

Le robot, objet juridique non identifié

Faut-il considérer les robots comme de simples objets ou leur octroyer un nouveau statut ?

Un fait divers peu banal s'est produit le 14 février 2015 à Mountain View, une petite localité sans histoire de Californie. Ce jour-là, après deux millions de kilomètres parcourus sans encombre, la « Google Car » causait son premier accident. Roulant à 3 km/h, elle n'a fait aucune victime. Mais l'événement a mis en émoi la firme américaine, ses ingénieurs, ses informaticiens... et ses juristes. Et pour cause, une question inédite s'est posée au lendemain de l'accident : faute de conducteur, qui poursuivre ? Le propriétaire du véhicule, son constructeur, le concepteur de ses capteurs ou l'auteur de son logiciel ?

Aujourd'hui, en cas d'accident « classique », seuls les conducteurs sont poursuivis. Mais qu'en sera-t-il lorsque les voitures se passeront d'eux ? Personne n'a, pour l'heure, la réponse. « Chacun va se renvoyer la balle, et pendant un bon moment encore », prédit Raja Chatila, directeur de l'Institut des systèmes intelligents. Une dilution des responsabilités qui risque de pénaliser les victimes.

À l'heure où la robotique est en passe de révolutionner nos vies, ce vide juridique ne sera pas longtemps tenable. Après les robots médicaux utilisés de longue date, après les drones militaires intervenant depuis peu sur les théâtres d'opérations, les robots de divertissement ou d'assistance aux personnes devraient prochainement entrer dans nos vies. Le petit humanoïde « Pepper » – capable de reconnaître les émotions de ses interlocuteurs et d'adapter son comportement en fonction – devrait être commercialisé auprès des particuliers en France l'an prochain. Une imprécision, une erreur de cible ou une simple panne et ces machines intelligentes pourront faire des dégâts, voire des victimes.

Quel statut faudra-t-il leur donner ? Pour l'heure, le droit reste muet. Sans trop de conséquences encore. En effet, les robots actuels – dont les actions sont préprogrammées – relèvent de la loi « sur les produits défectueux » de 1998 qui, en cas de dysfonctionnement,

engage la responsabilité du fabricant. Mais l'avenir est au robot autonome. Doué d'une intelligence artificielle de plus en plus poussée, le robot du futur est auto-apprenant (1). « Les robots de dernière génération apprennent de leurs erreurs – voire de celles des autres machines en se connectant au cloud robotique – et peuvent donc en permanence améliorer leurs performances », précise l'universitaire Nathalie Nevejans, auteur d'un *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*.

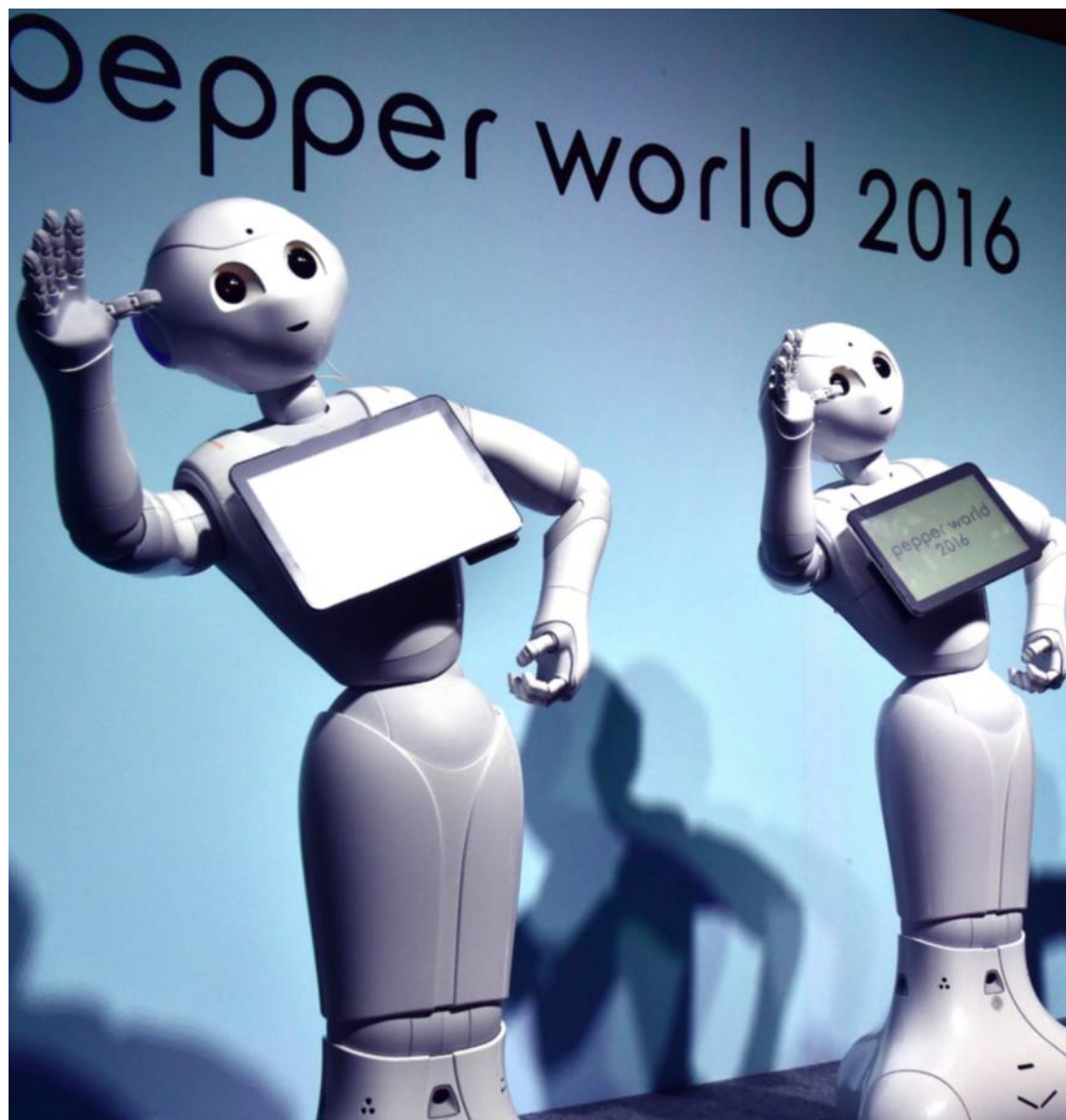
Prédire le comportement des robots dernier cri devient, de fait, impossible. La distinction entre la machine – objet sans intentionnalité – et la personne – sujet responsable – devient caduque. Nous sommes là face à des objets juridiques non identifiés.

Certains préconisent d'équiper les robots d'une « boîte noire » pour retracer l'historique de leurs décisions et remonter la chaîne des responsabilités.

Ce flou ne préoccupe pas que les juristes. Il a aussi une incidence sur la recherche et l'innovation. C'est en tout cas la conviction de Jean-Pierre Merlet, chercheur à l'institut de recherche Inria et concepteur de robots d'assistance destinés aux personnes à mobilité réduite (lire le reportage). « Nos machines ne seront pas infaillibles. Et, faute de définir clairement les responsabilités de chacun en cas de défaillance, les industriels se détourneront de projets vraiment innovants comme le nôtre. Tout simplement par peur des conséquences financières », craint le chercheur, réclamant qu'on fixe rapidement des règles claires.

Si le législateur français tergiverse, le Parlement européen a adopté à la mi-février un projet de résolution sur le sujet. « L'émergence de robots de plus en plus autonomes nécessite une réflexion autour de nouvelles solutions », assure l'auteur du texte, la Luxembourgeoise Mady Delvaux (2).

Suite page 14. ●●●



« Pepper » devrait être commercialisé auprès des particuliers en France l'an prochain. Yoshikazu Tsuno/AFP

Le robot, objet juridique non identifié

Donner une personnalité juridique aux robots autonomes « signifie donner à la catégorie des robots capables de décisions autonomes des droits et des obligations ».



« Pepper » et Kura, 82 ans, échangent un geste de tendresse ; il leur arrive aussi de se disputer... P. Meunier/Cosmos

●●● Suite de la page 13.

Elle plaide notamment pour la création d'un fonds de compensation permettant d'indemniser les victimes – un fonds abondé par les fabricants et les utilisateurs. D'autres préconisent plutôt d'équiper les robots d'une « boîte noire » pour retracer l'historique de leurs décisions et remonter la chaîne des responsabilités. D'autres enfin souhaitent qu'on engage la responsabilité du propriétaire de la machine, à charge pour ce dernier de se retourner vers son assurance. Bref, rien n'est arrêté.

Le rapport Delvaux invite aussi la Commission européenne à réfléchir, à terme, au fait de « conférer aux robots une personnalité élec-

« On ne va pas envoyer les robots en prison, ni leur faire payer des amendes. »

tronique ». Mais une telle proposition dessine, selon certains, un changement de civilisation. Donner une personnalité juridique aux robots autonomes « signifie donner à la catégorie des robots capables de décisions autonomes des droits et des obligations », dénonce ainsi

repères

Les robots domestiques en chiffres

Les ventes de robots à usage domestique devraient se monter à 26 millions entre 2015 et 2018.

Outre les robots-tondeuses ou les robots-aspirateurs,

la robotique de service est tirée par les robots de loisir (jouets) et ceux d'assistance pour personnes à mobilité réduite ; 4 416 robots de ce type se sont écoulés en 2014, contre 699 en 2013.

Le chiffre d'affaires du secteur devrait dépasser les 12 milliards de dollars pour la période 2015-2018.

Europe for Family, une émanation de « La manif pour tous » au niveau du continent. Pour elle, le rapport Delvaux « fait entrer le Parlement dans la fiction transhumaniste des machines pouvant égaler l'homme, voire le surpasser ».

Surtout, pour les juristes, conférer une personnalité morale aux robots ne résout en rien l'épineuse question de la responsabilité. « On ne va pas envoyer les robots en prison, ni leur faire payer des amendes. Donc la question reste entière : en cas de défaillance, qui est responsable ? », interroge Grégoire Loiseau, professeur de droit à l'université Panthéon-Sorbonne.

Le flou juridique reste donc entier. D'ici à ce qu'il soit levé, les robots feront-ils beaucoup

de victimes ? Pas sûr. Leur précision, leur rapidité, leur puissance de calcul se révèlent en effet sans commune mesure avec les nôtres. La fiabilité des voitures autonomes – bardées de capteurs et connectées au réseau satellite – en témoigne. « Elles savent analyser les trajectoires des véhicules alentour et prévoir la survenue d'un accident quelques secondes avant qu'il n'advienne et, évidemment, leur trajectoire en fonction », rappelle Nathalie Nevejans. De fait, l'homme en est loin...

Marie Boëton

(1) Lire La Croix des 1^{er} et 11 mars 2016.

(2) Ce projet n'aura de valeur contraignante qu'une fois retranscrit sous forme de directive.

En robotique aussi, l'union fait la force

À l'Inria de Nice, une équipe de roboticiens travaille à la mise au point de « systèmes robotiques » permettant d'assister toute personne âgée, handicapée, tombée au sol, voire blessée. Le tout avec une flottille de robots mono- ou bi-tâches à bas coût, bien moins chers que les robots humanoïdes.

Nice Sophia-Antipolis
De notre envoyé spécial

« Tout a commencé par une enquête de deux ans auprès de personnes âgées, d'aidants, de médecins, d'infirmières, d'assistantes sociales et de responsables des collectivités territoriales », explique Jean-Pierre Merlet, informaticien au laboratoire Héphaïstos de l'Inria. Il en ressort essentiellement l'idée que les chercheurs doivent concevoir une machine qui permette d'éviter les tâches pénibles de façon à se focaliser sur les relations sociales.

Les chercheurs sont partis d'un déambulateur du commerce auquel ils ont ajouté des fonctionnalités innovantes. Ainsi ont-ils mis au point un déambulateur correcteur de trajectoire – par blocage de l'une des roues – au cas où la personne s'apprêterait à heurter les encadrements d'une porte. Ou bien encore un déambulateur à dynamo, à l'instar du vélo électrique. Plus élaboré est le déambulateur anti-chute capable, grâce à un accéléromètre, de se bloquer instantanément en cas de chute en avant. Enfin, les scientifiques ont imaginé un déambulateur équipé d'un panneau solaire, de façon à alimenter un petit moteur électrique, évitant ainsi des efforts musculaires à la personne.

À un niveau supérieur de technologie, l'équipe de Jean-Pierre Merlet a imaginé un système de veille d'activité de la personne chez elle ou dans une maison médicalisée. Basé sur un jeu de capteurs infrarouges judicieusement disposés, ce système, bien moins intrusif qu'une caméra, permet de savoir si la personne est tombée et, si oui, si elle peut se relever. Une expérience uti-

lisant cette technique est d'ailleurs en cours dans un Ehpad de Nice, afin de mesurer l'activité sociale des résidents.

Plus sophistiqué encore est « Marionet-Assist », une plate-forme robotique visant à relever une personne tombée chez elle, qui devra toutefois porter une veste-harnais contenant une puce électronique. « Il s'agit d'une flottille de petits robots multi-tâches, collaboratifs et communicants : un robot parallèle à câbles fixé au plafond (500 €), un robot Nabaztag capable de parler et de téléphoner (60 €), un robot aspirateur du type Roomba auquel on a ajouté des capteurs infra-rouges (300 €), et en-

Avec « Marionet-Assist », on arrive à relever une personne, à arrêter un saignement et à appeler les pompiers.

fin un robot à chenille apte à comprimer une plaie saignante et à y poser des compresses (quelques centaines d'euros) », explique Jean-Pierre Merlet. Avec ce type de collaboration, on arrive à relever une personne, à arrêter un saignement et à appeler les pompiers, alertés par le coup de téléphone de Nabaztag. Autant de tâches qu'un robot humanoïde ne sait pas faire, à commencer par l'impossibilité de relever une personne de 80 à 100 kg. Dans toute cette démarche, la personne conserve son autonomie décisionnelle, sauf si elle perd conscience. Alors, et alors seulement, la famille de robots s'active afin de lui porter secours.

Que se passe-t-il en cas d'erreur de l'un des robots ? « Comme chercheurs, nous ne pouvons que proposer des solutions techniques possibles, avec une estimation des risques d'erreur. Surtout, nous sommes bien conscients que nos machines ne peuvent remplacer totalement l'assistance humaine », insiste Jean-Pierre Merlet.

Denis Sergent