

Jusqu' où la Machine va-t-elle remplacer l'Homme ?

Introduction

Dans bon nombre de ses romans et nouvelles, l'écrivain américain Isaac ASIMOV décrit des sociétés futuristes où des robots aux comportements quasi humains vivent avec l'Homme, voire même sans lui.

Bien que cette anticipation mécaniste de notre avenir puisse paraître plus qu'exagérée, elle pose le problème du remplacement de l'Homme par la Machine : jusqu' où une telle substitution est-elle possible ? Et jusqu' où se fera-t-elle ?

Les machines, c'est à dire, pour reprendre la définition du dictionnaire, des "ensembles de dispositifs destinés à recevoir une certaine forme d'énergie et à la transformer pour produire un effet donné", ont été le plus souvent conçues dans un contexte de production industrielle. C'est pourquoi, dans une première partie, je ne considérerai l'Homme qu'en tant que facteur de production, face à la Machine.

La coexistence de l'Homme et de la Machine ne s'arrête cependant pas à ce cadre purement économique : l'homme, en tant qu'individu social se retrouve de plus en plus souvent confronté à la Machine, comme nous le verrons par la suite.

L'homme, facteur de production, face à la Machine.

Depuis des siècles, l'Homme a mis en œuvre des techniques de plus en plus sophistiquées ayant pour but principal la diminution ou l'élimination de l'effort physique en tant que source d'énergie dans le processus de production. Cette transformation de la manière de produire s'est faite en plusieurs phases.

L'utilisation d'outils simples lui a d'abord permis de mieux tirer parti sa force physique. Ainsi il est plus facile d'enfoncer un clou avec un marteau, qu'avec une pierre ou avec ses poings ! On peut appeler ce stade

“l'âge de la matière”, puisque le but principal de l'activité humaine se situait autour de la production d'objets matériels.

Plus tard, des appareillages plus complexes lui ont permis de s'affranchir de plus en plus complètement de l'effort physique par l'utilisation et le contrôle d'énergies naturelles puis artificielles. Cela a commencé avec les bateaux à voiles ou le moulin à vent, pour atteindre un plein développement avec la machine à vapeur, clef de la révolution industrielle. C'était l'âge de l'énergie, où tout était de plus en plus axé sur la recherche de cette nouvelle matière première intangible.

Dans tous les cas, la surveillance et le contrôle du travail restaient du ressort de l'Homme et de l'Homme seul.

Ce phénomène de mécanisation du travail a pris un tournant nouveau dans les années qui ont suivi la seconde guerre mondiale, avec l'apparition de machines capables de surveiller et de contrôler le travail d'autres machines. Nous commençons notre entrée dans l'âge de l'information, où la connaissance est la base de tout.

Cet ensemble de nouvelles techniques, souvent regroupées sous le terme générique “d'automation”, implique un remplacement des processus mentaux humains par des systèmes de plus en plus perfectionnés, capables, par exemple, de corriger leurs propres erreurs et imperfections. Pour prendre un exemple plus précis, de nombreuses machines n'ont plus besoin d'un arrêt pour réglages, mais effectuent leur mise au point en continu, sans intervention humaine.

Rendu visible par des réalisations spectaculaires et médiatiques, telles que les usines sans ouvrier ou les trains sans conducteur, c'est un phénomène omniprésent et irréversible, principalement dicté par des impératifs micro-économiques à court terme : gain de productivité, diminution des coûts de production, etc...

Grandement facilitée par l'apparition de l'informatique, qui en diminue considérablement les coûts, et stimulée par le contexte économique actuel, qui justifie les investissements réalisés, l'automation a un impact considérable sur le monde du travail.

A en croire les journalistes et les syndicats, la transformation la plus importante consiste en un chômage toujours grandissant, lié à un remplacement direct de l'Homme par la Machine. Le discours classique, que l'on entend assez souvent, est “la Machine vole le travail de l'Homme”.

Bien que les exemples d'ouvriers remplacés par des robots ne manquent pas, cela n'est vrai que dans une certaine mesure seulement car il s'agit d'un phénomène transitoire : les effets directs de la suppression d'emplois sont immédiats, alors que les nouveaux services et marchés qui découlent de l'utilisation de ces nouvelles techniques ne s'établissent qu'en une dizaine d'années au moins. Avec le temps ces remplacements de l'Homme par la Machine s'avèrent facteurs de progrès et générateurs d'emplois. Ainsi, si les standards téléphoniques manuels n'avaient pas été remplacés par des standards automatiques, le parc téléphonique actuel nécessiterait une armée de standardiste, égale à la moitié de la population terrestre ! Et personne ne peut aujourd'hui nier l'utilité et la nécessité de ce nouvel outil de communication.

Les véritables incidences de ces nouvelles techniques se font sur un plan comportemental : en modifiant notre manière de vivre, comme nous le reverrons plus tard, ainsi qu'en bouleversant notre notion de "travail".

La conséquence majeure de l'automatisation est en effet une "cérébralisation" croissante du travail, liée à la nécessité de savoir utiliser ces nouvelles techniques, ainsi qu'à l'éloignement qu'elles nous font prendre par rapport au processus de production pur. Il est de plus en plus souvent nécessaire de posséder un certain savoir-faire ou certaines connaissances, même dans le cadre d'emplois dits "non qualifiés" ou "peu qualifiés", savoir-faire qui évolue de plus en plus rapidement. La population active doit donc s'adapter à ces techniques.

Il est vrai que les machines deviennent apparemment de plus en plus faciles à utiliser, mais, simultanément, elles permettent d'effectuer des tâches de plus en plus complexes, qu'il n'est pas toujours facile de comprendre ou de maîtriser. Par exemple, la P.A.O., c'est à dire la Publication Assistée par Ordinateur, semble avoir ouvert les portes de l'édition à tous, mais ne dispense pas de connaissances de bas que l'on ne trouve malheureusement pas dans les manuels. Cette carence implique souvent une moindre qualité dans les documents obtenus, peu compatible avec une utilisation professionnelle de l'outil.

Le rythme d'apparition de ces nouvelles techniques étant de plus en plus rapide, cette adaptation de la population active peut donc difficilement se faire plus longtemps de manière naturelle. Les connaissances acquises dans le cadre de l'Enseignement ne restent en effet plus valides une vie entière. Il devient donc nécessaire de se remettre périodiquement, voire perpétuellement, en question et d'accepter de "retourner à l'école".

Notre système éducatif doit donc évoluer de façon à nous permettre de tirer parti de cette nouvelle manière d'apprendre. En particulier,

plutôt que de préparer à l'usage de techniques promises à une obsolescence de plus en plus rapide, il faudrait mieux donner les capacités d'aborder les nouvelles techniques, c'est à dire "apprendre à apprendre".

Faute d'une telle évolution, nous risquons de nous trouver de plus en plus souvent dépassés par le progrès et incapables d'exploiter les nouveaux services liés à l'utilisation de ces nouvelles techniques. L'effet "générateur d'emploi" que j'ai déjà évoqué ne pouvant se faire correctement, une part croissante de la population active risquerait de se trouver chassée du système productif par la Machine. Auquel cas, on pourra vraiment dire que la Machine aura remplacé l'Homme, au moins partiellement, mais certainement de plus en plus complètement.

L'Homme, individu social, face à la Machine

Heureusement, du moins pour la plupart des gens, il y a autre chose que le travail dans la vie ! Nous pourrions donc décider de ne pas nous soucier outre mesure de cette invasion de la Machine pour attendre, avec sans doute une certaine impatience, une civilisation du loisir où l'Homme se retrouverait affranchi de tout labeur. Mais la Machine ne se limite pas à envahir le monde du travail : elle nous touche aussi, et de plus en plus fortement, dans notre vie de tous les jours.

Lorsqu'on se tourne vers le passé, il ne semble pas que les machines aient jamais tenté de remplacer les hommes. Bien au contraire, elles ne sont apparemment là que dans le but de nous apporter un confort de vie toujours accru. C'est d'ailleurs dans cette optique qu'elles ont été conçues.

Si l'on y regarde de plus près, on peut cependant constater deux phénomènes assez inquiétants :

Tout d'abord, l'homme a de plus en plus souvent tendance à s'isoler des autres hommes. Plus besoin de sortir de chez soi pour communiquer : le téléphone et le fax sont là. Pas besoin de sortir pour draguer : ce ne sont pas les messageries roses qui manquent. On pourrait continuer cette liste longtemps, des machines lanceuses de balles qui remplacent un partenaire humain au tennis jusqu'aux distributeurs automatiques qui vous dispensent de rentrer dans un magasin... Quant à ce qui se prépare pour demain, ce ne sont pas les projets qui sont limités, mais les limites actuelles de la technique qui freinent l'imagination des concepteurs... On parle déjà, et on commence à tester, le "cybersex" et autres réalités virtuelles. L'homme sera-t-il encore vraiment humain lorsqu'il sera seul au milieu de ses machines ? Ou ne sera-t-il plus qu'une machine parmi les autres ?..

La seconde transformation que nous subissons, beaucoup plus lente cependant, consiste en une dépendance de plus en plus complète vis à vis de ces machines. Qui, parmi nous, est encore capable de vivre sans sa montre ? Nombreux sont les hommes d'affaires qui ne peuvent se passer de leur organisateur électronique, de leur téléphone radio et de leur ordinateur portable. Dans le domaine de la médecine, on réalise des prothèses de plus en plus perfectionnées pour nous réparer par pièces détachées. L'Homme serait-il donc en train de se mécaniser, de s'identifier à la Machine, sa création ?

Conclusion

Si l'on extrapole à l'extrême ces deux derniers phénomènes, qui n'en sont qu'à leurs balbutiements, on se retrouve à imaginer des sociétés encore plus caricaturales que celles décrites par Isaac ASIMOV :

On commence à percer les mécanismes de l'intelligence humaine qui semble être la dernière barrière nous séparant encore de la Machine. Bien sûr, les progrès dans ce domaine sont très lents et on est depuis longtemps revenu des prévisions plus qu'optimistes des chercheurs des années 60 : ainsi, la traduction automatique de texte n'a pas donné les résultats escomptés, ni même des tâches plus basiques telles que la reconnaissance de la parole, de l'écriture ou la vision artificielle. D'ailleurs, le terme trop générique et trop flou "d'intelligence artificielle" a été abandonné, sauf par certains publicitaires en mal d'arguments commerciaux, au profit de termes plus précis tels que "systèmes experts".

On peut toujours trouver des arguments tendant à prouver que la Machine ne pourra jamais égaler l'Homme. Le mathématicien anglais Alan TURING, un des fondateurs de l'informatique, a regroupé ces objections en neuf grandes questions, allant de la théologie à la perception extrasensorielle, en passant par des arguments mathématiques tels que le théorème de LUCAS. Il y a répondu longuement dans un article que je tiens à votre disposition.

Quoi qu'il en soit, sans même devenir l'égale de l'Homme, la machine va certainement nous supplanter dans des domaines de plus en plus nombreux. Ceci pose une dernière question : y aura-t-il un moment où nous ne pourrons plus distinguer l'Homme de la Machine ?

Hommes mécanisés à outrance, ou machines s'humanisant de plus en plus fortement, la limite va devenir de plus en plus floue. Peut-être même, un jour, n'aurons nous plus le droit moral de faire une distinction quelconque !