
Le parfait robot

NOUVELLE

PIERRE BOULLE.

*Cela me bouleverse parfois de constater
l'étendue de notre savoir et la profondeur de
notre intelligence.*

Mark TWAIN.

LORSQUE le professeur Fontaine pénétra dans la grande salle de réunion, tous les regards des administrateurs convergèrent sur le crâne bosselé et volumineux qui abritait le capital le plus précieux de la Compagnie.

— Alors? interrogea le Conseil, anxieux.

Une flamme de triomphe brilla dans les yeux du vieux savant.

— Eurêka, messieurs, dit-il simplement.

Un tressaillement d'aise se propagea le long du tapis vert, et le prince de la science fut prié de s'expliquer.

A ses débuts, la C.C.E. (Compagnie des Cerveaux Electroniques) fabriquait de modestes machines à calculer, effectuant des opérations arithmétiques simples. Le champ d'application de ces appareils avait été prodigieusement élargi, et leur ingéniosité avait atteint un degré de perfection inégalée par les sociétés rivales, depuis que la C.C.E. s'était assurée la collaboration permanente du professeur Fontaine, un des pionniers les plus experts et les plus enthousiastes de la jeune science cybernétique.

Lorsque les administrateurs lui eurent voté un traitement princier et l'eurent installé dans un laboratoire où avaient été réunis les outils les plus modernes de la recherche, le savant, à l'abri de tout souci matériel, s'était consacré à l'étude du robot avec ce mélange de patience, d'audace, de lucidité et d'imagination qui composait son génie.

Il s'était d'abord appliqué à perfectionner les anciennes machines calculatrices. A la suite de ses efforts, celles-ci étaient parvenues à effectuer simultanément, avec une précision rigoureuse, une multitude d'opérations compliquées mettant en jeu des milliers de chiffres, et cela en un espace de temps de plus en plus court. Il y avait eu, en ces temps héroïques, une course aux prouesses de cette nature, et des compétitions mettaient aux prises

chaque année les différents modèles des compagnies. Grâce à l'ingéniosité du professeur Fontaine, la C.C.E. avait toujours battu ses rivales et ses engins avaient établi des records qui s'exprimaient en millions de chiffres obtenus en une fraction de seconde.

En fait, il ne paraissait pas exister de limite théorique aux performances accomplies par les mécanismes du professeur. Le Conseil de la C.C.E. avait dû lui fixer un plafond, au-dessus duquel les résultats étaient trop abondants pour être pratiquement utilisables. Ce plafond atteint, les machines des autres compagnies s'y étaient lentement élevées. Mais bien avant qu'elles l'eussent fait, le savant s'était plongé dans une nouvelle étude, cherchant non plus à perfectionner les anciens modèles, mais à en créer d'autres, propres à résoudre des problèmes d'une nature plus subtile que les opérations de l'arithmétique.

Il avait obtenu des résultats tels que la C.C.E., depuis longtemps, parlait dans sa publicité de « pensée » et non plus de simple calcul.

Cette prétention avait suscité d'ardentes controverses. Les contradicteurs affirmaient que les réalisations les plus ingénieuses en matière de cybernétique resteraient toujours des mécanismes, c'est-à-dire ne pourraient jamais résoudre que les problèmes dont la solution est explicitement ou implicitement contenue dans les données. La machine, disaient-ils, combine les éléments de ces données, jusqu'à ce qu'elles apparaissent sous une forme nouvelle, appelée résultat ou conclusion. Il s'agit donc d'une transformation « formelle », et en aucune façon d'une création comparable à celles de l'esprit humain.

Mais à cela, le professeur Fontaine répondait qu'il n'existait pas à proprement parler de « création », ce mot devant *toujours* être entendu dans le sens de « combinaison » ou d'arrangement non encore provoqué de réalités anciennes. D'après lui, dans toutes les opérations de cet esprit humain, la solution ou l'aboutissement était *toujours* contenu, au moins implicitement, dans des données antérieures. Le cerveau n'avait jamais fait autre chose que modifier la disposition de celles-ci pour les présenter sous une apparence nouvelle. Par conséquent, il n'y avait, entre ledit cerveau humain et le cerveau artificiel électronique, qu'une différence de qualité, et non de nature. Par une amélioration méthodique de la machine, soutenait-il, on parviendrait à en obtenir toutes les manifestations en général considérées comme étant du domaine exclusif de l'esprit.

A l'appui de cette thèse, il citait de nombreux exemples, empruntés à des branches très différentes de l'activité humaine, poussant souvent ses idées jusqu'à des paradoxes absurdes et jouant parfois

sur les mots d'une manière enfantine. Il prétendait, par exemple, qu'il n'existait aucune différence de « substance » entre l'enseignement primaire et l'enseignement secondaire, le deuxième n'étant qu'une modification de forme du premier, comme, dans un transformateur électrique, l'énergie du circuit « secondaire » est égale à celle du « primaire », sous une apparence nouvelle. Il voyait de même, dans l'enseignement supérieur, une troisième présentation des mêmes réalités, et affirmait que les trois prétendus degrés d'esprits correspondant à ces trois classes ne se différenciaient que par leur capacité à combiner diversement les données immédiates de la connaissance sensible.

Il ajoutait :

— Le nombre des cellules d'un cerveau humain étant fini, alors que celui des circuits d'une machine n'est pas limité, le simple calcul des probabilités montre que la machine parviendra un jour à des formes d'arrangements plus complexes que celles suscitées par l'esprit, par conséquent à des spéculations plus profondes et à des « créations » (comme vous dites) originales, dépassant les capacités humaines.

Ce postulat admis, il était passé à l'action, à la fois pour obtenir la vérification expérimentale de ses théories et pour satisfaire les exigences du Conseil de la C.C.E.

Son premier robot supérieur à la machine à calculer fut une curiosité scientifique qui lui procura une vive satisfaction personnelle, mais n'eut que peu de succès auprès de la clientèle. C'était un « mathématicien » et non plus seulement un calculateur. On lui fournissait, par un jeu de boutons et de manettes, les postulats fondamentaux ainsi que la définition des nombres et des symboles de l'analyse. Différents circuits électroniques combinaient ces données, et il s'engageait alors dans les multiples branches de cette science, poussant dans chacune les déductions jusqu'aux dernières conclusions formulées par les plus grands esprits de la mathématique et redécouvrant les théorèmes les plus fameux. Par le hasard de permutations et d'arrangements de plus en plus complexes entre les données, il était même parvenu à l'énoncé de théorèmes inconnus, jamais encore formulés, dont la rigueur avait été vérifiée *a posteriori*, mais dont la démonstration avait rebuté les meilleurs spécialistes.

Les adversaires du professeur Fontaine avaient soutenu que les prétendus « nouveaux » théorèmes avaient existé de toute éternité dans les axiomes et les définitions de base, en quoi ils étaient d'accord avec le savant. Mais ils ajoutaient que l'analyse mathématique était justement la science des transformations formelles ne mettant en action qu'une fraction infime, purement mécanique,

des possibilités spirituelles. Le robot mathématicien n'apportait pour eux aucune preuve quant à l'intelligence réelle d'une machine. Le professeur avait haussé les épaules et poursuivi ses recherches.

Ses employeurs désirant des modèles propres à intéresser un public nombreux par des démonstrations spectaculaires, il avait concentré ses prodigieuses facultés sur le jeu d'échecs. Plusieurs spécialistes de la cybernétique s'étaient déjà passionnés pour ce sujet, et quelques situations particulières, préparées à l'avance, qui se jouaient avec trois ou quatre pièces seulement, en une succession de coups bien définis en fonction l'un de l'autre, avaient été déjà résolues avec succès par des mécanismes. Cela était évidemment enfantin. Le génie du professeur Fontaine fut d'aborder le problème dans sa généralité.

Que le prétendu automate de Maelzel eût été une supercherie et que, en fait, un être humain se fût dissimulé dans le mannequin, le professeur l'avait admis sans difficulté. L'état de la science à l'époque où il opérait conduisait obligatoirement à cette conclusion. Mais que le principe de l'invention fût une utopie, qu'une machine capable de jouer aux échecs fût inconcevable, le savant l'avait farouchement nié. Dans la période de cogitation qui précéda son entreprise, il s'était appliqué à détruire les arguments élevés contre la possibilité d'une telle réalisation, reprochant à leurs auteurs une confusion impardonnable entre les qualificatifs « infini » et « immensément grand », les accusant d'appliquer implicitement, et à tort, le premier aux combinaisons du jeu d'échecs.

S'adressant à son démon intérieur de la contradiction, qui le hantait en permanence, comme il hante tous les esprits scientifiques, le professeur Fontaine avait dit :

— Considère une partie d'échecs à un instant quelconque que j'appelle instant initial. C'est aux blancs de jouer. Le total des coups possibles est élevé, je ne le nie pas. Mais tu dois reconnaître avec moi qu'il est fini et bien défini. Pour t'en assurer, tu n'as qu'à prendre chaque pièce blanche l'une après l'autre et numérotter les cases où elle peut se placer d'après les règles du jeu. Tu conviendras que rien n'est plus simple que d'imaginer une machine convenablement étudiée en vue de se livrer à cette opération purement mécanique.

« C'est maintenant le tour des noirs. Comme *plusieurs* mouvements possibles de ceux-ci correspondent à *chaque* déplacement éventuel des blancs, il est évident que le nombre des combinaisons réalisables après le deuxième coup est considérable. Il est toutefois

non moins évident qu'étant le produit de deux facteurs bien déterminés, ce nombre est lui-même fini.

« Raisonnons de proche en proche, et passons tout de suite, si tu veux bien, au $n^{\text{ième}}$ coup. Tu verras que le nombre d'arrangements possibles pour les pièces, quoique immensément grand, et s'exprimant par un symbole chiffré couvrant plusieurs pages, demeure dans tous les cas parfaitement défini. Dire que ce $n^{\text{ième}}$ coup dépend entièrement de la fantaisie ou de la science du joueur est une erreur grossière. Celui-ci n'a que le choix entre un grand nombre de mouvements bien déterminés et, après qu'il ait déplacé une pièce, la position résultante n'est autre qu'une sélection parmi un ensemble inéluctablement fixé. »

Dans la suite de sa discussion, le savant élargissait d'une manière subtile le sens du mot « nécessité » :

— J'ai considéré jusqu'ici, continuait-il, toutes les combinaisons compatibles avec la marche des pièces et la disposition des cases. Imagine maintenant une partie entre débutants ne connaissant que des coups élémentaires. Tu t'apercevras que ce total est déjà réduit par la tendance de chacun à éviter une position manifestement et immédiatement néfaste, comme celles où la reine serait bénévolement placée en échec, ou le roi découvert d'une manière absurde. Tu appelles cela le facteur humain. Je dis — et si tu réfléchis, tu concevras facilement — que la volonté du joueur dans l'acte d'élimination de ces coups évidemment néfastes, caractérisés par un nombre restreint de positions définies, peut très bien être remplacée, quant à son effet, par une machine. Une nécessité d'ordre mécanique sera substituée à la velléité imposée par une sagesse primaire. La loi écartera automatiquement toute combinaison entraînant la perte *immédiate* de la partie.

« Observe maintenant deux bons joueurs. Le nombre des combinaisons favorables est limité dans une proportion beaucoup plus forte par ce que tu appelles leur science, et qui s'apparente encore, je le soutiens, à une sorte de nécessité mécanique, quoique ce caractère soit moins apparent que dans le premier cas : la nécessité d'éviter dans l'avenir une catastrophe, qui n'apparaît pas clairement à la mazette, parce que son cerveau n'est pas entraîné à considérer un grand nombre de positions, qui ne se révélera à elle qu'après le cinquième coup, par exemple, mais qui est cependant contenue tout entière, à l'état potentiel, dans les mouvements néfastes. Si les adversaires sont excellents, la limitation de leur jugement sera encore plus forte (la nécessité plus impérieuse), étant basée sur la perception plus nette, plus vraie, des arrangements possibles d'un avenir plus lointain. Si tu consultes un maître en la matière, il te dira que, pour lui, il n'existe qu'un petit

nombre de coups favorables; je dis, moi, de coups *possibles* à son échelle de maître.

« Je maintiens, avait conclu le professeur Fontaine, après avoir longuement médité, je maintiens qu'un super-maître, ou le robot que je me propose de construire, doit ramener dans tous les cas ce nombre de coups possibles à un seul, par la considération automatique de tous les arrangements éventuels découlant d'une certaine position, jusqu'à la fin de la partie, et l'élimination de tous les mouvements néfastes. Je me propose de fabriquer un robot qui, les données étant une position quelconque des pièces, résolve ce problème : déterminer et jouer *le coup juste*, c'est-à-dire celui qui ne contient aucun risque potentiel de perte. »

Cette théorie avait conduit le savant à des réalisations bouleversantes. Il avait créé un robot qui, effectivement, jouait toujours le coup heureux et battait invariablement n'importe quel adversaire. Mais cette réussite avait électrisé les chercheurs des compagnies rivales. L'un d'eux, travaillant d'après les mêmes principes, avait alors mis au point un deuxième automate, aussi ingénieux que le premier, qui ne commettait lui non plus aucune faute et répondait invariablement *au coup juste* par *le coup juste*. On s'était alors aperçu que toutes les parties d'échecs possibles se ramenaient à une seule : *la partie idéale*, toujours identique à elle-même, et qui aboutissait invariablement, par un processus unique, à un match nul. Beaucoup d'intérêt avait été enlevé au divertissement. L'engouement pour le joueur d'échecs électronique s'était calmé. Le professeur Fontaine s'était replongé dans ses spéculations pour trouver du nouveau.

Mécaniques, avaient dit les adversaires du professeur Fontaine en parlant des joueurs d'échecs. Mécaniques, avait reconnu loyalement le savant, mais tout ce qui est humain est mécanique; par exemple le langage. Et, sans écouter les sarcasmes qui avaient ridiculisé ses prétentions, ni les chansons qui célébraient l'avènement du robot-écrivain, il avait approfondi cette idée en discutant avec son propre démon.

— Il ne faut pas songer pour l'instant, avait-il dit, à une machine composant un récit, quoique ceci ne doive pas être écarté comme éventualité future. Nous commencerons par le début, et nous limiterons à de courtes phrases.

« Il n'existe pas de difficulté particulière à concevoir une machine produisant des mots. Les mots ne sont que des combinaisons en nombre fini de consonnes et de voyelles, et leur synthèse peut se ramener à une opération entièrement mécanique à partir d'une lettre initiale. Considère un robot auquel est fourni comme

données un très grand nombre de ces consonnes et de ces voyelles. Il est enfantin d'imaginer un dispositif reliant chacun des mots de la langue à la machine, et tel que toute combinaison inexistante de lettre soit automatiquement éliminée. Suppose que le hasard d'un premier circuit retienne comme lettre de base un « m ». Un deuxième circuit entre en action et propose comme deuxième lettre un « v ». La combinaison « mv » est impossible comme début de mot. Elle sera refusée par mon dispositif; le « v » écarté, et la machine proposera successivement d'autres lettres jusqu'à ce que l'une d'elles soit admissible. Si un « o » est présenté, il sera admis. La combinaison « mo » sera sélectionnée; d'autres circuits amèneront une troisième lettre, et ainsi de suite. Le hasard servant de base, puis par tâtonnements et sans intervention de l'esprit humain, le robot composera un groupement correspondant obligatoirement avec un mot existant commençant par « mo », par exemple « mouton ». Lorsqu'une semblable combinaison aura été ainsi « trouvée », alors, et alors seulement, mon dispositif arrêtera automatiquement le processus.

« Il est également aisé d'imaginer des compartiments spécialisés dans la formation de noms, d'adjectifs, de verbes, d'articles et d'adverbes, au singulier ou au pluriel, les verbes à des personnes et des temps différents. Nous pouvons ensuite concevoir un deuxième stade où se fera un premier rapprochement. Si le nom « mouton » a été choisi, il est évident qu'il entre dans les possibilités d'un mécanisme de le combiner avec un article et un adjectif grammaticalement convenables, de sélectionner, par exemple, des ensembles tels que « le mouton fluide », ou « un mouton ténébreux », ou « le mouton blanc », à l'exclusion de tous ceux qui heurtent les règles rigides de l'accord en genre et en nombre, comme « une mouton fluide », ou « la mouton lumineuse », ou « le mouton blanc ». Nous n'avons rencontré jusqu'ici aucune difficulté...

— « Le mouton fluide » ne signifie rien, interrompt le démon de la contradiction.

— Laisse-moi poursuivre. Chaque chose en son temps. Nous n'aurons pas beaucoup plus de peine dans l'étape suivante, qui verra la fabrication complète d'une phrase simple, en accord avec les règles de la syntaxe, qui sont déterminées et qu'une machine peut appliquer aussi bien et même mieux qu'un cerveau humain. Nous verrons donc apparaître un certain nombre de phrases grammaticalement correctes, telles que « le mouton fluide vole sous le ciel pointu » ou « le mouton blanc mange de l'herbe »...

— C'est là que je t'attends, reprit le démon. La plupart de tes phrases, grammaticalement correctes, comme tu dis, seront absurdes.

— Elles seront impeccables du point de vue de la forme. C'est le point essentiel, que je voulais te faire admettre. Dans le nombre, il s'en trouvera certainement qui auront un sens. Il ne nous restera plus alors qu'à procéder à une nouvelle sélection. C'est ici qu'intervient ma théorie des « vérités premières ».

— Des vérités premières?

— Suis-moi avec attention. Le problème est du même ordre que celui du jeu d'échecs, quoique un peu plus subtil.

« Il s'agit d'éliminer ici toute expression non significative. Tu crois peut-être que cela dépasse les capacités d'une machine? Il n'en est rien. Toute signification n'est qu'une transformation d'une signification antérieure. L'énoncé le plus savant n'est qu'une permutation des constatations élémentaires d'un énoncé primaire. En procédant de proche en proche, nous remontons à une évidence, ou à ce que j'ai appelé une « vérité première ». Celles-ci sont en nombre limité et peuvent fort bien être reliées électroniquement aux éléments sélectifs d'une machine, qui, après avoir effectué les permutations nécessaires, éliminera impitoyablement, dans les expressions présentées, tout ce qui heurte l'une quelconque de ces évidences ou même ce qui ne se rattache pas à l'une d'elles. Ne seront émises que les phrases vraiment significatives. Je maintiens que l'esprit humain ne procède pas d'une autre façon lorsqu'il cherche à s'exprimer. »

Le professeur avait construit sa machine. La mise au point de son sélecteur de signification avait d'abord paru délicate. Mais à mesure qu'il avançait dans l'établissement des vérités premières, il s'était aperçu que leur nombre était encore moins grand que ce qu'il avait supposé. Il suffisait d'une classification convenable pour les ramener toutes à quelques axiomes fondamentaux tels que « A est A » et « A n'est pas non-A », à un petit nombre de perceptions immédiates des sens. A partir de ces seules données, et en les combinant, la machine parvenait aisément à déceler toute expression non significative. Ainsi, les phrases telles que « le mouton fluide vole sous le ciel pointu » ou « le mouton blanc mange du veau » étaient éliminées : les groupes partiels comme « mouton fluide » ou « ciel pointu » étaient écartés par un sélecteur préliminaire. Un verbe comme « vole » ou un complément baroque comme « veau » étaient rejetés par le dispositif final, jusqu'à ce que se présentât une combinaison de la classe « le mouton blanc marche sous le ciel bleu » ou « un mouton blanc mange de l'herbe », propositions qui se révélaient compatibles avec toutes les vérités premières et que le robot émettait automatiquement.

Le subtil professeur avait passé des années à perfectionner son écrivain électronique.

— Le « progrès » dans ce domaine, expliquait-il, consiste à obtenir des expressions qui, bien qu'étant des transformations de vérités premières comme elles le sont toutes, dissimulent soigneusement ce fait sous la complexité ou l'originalité de la forme, exigeant ainsi un long travail de débrouillage pour remonter à la source.

C'est ainsi que, ayant débuté par des évidences telles que « le mouton blanc est blanc », puis, lorsqu'on lui eut traduit les données en plusieurs langues, ayant continué par : « *Ego sum qui sum* », le robot écrivain avait peu à peu compliqué ses expressions et était parvenu à émettre des propositions plus complexes. On avait recueilli : « *Ex nihilo nihil fuit* », « Le chat mange la souris », « Et pourtant, elle tourne », « Je pense, donc je suis », et un jour, qui fut un jour de triomphe pour le professeur Fontaine : « *To be or not to be, that is the question* ».

Les rivaux du savant étant parvenus eux aussi à fabriquer des robots écrivains, et la C.C.E. désirant toujours se maintenir à l'avant-garde du progrès, il avait cherché à reproduire mécaniquement d'autres caractères de l'activité humaine. Comme la circulation du sang, la respiration, l'alimentation et la digestion avaient depuis longtemps été réalisées par des mécanismes, il avait regardé plus haut et minutieusement étudié les lois de l'attraction sexuelle, ainsi que les facteurs biologiques, considérés comme données initiales, qui avaient pour aboutissement l'acte charnel. Il avait conclu que rien ne s'opposait à ce que des robots s'accouplassent.

Il en avait donné la démonstration expérimentale. Des automates mâles et femelles, fabriqués par lui, avaient été disposés au hasard. Ils se déplaçaient d'abord sans but visible pendant un temps variable, puis paraissaient attirés comme par une force magnétique les uns vers les autres. Le rapprochement se faisait toujours entre robots de sexe différent, et les couples pratiquaient le jeu de l'amour avec un réalisme qui causa une vive émotion parmi les administrateurs de la C.C.E. le jour où le professeur les présenta pour la première fois au Conseil. Car ces automates, auxquels il avait donné une forme humaine, non seulement imitaient à la perfection toutes les attitudes des créatures vivantes, mais encore, comme il l'avait prévu, imaginaient des combinaisons nouvelles, de par la subtile complexité du cerveau électronique qui réglait leurs gestes.

Dans l'esprit du professeur Fontaine, ces dernières réalisations devaient conduire, à la longue, au sentiment. Mais surtout, elles lui suggérèrent l'idée d'une nouvelle machine qui marquerait une des étapes les plus importantes de la cybernétique, en réduisant à néant les objections de ses éternels contradicteurs.

— Vos engins, disaient en effet ceux-ci, sont les plus ingénieux du monde, nous ne le contestons pas. Mais ils ne font que témoigner de *votre* science, de *votre* génie inventif. Toutes les qualités de ces robots doivent être rapportées à *vous*, qui les créez. Comme nous l'avons toujours soutenu, ils prouvent l'esprit de l'homme, et rien de plus.

Le professeur s'était alors mis en tête de fabriquer un robot capable d'engendrer des robots. Il avait réussi, comme dans tout ce qu'il avait entrepris jusque-là. Combinant cette nouvelle invention avec la précédente, il avait construit une machine au sein de laquelle, après l'accouplement, se développait une cellule, qui croissait et se multipliait suivant un processus mécanique, devenait un fœtus de robot, naissait et grandissait, apparaissant enfin comme une machine semblable à ses parents.

Quand il avait vérifié ce prodige, le professeur avait entonné un chant de victoire, mais ses adversaires ne s'étaient pas déclarés battus. Ils avaient dit :

— D'accord, mais le créateur de cette matrice, c'est encore vous, c'est l'homme.

Alors, le savant avait fabriqué une machine capable d'engendrer elle-même une matrice et, pour gagner du temps et épargner beaucoup de discussions inutiles, il avait tout de suite créé le robot apte à se perpétuer lui-même indéfiniment, par une série illimitée de descendants. Puis, en une conférence qui était restée célèbre, il avait démontré lumineusement qu'un terme quelconque de cette série était rigoureusement équivalent à zéro devant la suite infinie des créatures futures, que lui-même pouvait donc maintenant être supprimé et que, par conséquent, l'esprit créateur devait être rapporté au robot, considéré comme entité éternelle.

Ses détracteurs n'avaient rien pu opposer de sensé à cette démonstration. Ils n'avaient pourtant pas admis leur défaite et s'étaient réfugiés dans l'inexprimable. Ils avaient hoché la tête et déclaré avec obstination :

— Tout ce que vous voudrez, mais vos robots ne sont pas humains. Il leur manque quelque élément que nous ne savons pas définir, mais dont nous sentons l'absence.

Le professeur Fontaine était alors resté troublé et rêveur. Son propre démon de la contradiction, jamais aussi puissant qu'à cette époque, lui répétait aussi inlassablement :

— Ils ont raison. Tes robots ne sont pas humains. Il leur manque un certain caractère indéfinissable.

Il s'était remis fiévreusement au travail et, dans un ultime effort, avait réussi à créer une espèce particulière de mécanismes, dont les générations successives « évoluaient ». Cette évolution,

qui suivait une ligne rigoureuse, était lente, mais perceptible cependant, grâce à l'extrême rapidité de reproduction dont le savant avait doté l'espèce. Il obtint ainsi artificiellement des robots-oiseaux à partir de robots-reptiles; des robots-mammifères à partir de robots-poissons et des robots-hommes à partir de robots-primates, cela sans intervention de sa part autre que le réglage initial. Il fit mieux. A partir des robots-hommes, et en combinant de deux façons différentes les organes, il suscita deux espèces, qui évoluaient de façon indubitable, l'une vers le Bien, l'autre vers le Mal.

Après avoir réalisé ces miracles, le professeur interrogea une fois encore son démon intérieur.

— Tu n'y es pas encore, répondit celui-ci.

Il apparut alors que le génie du professeur Fontaine avait donné toute sa mesure. Plusieurs années s'écoulèrent, pendant lesquelles il s'épuisa en efforts stériles pour faire un nouveau pas en avant et abolir cette différence subtile qui séparait, il en était maintenant convaincu, ses machines des êtres humains. Le Conseil de la C.C.E. s'inquiétait de ne plus voir sortir de merveilles de son laboratoire autrefois si fécond, et certains administrateurs commençaient à murmurer qu'il était bien vieux pour exercer des fonctions aussi importantes.

Cette année, enfin, rompant un long silence, le savant avait déclaré qu'il avait à faire une communication de la plus haute importance. Le Conseil s'était réuni.

*
**

— Eurêka, répéta le professeur.

— Mais encore? haleta le Conseil.

— J'ai trouvé, traduisit le savant.

— Quoi? demanda le Conseil.

— La machine idéale. La machine humaine. La solution était là, sous mes yeux, à la portée du premier ignorant venu. Elle m'avait échappé!

— Mais encore? insista le Conseil.

— Ecoutez-moi, messieurs, dit l'homme de science, qui paraissait bouleversé. Personne ne pourra plus rien objecter à mes robots. Je tiens enfin le succès qui couronnera une carrière de labeur acharné et de méditation. J'apporte ici la preuve palpable de mes théories. Ma machine agit maintenant exactement comme un être. Elle « pense » comme un humain. Elle possède une intelligence semblable à la nôtre. Ce caractère était déjà contenu à l'état latent dans toutes mes inventions antérieures. Il ne fallait qu'un

détail infime, trop simple, c'est pour cela qu'il m'avait échappé. Pour doter mes robots de cet élément indéfinissable qui leur manquait encore, messieurs, il suffisait...

— De quoi? glapit le Conseil.

— De les *SABOTER*, messieurs, hurla triomphalement le prince de la science.

— De les saboter! s'exclama le Conseil, effroyablement désillusionné, convaincu que son grand homme avait perdu l'esprit.

— De les saboter, insista véhémentement le professeur Fontaine. C'est ce que j'ai fait. Je les ai *détraqués*. Comprenez-vous? Mes calculatrices, par exemple, font maintenant des erreurs. Elles ne donnent plus invariablement le résultat exact. Suis-je clair? Elles se trompent. Elles ne fournissent qu'occasionnellement une solution correcte.

Il y eut de longues minutes de silence méprisant. Puis le Conseil réfléchit et demanda à voir les prototypes. Le professeur Fontaine les montra. Il présenta d'abord ses machines à calculer, et il était incontestable qu'elles donnaient des résultats faux. A ce spectacle, un commencement d'émotion étreignit certains administrateurs plus sensibles que les autres.

Mais l'enthousiasme devint général et crût jusqu'au délire quand le savant exhiba ses autres modèles, qu'il avait perfectionnés suivant le même principe. Si bien que lorsque le dernier eût fait étalage des caractères si prodigieusement « humains » qui leur avaient été conférés, le Conseil, honteux d'avoir douté de lui, présenta en pleurant des excuses au professeur Fontaine et vota à l'unanimité les crédits nécessaires à la fabrication en série des parfaits robots.

Le mathématicien s'égarait dans un labyrinthe de contradictions et n'aboutissait plus qu'exceptionnellement à une conclusion. Le joueur d'échecs perdait la plupart des parties. Les robots amoureux confondaient les sexes. Les espèces évolutives oscillaient entre des états incohérents sans qu'il fût possible de décider si elles tendaient vers le Bien ou le Mal.

Quant à l'écrivain électronique, il avait suffi au professeur Fontaine de supprimer son mécanisme des vérités premières, sélecteur de signification, pour qu'il émit enfin à satiété des phrases telles que : « Le mouton fluide vole sous le ciel pointu » ou « le mouton blanc mange du veau », manifestations devant lesquelles les détracteurs les plus farouches furent bien contraints de s'incliner, reconnaissant enfin l'apparition des derniers caractères humains qui manquaient encore : le sentiment artistique et le sens de l'humour.

PIERRE BOULLE.