

ses lois au sérieux et imaginait réellement qu'elles seraient adoptées ; aussi, à la projection du film de Stanley Kubrick *2001, l'Odyssée de l'espace*, il quitta la salle furieux lorsque l'ordinateur HAL 9000 viola la première loi en s'en prenant à un membre de l'équipage du vaisseau spatial *Discovery One*.

Asimov n'a pas été exaucé : les robots actuels n'ont pas en eux de mécanismes ou d'instructions les forçant à se soumettre à ses lois de la robotique. Pourquoi ?

... impossibles à respecter

La première raison est que les robots n'ont pas été créés comme on l'imaginait et avec les qualités que certains voudraient. Les sciences et la technologie n'ont pas soudainement créé des êtres qui nous ressemblent auxquels on parle comme à des esclaves ou des domestiques pour leur expliquer ce qu'ils doivent faire. La venue des robots, et plus généralement des systèmes dotés de parcelles d'intelligence, se fait progressivement en empruntant des voies inattendues et qui rendent difficiles de savoir ce que l'on doit appeler robots, et encore plus de ce qu'on doit considérer comme des systèmes intelligents.

L'automatisme qui fait atterrir votre avion est-il un robot ? Est-il intelligent ? Il est trop facile de répondre non. Il opère aussi bien qu'un humain et sait très précisément où il est (il a donc une forme embryonnaire de conscience de lui-même), ce qui est important pour bien poser l'appareil. Même s'il est très limité, qu'il ne sait ni lire le journal, ni réserver une chambre d'hôtel, ni apprécier un bon film, etc., il nous égale pour un travail que nous n'hésitons pas à considérer comme délicat et important. Les algorithmes des moteurs de recherche d'Internet réussissent à trier de l'information et à nous conseiller sur les pages à consulter comme aucun être humain ne saura jamais le faire. Là encore, il est difficile de savoir si l'on doit parler de robots et d'intelligence, mais c'est se satisfaire à bon compte de décréter que ces algorithmes sont stupides ; ils ne le sont pas, même s'ils ne sont capables que d'un travail spécialisé.

Lois d'Asimov et robots militaires

Isaac Asimov pensait qu'il faudrait garder le contrôle des robots pour éviter qu'ils ne deviennent dangereux et imagina qu'on programmerait en eux des lois les empêchant de s'attaquer aux humains.

De telles lois de la robotique sont délicates à concevoir, d'où les nombreuses variantes qui en ont été formulées. Surtout, elles exigent des robots un type d'intelligence générale que nous ne savons pas programmer aujourd'hui, ce qui rend impossible leur prise en considération.

Par ailleurs, les robots envahissent nos vies subrepticement, en empruntant des formes différentes de celles que nous avions imaginées... par exemple comme armes autonomes ayant pour seule fonction de tirer sur des humains, ce qui est parfaitement contraire aux lois d'Asimov.

De nombreux systèmes militaires sont le plus souvent télécommandés, c'est-à-dire qu'ils ne prennent pas d'eux-mêmes la décision de tirer ou de faire exploser une charge destructrice. C'est le cas des drones utilisés massivement

par l'armée américaine sur divers théâtres de guerre. Cependant, certains systèmes doivent réagir très vite, et on a donc choisi de les programmer pour qu'ils s'enclenchent sans attendre qu'un humain valide les tirs qu'ils proposent d'engager. Ils fonctionnent donc seuls, bien que leur action soit potentiellement mortelle pour les humains. Les systèmes de missiles anti-missiles utilisés par les armées américaine (*Patriot*) et israélienne (*Dôme de fer*) et les robots de contrôle des zones séparant les deux Corées sont de tels systèmes autonomes

tueurs, ou en tout cas susceptibles d'être utilisés sans humains dans la prise de décision. Dans les laboratoires militaires, il en existe sans doute de nombreux autres prêts à fonctionner. Faut-il continuer à en développer ? Faut-il au contraire rechercher des accords internationaux dont les signataires s'engageraient à cesser les travaux sur de telles armes et renonceraient à les utiliser ?

En mai 2013, à une réunion de l'organisation *Human Rights Council*, qui dépend des Nations unies, la France indiquait qu'elle ne détenait pas d'armes robotisées capables de décider seules de faire feu, et qu'elle n'avait pas l'intention d'en acquérir : « Notre conception est fondée sur la responsabilité totale des dirigeants militaires et politiques pour décider de l'usage de la force armée. La France considère qu'il faut préserver le rôle des humains dans la décision d'ouvrir le feu. »

En raison de cette spécialisation et de l'impossibilité d'une communication par le langage courant, on ne peut pas donner aux robots la consigne de respecter les lois de la robotique d'Asimov, dont l'énoncé leur échappe totalement. Pour appliquer ces lois, il faudrait aussi que nos systèmes informatiques disposent d'une faculté d'analyse et de raisonnement s'appliquant à tout, et soient capables d'anticiper les conséquences de telle ou telle action pour déterminer si un ordre contredit ou non la première loi, ou la deuxième, etc. Aucun de nos robots ne sait mener des telles analyses.

Cette impossibilité a été exprimée d'une manière très directe par Rodney Brooks, ingénieur et fondateur de la société américaine *iRobot* qui conçoit, réalise et vend des robots tels que le *PackBot* utilisé à Fukushima et massivement en Afghanistan. On lui demandait pourquoi ses robots ne sont pas programmés pour se soumettre aux lois d'Asimov ; il répondit : « La raison est simple, je ne peux pas mettre les lois d'Asimov en eux ! » L'intelligence s'insinue dans les systèmes développés aujourd'hui, dont les capacités d'autonomie progressent, mais elle n'est pas du tout semblable à celle d'un humain et cela rend aujourd'hui totalement