichée à ce sujet est similaire : il est nécessaire d'assurer un niveau de sûreté acceptable mais la volonté de garder une capacité d'innovation est très claire. C'est la raison pour laquelle les régimes juridiques français, européen et japonais sont à première vue similaires : ils sont particulièrement fragmentés, le législateur procède à un saupoudrage dans une multitude de domaines dans lesquels vont intervenir des robots. Les régimes concernés sont analogues : on retrouve principalement le droit de la responsabilité, le droit de la consommation et la propriété intellectuelle dans lesquels les règles de droit commun sont applicables.<sup>42</sup> Au-delà de cette similarité, les disparités culturelles apparaissent et les régimes juridiques émergents dans un domaine en plein essor, la robotique intelligente, très prisée du public de la *silver economy*, révèlent une réalité bien différente. Dans la construction de ces ordres juridiques, assurer la sûreté des utilisateurs et garder une capacité d'innovation cohabitent tant au Japon qu'en France et en Europe. Leur cohabitation ne se produit pas de la même manière. Trois textes institutionnels impulsant la politique en la matière ont été choisis pour cette comparaison : une résolution du Parlement européen, un rapport parlementaire français et un plan d'action gouvernemental japonais. Y ont été recherchés les indices renseignant les contours et la nature des ordres juridiques émergents en matière de robotique intelligente destinée aux séniors. C'est dans ce cadre que les influences culturelles ressortent : la volonté européenne et française de contrôle (A.) s'oppose à la coexistence japonaise (B.).

### A. Un encadrement émergent français et européen marqué par le maintien d'une maîtrise de la robotique

Le principe d'équilibre entre l'encadrement du secteur et le développement de l'innovation se traduit en France et plus largement dans l'Union européenne par une volonté renforcée d'encadrement, tout en assurant que les portes sont ouvertes pour le développement économique. Là où le Japon répond par une ouverture croissante aux innovations et une adaptation du système juridique aux avancées technologiques pour mieux les inclure dans le développement de la société, l'Union européenne encadre, et souhaite garder le contrôle. Le positionnement européen est clair : dans sa Résolution du 16 février 2017, le Parlement européen fait ressortir que l'humanité doit maintenir sa capacité à contrôler ses propres créations. Il demande ainsi à la Commission européenne d'initier une proposition de directive sur les règles de

---

<sup>40</sup> V. à ce sujet Chantal Deltenre, Maximilien Dauber, *op.cit.*, p. 173.

<sup>41</sup> *Ibid.*

<sup>42</sup> Pour un développement complet à ce sujet v. Nathalie Nevejans, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, Bordeaux, LEH Editions, 2017, pp. 263 & s. ; ainsi que Claude De Ganay, Dominique Gillot, *op.cit.*, pp. 145 & s.

droit civil destinées à la robotique.<sup>43</sup> Cela implique notamment la création de critères de définition communs en matière de robotique au niveau de l'Union, d'un système d'immatriculation des robots avancés avec une inscription obligatoire au registre européen et la création d'une agence européenne de la robotique.<sup>44</sup> Au sujet des robots destinés aux soins à la personne âgée, la Résolution de 2017 fait état d'un risque de « déshumanisation des soins » lequel justifie un encadrement renforcé de la robotique.<sup>45</sup> En effet, la garantie d'un contrôle humain à tout moment sur les machines intellectuelles doit être assurée. La Résolution pointe le danger que peut représenter un lien émotionnel, en particulier pour les personnes vulnérables comme les personnes âgées. L'encadrement juridique de la robotique servira donc à un contrôle de ces créations. Une proposition de charte annexée à cette Résolution est destinée aux ingénieurs, chercheurs et concepteurs de robots. Là encore, la maîtrise est fondamentale. Par exemple, en ce qui concerne les chercheurs, la charte préconise une conduite éthique et professionnelle la plus stricte ainsi que le respect des principes suivants : bienfaisance, non-malfaisance, autonomie et justice, des robots vis-à-vis des humains. Un code de conduite est également proposé de même qu'une licence pour les utilisateurs des robots.<sup>46</sup> Notons que la Commission européenne a accueilli ces propositions avec un enthousiasme relatif, adoptant le même point de vue que les rapporteurs français au sujet de la création d'une personnalité juridique propre aux robots, lesquels ont affirmé qu'il est « urgent d'attendre »<sup>47</sup>. Elle préconise d'intervenir dans certains domaines prioritaires comme le domaine médical, et d'appliquer le principe de précaution dans l'ensemble des autres domaines.<sup>48</sup>

En France, le rapport De Ganay<sup>49</sup> offre une idée globale de la démarche adoptée : l'équilibre dans le contrôle, au même titre que l'Union européenne. A première vue, le positionnement proposé est le suivant : un droit spécifique destiné à la robotique est nécessaire pour préparer la société française de demain où cohabiteront humains et robots. Les rapporteurs font état d'une vision historique catastrophiste de la robotique : il y a des contraintes à l'acceptabilité sociale des robots les plus aboutis. Ils préconisent de dépasser cette vision. Mais en regardant plus en profondeur, la vision traditionnelle persiste. Si la question de la personnalité juridique d'un robot est abordée, les questionnements soulevés ne sortent pas du climat intellectuel dans lequel la question gravite historiquement. Les rapporteurs font état des questions que pose l'octroi de cette personnalité juridique : à quoi conviendrait-il de l'accorder, au robot dans son ensemble ou à son intelligence artificielle ? Serait-il opportun d'opérer une discrimination entre la partie physique et la partie informatique du robot, en vue de les soumettre à des régimes juridiques différents, notamment en matière de responsabilité ?<sup>50</sup> Notons deux remarques. En premier lieu, ces questions posent un véritable problème philosophique qui rejoint les enjeux liés à l'octroi d'une conscience aux machines, marquage d'un héritage européen historique encore prégnant. Cela touche également à une institution profondément ancrée en droit français, en lien avec la reconnaissance de notre humanité. En effet, pour être un sujet de droit, le droit français impose d'acquiescer la personnalité juridique en étant né vivant et viable.<sup>51</sup> En second lieu, il est question d'adapter la qualification des éléments constitutifs d'un robot afin de les faire entrer dans les classifications du droit français. L'approche française et européenne reste donc fidèle à ses racines

---

<sup>43</sup> Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, 2015/2103(INL).

<sup>44</sup> Une démarche similaire a été adoptée en matière de nanotechnologies au niveau européen, v. à ce sujet C. Joachim, L. Mazeau, « Responsabilité, recherche en nanosciences et production de nanomatériaux : perspectives de droit comparé », *Revue Générale de Droit Médical*, n°60, sept. 2016, pp. 109-126.

<sup>45</sup> Résolution du Parlement européen du 16 février 2017, *op.cit.*, p. 13.

<sup>46</sup> V. à ce sujet Résolution du Parlement européen du 16 février 2017, *op.cit.*, p. 22.

<sup>47</sup> Commission européenne, *Suite donnée à la résolution du Parlement européen du 16 février 2017 concernant des règles de droit civil sur la robotique*, 2015/2103 (INL), mai 2017 ; Claude De Ganay, Dominique Gillot, *op.cit.*, p. 144.

<sup>48</sup> Commission européenne, *op.cit.*

<sup>49</sup> Claude De Ganay, Dominique Gillot, *op.cit.*

<sup>50</sup> *Ibid*, pp. 143-144.

<sup>51</sup> Art. 318 et 725 al. 1<sup>er</sup> du Code civil.



historiques. Alors que la volonté apparente est d'assurer *in fine* une coexistence entre humains et robots, c'est bien encore de contrôle dont il s'agit. La démarche japonaise est inversée en la matière : le régime juridique japonais est adapté pour y inclure les innovations de la robotique.

## B. Des initiatives japonaises assurant la coexistence dans une société 5.0

L'approche japonaise se révèle bien différente tant les soubassements culturels sont à l'œuvre. Le plan d'action quinquennal de 2015 du ministère de l'Economie, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2016, fournit plusieurs indices de cette tendance.<sup>52</sup> L'encadrement des robots de la silver économie s'inscrit plus largement dans le domaine robotique. Face à la concurrence américaine, allemande et chinoise, le Japon se doit d'être particulièrement proactif dans ce domaine.<sup>53</sup> La volonté de développer une société japonaise 5.0, fer de lance dans la technologie robotique ressort nettement.<sup>54</sup> L'objectif est clair : il s'agit d'accélérer l'introduction et l'utilisation des robots dans la société japonaise. Le principe d'équilibre entre les besoins de sécurité du consommateur et les besoins de développer le marché est tout de même avancé. Mais sa réalisation apparaît bien différente de sa mise en application européenne et française. Ce plan d'action quinquennal met en effet l'accent sur des arguments pro-robotiques avec beaucoup de pragmatisme, en particulier en ce qui concerne le soin aux personnes âgées. Non seulement les robots intelligents permettraient de leur assurer davantage d'autonomie, mais en plus cela impliquerait de recruter moins de personnel de soins.<sup>55</sup> De même, contrairement à l'approche européenne, l'utilisation des robots dans le cadre des soins infirmiers est largement plébiscitée. Les robots apparaissent comme des soutiens aux travailleurs pour accomplir leur mission, et ainsi comme une garantie supplémentaire de sécurité et de qualité des soins.<sup>56</sup>

Le système juridique n'étant plus adapté aux besoins socio-économiques du Japon,<sup>57</sup> une politique juridique qualifiée d'« agressive » est donc initiée.<sup>58</sup> L'intention est de faire sauter certains verrous juridiques pour accélérer la mise en place d'une société de coexistence entre humains et robots. Ainsi, le système juridique japonais est minutieusement adapté de telle façon à faciliter l'insertion des robots dans la société japonaise. Ce sont donc des pans entiers du droit japonais que l'on modifie, une dizaine de régimes juridiques étant ciblée. Par exemple, un système complet de règles en matière de radiofréquence va être créé et intégré à l'existant, lequel est adapté afin d'assurer la cohérence du tout.<sup>59</sup> De plus, sont dorés déjà envisagés les enjeux pratiques pour la mise en place de ces robots, avec plusieurs modes de financements proposés et notamment l'inclusion d'une partie des coûts dans le système de financement des retraites ou encore par une refonte de l'assurance maladie.<sup>60</sup> De même, un panel de mesures est annoncé pour assurer une formation adéquate aux personnels destinés à cohabiter avec des machines intelligentes dans le cadre de leur travail.<sup>61</sup> Certaines mesures ciblent le système scolaire de façon à assurer aux jeunes japonais une bonne compréhension de la technologie avec laquelle il interagiront dans leur future vie professionnelle. Des modules d'enseignement techniques seront notamment ajoutés aux programmes scolaires dès l'enseignement primaire.<sup>62</sup> Enfin, les réglementations routières, aériennes et industrielles sont aménagées de façon à ce que tous les aspects de l'utilisation d'un robot soient intégrés à l'arsenal juridique japonais.<sup>63</sup> Ainsi, c'est le régime juridique japonais dans

---

<sup>52</sup> Ministère japonais de l'Economie, du Commerce et de l'Industrie, *op.cit.*

<sup>53</sup> *Ibid*, pp. 41 & s.

<sup>54</sup> *Ibid*, p. 15.

<sup>55</sup> *Ibid*, p. 64.

<sup>56</sup> *Ibid*.

<sup>57</sup> *Ibid*, p. 41.

<sup>58</sup> *Ibid*, pp. 41 & s.

<sup>59</sup> *Ibid*, p. 42.

<sup>60</sup> *Ibid*, p. 43.

<sup>61</sup> *Ibid*, p. 38.

<sup>62</sup> *Ibid*, p. 39.

<sup>63</sup> *Ibid*, pp. 42 & s.

son ensemble que l'on adapte pour favoriser l'émergence d'une société où les robots et les humains cohabiteront. A l'aide de cette réforme plurisectorielle, le Japon se place donc clairement dans la volonté d'initier une nouvelle révolution industrielle grâce aux robots, en dépassant les limites jusque-là fixées au niveau réglementaire.

## Propos conclusifs

La construction des régimes juridiques encadrant les robots intelligents destinés aux séniors est initiée au Japon comme en France et en Europe. C'est dans ces initiatives que l'on retrouve les différences fondamentales d'encadrement juridique. En effet, l'Union européenne et la France semblent rester dans leur volonté de contrôle en raison des craintes suscitées par la robotique.<sup>64</sup> Le Japon semble mettre en place un cadre assurant une coexistence, afin d'inclure pleinement les robots dans une société japonaise superintelligente.<sup>65</sup> Face à des enjeux similaires, la France, l'Union européenne et le Japon ne s'éloignent pas des soubassements de leur ordre juridique respectif. La *silver economy* en révèle toute la portée. Néanmoins, il est un domaine qui fait apparaître des similarités de façon prégnante : la normalisation. Le phénomène est généralisé, et malgré leurs différences les trois ordres juridiques connaissent une concurrence sur leur propre terrain. Les normes ISO, EN, NF ou JIS se multiplient dans le domaine à l'instar de la norme NF EN ISO 13482 en matière de dispositifs de sécurité pour les robots de soins à la personne.<sup>66</sup> Les normes volontaires se développent à grande vitesse via des guides de bonne pratique, des standards ou encore des chartes.<sup>67</sup> Cette privatisation du juridique pose un ultimatum aux législateurs, placés face au risque de se voir privés de leur pouvoir de décision dans un domaine en plein essor.<sup>68</sup> Elle pose également un défi majeur aux comparatistes faisant face à une uniformisation des normes, mais pas nécessairement des pratiques.

---

<sup>64</sup> Résolution du Parlement européen du 16 février 2017, *op. cit.*

<sup>65</sup> C'est dans cette continuité que la première pierre de la ville de Woven, laboratoire de la ville du futur, sera posée en mars 2021 au pied du mont Fuji. Ministère japonais de l'Economie, du Commerce et de l'Industrie, *op. cit.*, p. 15 ; Claude De Ganay, Dominique Gillot, *op. cit.*, p. 137.

<sup>66</sup> NF EN ISO 13482 : 2014.

<sup>67</sup> Pour un développement complet à ce sujet v. Nathalie Nevejans, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, Bordeaux, LEH Editions, 2017, pp. 342 & s.

<sup>68</sup> Michael Guihot *et al.*, « Nudging robots : Innovative solutions to regulate artificial intelligence », *V. and J. Ent. & Tech. L.*, 20, 2017, p. 385.