



HAL
open science

Automation, robotique, machine-outil : des atouts pour le progrès

Roger Prud'Homme

► **To cite this version:**

Roger Prud'Homme. Automation, robotique, machine-outil : des atouts pour le progrès. Les cahiers du communisme, 1983. hal-02173045

HAL Id: hal-02173045

<https://hal.science/hal-02173045>

Submitted on 6 Nov 2019

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.

AUTOMATION, ROBOTIQUE, MACHINE-OUTIL : DES ATOUTS POUR LE PROGRES

Roger Prud'homme

Le progrès technologique peut être un atout pour la France. Il peut contribuer à la reconstitution du tissu industriel, permettre la création d'emplois et améliorer les conditions de travail. A un certain nombre de conditions, parmi lesquelles la nécessaire formation et qualification mais, surtout, des droits d'intervention et une maîtrise économique et sociale plus grande pour les travailleurs.

Le progrès technologique apparaît comme un moyen pour développer la production et pour reconstituer le tissu industriel national mis à mal depuis des années par les stratégies capitalistes, il est aussi un atout pour améliorer les conditions de travail, créer des emplois, élever la qualification des travailleurs. Mais pour qu'il en soit ainsi réellement il est des conditions que l'on peut résumer en disant que la maîtrise du processus par les travailleurs et par la société est nécessaire et décisive.

L'exemple de la production manufacturière est caractéristique de ce point de vue. La fabrication et l'utilisation de machines-outils concernent directement plus de trois millions de personnes. C'est un secteur fondamental pour toute l'industrie, il conditionne la modernisation de la production et une nouvelle croissance économique. Machines traditionnelles et éléments récents tels que machines-outils à commande numérique et robots y cohabitent dans un équilibre qui tend à évoluer rapidement.

Plusieurs questions se posent à propos de la robotique et de l'automation, des mutations qu'elles entraînent, de la manière dont s'effectuent ces mutations en rapport avec le rôle des hommes dans la production. Il s'agit en particulier de bien situer les enjeux, de déterminer les obstacles et les conditions pour les surmonter.

De la mécanisation à l'automation

Les mécanismes, les machines-outils, mus par la force musculaire humaine ou animale, puis par des moteurs, effectuaient, sous la commande d'un ou plusieurs hommes, des opérations limitées, bien déterminées. L'introduction des mécanismes fut un élément d'une véritable révolution et se généralisa. **La révolution industrielle** fut à la fois technique, économique et sociale. Elle correspondit à un bouleversement de la division du travail et à un accroissement considérable des capacités de production. Elle fut marquée par le contexte historique de son apparition, par les rapports capitalistes de production, par les contradictions de classe et la naissance du mouvement révolutionnaire de la classe ouvrière. Celui-ci a compris que ce mode de production n'était pas inéluctable, bien plus qu'il était historiquement transformable, que les progrès technologiques pouvaient être utilisés pour autre chose que pour exploiter la force de travail humaine en vue du profit de quelques-uns.

En quoi la robotique contemporaine, l'automation naissante sont-elles des atouts pour transformer le mode de production ? En quoi les possibilités nouvelles qu'elles offrent peuvent-elles, si la volonté en existe, contribuer à rendre les hommes maîtres du devenir auquel ils aspirent ? Il s'agit là de questions importantes qui rejoignent celle de la maîtrise du développement technologique, celle du socialisme.

Mais d'abord, si mutation technologique il y a avec la robotique et l'automatisation, et nous le pensons, de quelle mutation s'agit-il et qu'est-ce qui l'a rendue possible, qu'est-ce qui permet de penser qu'elle est en cours et se poursuivra ?

L'introduction des ordinateurs, de l'informatique, joue un grand rôle. Mais pas seuls. D'autres éléments techniques interviennent. Cela dépend aussi du type de production, du degré de complexité du processus de production.

Les problèmes sont différents si l'on a affaire aux processus continus comme en pétrochimie, en sidérurgie, dans l'agro-alimentaire et la production d'énergie, ou si s'agit de la production manufacturière, c'est-à-dire des processus discontinus où interviennent de multiples machines et des opérations complexes et nombreuses.

L'automatisation des *processus continus* est apparue il y a une vingtaine d'années, elle s'étend encore aujourd'hui et se modifie en bénéficiant de progrès technologiques. Une raffinerie, par exemple, comprend, outre les canalisations et réacteurs, des vannes, des moyens de mesure de pression, de température de l'installation, des moyens de mesure complémentaires portant sur les produits dont les indications sont utilisées pour modifier les réglages, des moyens de réglage. L'homme intervenait auparavant à tous les niveaux des opérations. L'introduction d'un tableau de commande avec ordinateur constitue une évolution, elle n'est efficace que si les résultats de mesure sont convenablement fournis et si les opérateurs de la salle de commande, une fois interprétés ces résultats, peuvent communiquer leurs ordres à l'outil de fabrication. Les moyens de réglage doivent alors être commandés à distance et agir sur des vannes à servomoteur par exemple. Dans cette phase d'automatisation, qui n'est pas terminée aujourd'hui, les opérateurs n'interviennent que depuis le tableau de commande.

Une nouvelle phase de changement - en cours dans plusieurs raffineries - intervient si la commande elle-même est remplacée par un moyen de conduite automatique. Cela nécessite l'introduction de systèmes électroniques intervenant tant dans le régulateur, les capteurs que dans les actionneurs. Seule la microélectronique rend possible cette nouvelle étape. L'unité de production est alors entièrement automatique. L'intervention humaine a lieu en amont de la production, dans les tâches de conception, de recherche. Au cours de la production, il s'agit des tâches d'entretien, de surveillance, de réparation, de démarrage. L'homme intervient ensuite en aval.

Se pose alors le problème d'intégrer plusieurs installations. Il s'agit alors de complexes pétrochimiques.

Dans les *processus discontinus*, chaque machine est un système compliqué capable d'exécuter, sous la commande d'un ou plusieurs travailleurs, une opération partielle : tournage, fraisage, emboutissage, etc. Le produit, une automobile par exemple, résulte d'un grand nombre d'opérations effectuées sur de multiples machines.

L'introduction de la commande numérique ne peut s'effectuer dans un premier temps que machine par machine. La machine-outil classique fait place à la machine à commande numérique. Celle-ci, programmable, permet une plus grande souplesse d'utilisation et transforme la commande. L'opérateur peut être un travailleur qualifié, connaissant l'informatique et pouvant concevoir et modifier un programme de façon à rendre optimale sa production. Bien plus souvent, cependant, du fait de la volonté patronale, le travail est divisé, l'opérateur s'occupe alors seulement du chargement et du déchargement, des changements d'outils, les tâches de programmation, de conception étant confiées à des travailleurs différents de qualification croissante : réglers, techniciens.

Les opérations de changement d'outils, de montage ou démontage d'une pièce pendant que la machine usine une autre pièce sont rendues automatiques dans les *centres d'usinage*.

Avec ces machines, un gain de temps est réalisé, des temps morts sont supprimés, un opérateur peut s'occuper de plusieurs machines.

Un nouveau pas est franchi avec la *machine-outil automatique* capable de réagir elle-même à un défaut de la matière usinée. L'électronique intervient alors et doit être miniaturisée pour s'intégrer dans divers éléments mécaniques d'une même machine. Les microprocesseurs sont capables de remplir cette fonction. Il s'agit de composants électroniques contenus dans des boîtes de très petite taille, programmables et capables de remplir les fonctions de l'unité de commande et de l'unité de traitement d'un ordinateur classique - capteurs et actionneurs miniaturisés interviennent en amont et en aval de ces éléments électroniques. L'effet de taille est ici plus important que dans les processus continus. Lorsque la machine est entièrement automatique, il s'agit d'*un robot* au sens large du terme. Mais bien des perfectionnements peuvent encore être envisagés.

Néanmoins, on peut observer, même à ce stade, ce qui a été nécessaire pour accomplir ces progrès : qualité mécanique des pièces de la machine, fiabilité de tous ses organes, microélectronique. La fabrication de telles machines n'est possible qu'à cause des progrès réalisés en mécanique, informatique, électrotechnique, électronique, leurs pièces sont usinées avec précision. Cela n'est rendu possible que grâce à des procédés à haute performance, les technologies mises en oeuvre sont le résultat de nombreuses recherches.

La *flexibilité* s'accroît encore avec le *robot industriel*. Celui-ci, si l'on prend une définition communément admise en France, est un manipulateur multifonction, programmable, dont la position est contrôlée automatiquement, qui a plusieurs degrés de liberté et qui est capable de saisir des matériaux, des pièces, des outils ou des appareils spécialisés, pour leur faire subir des opérations programmées. Il est donc caractérisé par l'action sur l'environnement, l'automatisme partielle ou totale, la polyvalence et l'adaptativité qui lui offrent la possibilité de réaliser une tâche dans un environnement variable.

Plusieurs remarques doivent être faites à ce propos.

Tout d'abord, l'introduction des *mécanismes* dans la production ne permettait d'effectuer qu'un certain nombre d'opérations. Des tâches telles que la préhension d'objets, leur positionnement, étaient infaisables par une machine mécanique. Ces tâches effectuées facilement par la main humaine sont en fait très complexes, mettent en jeu le toucher, la vue, une multitude de muscles dont le mouvement est réglé et commandé par le cerveau. Les métiers de l'usine nécessitent de plus un apprentissage. Un mécanisme est incapable d'assurer tout cela.

La simplicité des opérations mécaniques obligeait à une *parcellisation des tâches* et celles-ci n'étaient efficaces qu'à cause de la rapidité d'exécution de la machine et des hommes qui lui étaient associés. La vitesse d'exécution du mécanisme, associée à la coopération de travailleurs aux gestes répétitifs, a permis de multiplier par cent, mille ou plus la rentabilité du processus. Une qualification des travailleurs relativement faible suffisait. Les nombreuses tâches, infaisables par les machines, étaient exécutées par les hommes. Outre la conduite des machines, il faut signaler toutes les manipulations de la matière première, des objets semi-ouvrés, leur transport d'une machine à l'autre, le chargement et le déchargement des machines-outils, le positionnement, etc.

La coordination de l'unité de production revenait à la force intellectuelle au service du patronat dans le contexte capitaliste.

Avec la *robotique*, des tâches nouvelles sont accomplies. Les robots peuvent être doués d'organes tactiles, de systèmes de vision, de possibilités d'adaptation à des changements, à des incidents de fabrication, de capacités de commande, d'apprentissage. Chaque machine

mécanique peut être ainsi automatisée, mais, de plus, des opérations autrefois impossibles, comprenant des tâches intellectuelles, sont exécutables par des robots. De nouvelles machines apparaissent telles que manipulateurs, assembleurs, robots de peinture et de soudage, chariots automatiques.

C'est seulement lorsque l'ensemble des opérations mécaniques et intermédiaires entre les machines est rendu automatique qu'il y a continuité du processus, que la commande générale informatisée ou automatisée de l'unité de production devient possible.

Les premiers systèmes de ce type sont les *ateliers flexibles*, ensembles de machines pilotées en temps réel par un ordinateur.

Les possibilités de tels systèmes sont loin d'être épuisées, elles sont très nombreuses et certainement insoupçonnées pour une grande part. Elles donnent lieu à des mutations dans l'organisation du travail, la nature des postes, les qualifications. Elles rendent possible une nouvelle maîtrise de la production. De nouvelles qualités autres que la dextérité et la rapidité sont valorisées.

Mais, car il y a un mais, ces possibilités nouvelles se heurtent à des obstacles, surmontables certes, mais bien réels. Des atouts nombreux existent, qui permettent de penser qu'ils sont en effet surmontables.

Machine-outil, robotique et stratégies patronales

Les technologies ne se résument pas aux potentialités offertes par le niveau des connaissances et des réalisations. Elles sont profondément marquées par le but qui leur est assigné dans la production. Non réductibles au travail mort, elles incluent les travailleurs, donc le type de division du travail. Elles sont tout à la fois le fruit d'une évolution historique, des buts assignés à la production, à la recherche, à la formation, de l'action des producteurs eux-mêmes pour modifier le contenu du travail, les rapports de production à l'échelle de l'entreprise, de la société.

Le taylorisme correspondait aux possibilités de la production mécanique et aux vues patronales. D'un côté, des hommes asservis à la machine, fonctionnant au rythme de celle-ci de l'autre, ceux qui décident, c'est-à-dire le patronat entouré d'hommes hautement qualifiés. Le but : le profit maximum, une rentabilité entièrement orientée vers le profit immédiat. D'autre part, une organisation de la société correspondant à ce but, un pouvoir entièrement aux mains de la bourgeoisie.

Ce système de domination, non réductible au taylorisme d'ailleurs, est en crise aujourd'hui. Crise profonde qui se traduit tant par d'énormes gâchis économiques, humains et matériels, que par une forte aspiration insatisfaite à la démocratie, à une meilleure qualification chez les travailleurs.

Afin de réaliser ses objectifs de profit et d'accumulation, le capital est amené, du fait de la crise de ce système, à trouver les solutions qui ne remettent pas en cause sa domination. Cela concerne à la fois son attitude relative aux mutations technologiques à l'entreprise, son comportement à l'échelle nationale et internationale.

Sa stratégie le conduit à redéployer les activités industrielles et financières, d'une part en liquidant des entreprises de production, en réalisant de nouveaux investissements dans des créneaux prometteurs de profits supérieurs, d'autre part en réservant une masse croissante du capital accumulé à la spéculation à un niveau jamais atteint. Il appauvrit ainsi des régions entières, entre profondément en contradiction avec l'intérêt national.

A l'entreprise, il veut avoir les mains libres pour liquider quand bon lui semble et pour exploiter les travailleurs au maximum en prenant en compte ou en utilisant, quand il le peut, les mutations technologiques. Il n'est pas question ici d'aborder dans le détail toutes les

situations concrètes, mais d'essayer de caractériser le mieux possible les grands traits de l'attitude patronale en s'appuyant sur quelques exemples.

On sait où a conduit cette attitude patronale qui fut encouragée par les gouvernements de droite : les effectifs de la branche passés de 27 000 à 19 000 de 1974 à 1981, un taux de pénétration étrangère de plus de 60 %, 4,2 % des robots du monde capitaliste produits en France, alors que 44,9 % le sont au Japon et 33,2 % aux Etats-Unis (rapport de la Mission Robotique du M.R.T., 1982).

Dans certains cas, l'introduction de robots permet de remplacer des tâches effectuées par des O.S. ou des ouvriers professionnels, tout en conservant l'ancienne division du travail. De nouvelles fonctions, déqualifiées, apparaissent correspondant au type de robot introduit délibérément, sans aucune consultation des travailleurs. Le bureau des méthodes voit son rôle accru, le bureau d'étude aussi. La division du travail est farouchement maintenue bien que certaines fonctions changent. Ingénieurs, cadres et techniciens, plus nombreux, sont maintenus dans la mesure du possible dans des lieux séparés et le patronat compte bien que les contacts entre ces différents travailleurs ne conduisent pas à la prise de conscience d'une communauté d'intérêt. Il mène pour cela une bataille idéologique d'envergure à l'entreprise.

Cependant, bien souvent l'introduction de nouvelles technologies nécessite une concertation quasi-permanente entre différentes catégories de travailleurs et aussi une autre qualification, faute de quoi la rentabilité est mauvaise. Les exemples sont nombreux, qui montrent que l'usine modernisée ne peut tourner sans cela. On crée alors une organisation du travail qui permet cette concertation en la limitant strictement. Cercles de qualité et autres systèmes sont introduits lorsque la rentabilité des travailleurs le permet. Mais la maîtrise du processus doit rester aux mains du patronat. Dans ces transformations, le patronat est contraint de prendre en compte les travailleurs, leurs aspirations, sans remettre en cause son pouvoir de décider de l'organisation de la production, de liquider si besoin est telle ou telle unité.

Depuis mai 1981, il est gêné pour réaliser ses objectifs et il essaie de contourner la difficulté en tentant de persévérer malgré tout dans sa pratique du redéploiement et, à l'entreprise, en limitant la réalisation des nouveaux droits des travailleurs, en essayant de faire des cadres les animateurs de cette opération, en opposant droits des ouvriers et intérêts des ingénieurs, cadres et techniciens. La prise de conscience par ces derniers que les nouveaux droits leurs sont acquis, à eux également, peut gêner fortement les visées patronales.

Bien qu'une grande variété de techniques nouvelles ayant des répercussions différentes dans les entreprises soient introduites actuellement, on peut dire que, d'une part, les transformations sont en cours, que l'on n'est pas encore parvenu à l'usine entièrement automatisée dans la quasi-totalité des processus discontinus, que des obstacles se font jour du fait de l'attitude patronale, à la maturation de l'évolution.

Dans l'automobile, par exemple, malgré une modernisation importante, il y a crise de rentabilité, crise de qualité. Ce qui semble prévaloir c'est une volonté d'obtenir une meilleure productivité dans les firmes de l'automobile, par l'introduction de technologies qui supprimeraient des emplois et sans entreprendre l'effort nécessaire de qualification. Or les expériences en cours montrent que la productivité ne progresse pas de pair avec la mise en oeuvre des techniques nouvelles si un effort de formation simultané n'est pas accompli, si les travailleurs ne sont pas partie prenante pour participer au choix des nouvelles technologies, à la réorganisation consécutive des ateliers en collaboration avec les ingénieurs, si un véritable collectif de travail ne se met pas en place. Ainsi chez Renault-Cléon où l'on fabrique toutes les boîtes de vitesse de la firme (sauf les automatiques), l'atelier traditionnel tourne à 90 % des possibilités alors que le secteur modernisé de la JB atteint péniblement 75 % après dix-

huit mois de mise en place. La situation s'aggrave du fait que les technologies introduites sont étrangères, mal connues du personnel¹.

Or il n'est pas possible de progresser si l'on ne tient pas compte d'une réalité qui change complètement les relations entre conception et exécution du fait d'une interpénétration plus étroite, aujourd'hui, entre science, technologie et production. Cela induit la nécessité d'un dialogue entre concepteur et exécutant qui porte aussi bien sur la conception des machines que sur l'opération de production.

Réduire l'emploi par l'introduction de technologies nouvelles, ce n'est pas nouveau de la part du patronat. Mais ce n'est pas une fatalité. Bien au contraire, si le but visé est la croissance. L'histoire est là pour nous le prouver les périodes de chômage correspondent à celles de crise du capitalisme caractérisées par les gâchis, la casse et les abandons, et non à celles de progrès techniques. Se battre pour le progrès technologique et en même temps pour l'emploi et la formation, c'est donc se battre pour le progrès et le mieux-être.

Le plan gouvernemental et la situation industrielle

Les impératifs sont clairs. Il faut développer la production de machines-outils françaises, traditionnelles et automatiques, assurer la pénétration de celles-ci dans l'industrie, ce qui nécessite des machines de bonne qualité et un effort de modernisation des entreprises utilisatrices, faire un effort de formation professionnelle sans précédent, garantir et développer l'emploi, favoriser l'intervention des travailleurs dans la gestion et l'organisation de la production. Le programme gouvernemental de développement de l'industrie française de la machine-outil (1982) vise à garder et étendre la gamme des productions, à les moderniser, à ramener à 35 % le taux de pénétration étrangère. Un gros effort est proposé pour la machine-outil à commande numérique.

Neuf thèmes d'action ont été prévus :

1. Restructuration de l'industrie française de la machine-outil impliquant les principales entreprises du secteur (25 à 30) dans le cadre d'une quinzaine de contrats d'entreprises.
2. Structuration de l'industrie nationale des principaux composants (commande numérique, variateurs, moteurs de broche et d'avance, etc.) facilitant des rapprochements ultérieurs avec des sociétés étrangères.
3. Lancement d'un programme d'innovation technologique dans le domaine des machines et de la production automatisée, prévoyant le renforcement de la recherche collective par la constitution de trois pôles technologiques nationaux d'une taille suffisante, et la diffusion de leurs résultats facilitée au près des sociétés de construction. Ces pôles sont les suivants CERMO-ENSAM conception des machines ; ADEPA : développement technologique, extraction et formalisation industrielle du savoir-faire technologique des grands organismes publics et privés (R.N.U.R., Peugeot, S.N.I.A.S., etc.) ; l'ENSET, le CETIM et les centres techniques seraient concernés.
4. Politique de formation d'ingénieurs et de techniciens supérieurs spécialistes de l'automatisation de la production et de reconversion d'une partie des personnels des sociétés de machines-outils aux nouvelles qualifications imposées par la transition technologique et industrielle.

¹ Voir *Cahiers du communisme*. Février 1983 "Investissements, la part des hommes, l'exemple de Renault-Cléon", par Raymond Lavigne.

5. Stimulation du marché intérieur pour les machines-outils à commande numérique, accompagnée d'une reconquête de celui-ci par les constructeurs français.

6. Politique active de commandes publiques (Education nationale, A.F.P.A., Arsenaux), orientée vers les matériels de haute technologie et le lancement de nouveaux produits. Objectif auquel s'ajoute la préoccupation de soutenir en 1982 la conjoncture qui ne s'annonce pas très favorable. Cette politique correspond par ailleurs au souci de former les futurs personnels de l'industrie sur des équipements modernes.

7. Adoption d'une politique visant à limiter les importations japonaises de machines à commande numérique.

8. Mesures destinées à consolider les fonds propres des entreprises.

9. Dispositions propres à favoriser les exportations.

Alors que le programme de développement de l'industrie française de la machine-outil est en cours d'application depuis 1982, paradoxalement on assiste à un certain nombre de fermetures d'entreprises, à des licenciements ou à des projets de licenciements, qui accompagnent parfois les restructurations prévues avec contrat d'Etat. D'autre part, certains retards sont observés par rapport aux thèmes d'action envisagés. Pourtant 400 millions ont été débloqués en 1982 et un milliard doivent l'être en 1983 sur les 2,3 milliards prévus par ce plan. Creusot-Loire multiplie les obstacles, gênant ainsi la mise en place d'un pôle national de production de machines à commandes numériques et de centres d'usinage. Les travailleurs ne sont pas consultés sur les transformations en cours.

Parmi les licenciements et les dépôts de bilan, signalons 150 licenciements chez Liné (Albert) en 1982, 61 chez Rouchaud, 100 en projet chez Huré, 48 chez Muller et Pesant, 100 chez S.I.T. avec dépôt de bilan, 65 chez Microrex, dépôt de bilan chez Ramo (Niort)

Cette situation est inquiétante pour l'emploi et pour le développement de notre potentiel de machines-outils et sa modernisation, pourtant si nécessaires à la production nationale.

Tout n'est pas négatif bien sûr, certains résultats encourageants du plan semblent d'ores et déjà acquis : certains regroupements nécessaires sont effectués, une certaine stimulation du marché intérieur pour les machines numériques avec des constructeurs français s'est fait sentir...

Mais il semble que l'attitude patronale soit dans bien des cas négative et s'oppose aux objectifs du plan, aux impératifs qu'exige la situation développer la production de machines-outils françaises, traditionnelles et automatiques assurer la pénétration de celle-ci dans l'industrie, ce qui nécessite des machines de bonne qualité et un effort de modernisation des entreprises utilisatrices faire un effort de formation professionnelle sans précédent garantir et développer l'emploi, favoriser l'intervention des travailleurs dans la gestion et l'organisation de la production.

Comme auparavant, avec plus de difficultés cependant, *le grand patronat de la machine-outil vise avant tout la valorisation immédiate des capitaux engagés*, ce qui conduit aux abandons. Le patronat utilisateur, guidé par le souci de rentabilité, fait jouer une vive concurrence dans ce secteur composé en grande partie de P.M.E. Cette attitude a conduit dans le passé et conduit encore à des licenciements et à des fermetures d'entreprises, à faire pénétrer le marché français par les concurrents étrangers, la faiblesse de l'investissement aggravant encore cette situation.

Il est possible de lui faire barrage en luttant pour la réalisation du plan machine-outil dans de bonnes conditions, pour préserver et développer l'emploi, assurer la croissance. C'est possible en utilisant, de l'ouvrier à l'ingénieur, les nouveaux droits pour exiger la consultation des salariés sur les plans de formation professionnelle, sur les accords signés entre les entreprises et les pouvoirs publics. Les travailleurs des Constructions de Clichy et de Gendron

le prouvent, en dénonçant un accord aberrant qui conduirait à la liquidation d'une entreprise Renault et à la perte d'un savoir-faire et d'une fabrication unique en France.

Il faut exiger que des machines-outils nombreuses et de qualité soient construites en France et qu'elles n'en aient pas seulement la marque, comme l'ont dénoncé les travailleurs de Vernier-Syderic à propos d'une perceuse radiale entièrement fabriquée à Taïwan et dont Vernier ne fait que changer la marque avant commercialisation. Il est grand temps de redresser la situation !

Le secteur nationalisé doit jouer son rôle d'entraînement au lieu, comme le font certaines de ses directions, de jouer la carte mondialiste comme au temps de Giscard. Les commandes de l'enseignement public, dont le parc machines-outils date de quinze ans en moyenne, doivent être satisfaites comme le prévoit le plan.

Nous disposons d'atouts importants dans le domaine de la robotique, notre niveau technologique et scientifique est bon, nos entreprises nationalisées, anciennes et nouvelles, sont compétentes : Renault, Matra, Dassault, C.G.E., Bull. Mais il faut que la volonté existe de développer des productions, de mettre en place des coopérations franco-françaises qui se complètent mutuellement afin de satisfaire les besoins.

Or chez Renault, le secteur machine-outil n'a toujours pas de perspectives de développement, la situation des "Constructions de Clichy" après ce qu'a connu R.M.O. montre la volonté de se désengager toujours plus.

Peugeot annonce deux mille robots en 1990, ce qui représente des milliers d'emplois pour les fabriquer, mais la direction de la firme refuse de donner suite à la proposition des travailleurs de Mulhouse d'examiner des coopérations possibles avec Manurhin. Est-ce à dire que ces robots seront japonais ? L'accord de Thomson avec la firme japonaise Kiko Axilec assure la distribution de robots japonais en France, en Italie et en Espagne et prend le contre-pied du pôle français.

Enfin, développer la production en France, cela ne signifie nullement vivre en autarcie comme certains voudraient le faire entendre. Importer de manière anarchique du matériel de R.F.A. ou du Japon est une chose, s'engager dans des coopérations d'intérêt mutuel en est une autre. Des possibilités existent avec des entreprises des pays capitalistes mais aussi les pays du Tiers monde pour les machines-outils classiques, avec les pays socialistes dont les capacités sont souvent largement sous-estimées. Donnons quelques exemples de possibilités de coopération avec les pays socialistes :

En R.D.A., la machine-outil emploie 70 000 travailleurs. Il semble que nos machines-outils et celles de ce pays ne se concurrencent pas. Toutes les usines ont dans leur gamme au moins une machine à commande numérique et les productions sont de haute qualité. L'effort d'automatisation est très important avec le souci de conserver une gamme de machines conventionnelles. La production, qui place la R. D.A. au septième rang dans le monde, est diversifiée : machines-outils conventionnelles, machines équipées d'automates programmables, commande numérique avec introduction manuelle des données, commande numérique par ordinateur, cellules flexibles, ateliers flexibles, machines spéciales flexibles. Un centre de recherche, commun à toutes les usines (qui possèdent aussi leur propre service de recherche), est spécialisé dans l'étude des machines par enlèvement de matière pour pièces prismatiques et cylindriques, il fonctionne avec 1500 personnes. La liaison université-recherche-production est bonne.

40 000 à 45 000 robots, d'après les prévisions, seront fabriqués et utilisés (robots industriels 2 à 6 axes) en 1985². Une coopération est possible avec la R.D.A. tant sur le plan de la recherche que de la production. Cette coopération peut contribuer efficacement à

² Industries et Techniques. 1983

favoriser notre effort national. Un comité pour le développement du commerce entre les deux pays a été créé, il prévoit l'échange des listes de fabrication, c'est un premier pas. Mais il n'existe pas de représentation commerciale est-allemande en France, ce qui gêne les échanges.

En U.R.S.S., 13 000 robots étaient en fonctionnement en 1982 et 5 400 étaient fabriqués dans le pays. Il est prévu d'en utiliser 50 000 en 1985. Les points forts de la machine-outil sont les machines conventionnelles et les machines lourdes. Des coopérations existent. Ainsi une cisaille a été étudiée conjointement avec la société Promécam (Saint-Denis) et a été vendue récemment. Citons encore la presse d'Issoire de 36 mètres de haut matriçant avec une force de 65 000 tonnes et les tours verticaux livrés à Creusot-Loire pour l'usinage des pièces de grande dimension. Les équipements sont de bonne qualité et sont généralement bon marché. L'U.R.S.S. est d'autre part très ouverte aux accords de coopération technique.

La Hongrie effectue des recherches dans les machines de production de grande série. Ce pays est un producteur non négligeable de machines-outils.

L'un des avantages de la coopération avec les pays socialistes est la recherche constante, de leur part, de coopérations sérieuses dans le cadre de l'intérêt réciproque des Etats. Souvent leurs productions sont complémentaires des nôtres, il y a donc possibilité, pour la France, d'enrichir la gamme de ses productions et son savoir-faire par des contrats communs.

D'autre part, la manière dont est conçu le développement de la robotique, en U.R.S.S. par exemple, en rapport avec les besoins des travailleurs, sans précipitation, est favorable à une coopération incluant la participation des travailleurs de nos usines, contribuant ainsi à lever certains blocages observés qui sont nuisibles chez nous à l'amélioration de la productivité.

Des atouts pour transformer le mode de production

Les possibilités techniques nouvelles résultant notamment de la robotique, les capacités des producteurs et leurs aspirations à gérer collectivement, à élever leur niveau de connaissances et leur qualification, à travailler autrement, les possibilités de maîtriser collectivement le développement technologique et économique ouvrent la voie à une nouvelle révolution du mode de production.

Cette révolution est fondamentalement différente des précédentes en ce sens que ce n'est plus une minorité d'hommes qui est appelée à la réaliser mais bien *l'ensemble de la société, s'engageant dans un processus de maîtrise de son propre développement*, dans le socialisme.

Pour se développer, ce processus exige que soient surmontés des obstacles dont les moindres ne sont pas ceux provenant du patronat, et les obstacles politiques. Ceux-ci ne seront levés que par une lutte acharnée, pas à pas, qui ne fait que commencer.

Pour avancer dans ce sens, les changements opérés depuis le 10 mai 1981 donnent des possibilités nouvelles, mais exigent une lutte éclairée et soutenue. Reconstituer le tissu industriel national et régional en entreprenant une nouvelle croissance, développer la démocratie, la qualification, l'emploi, aller vers un nouveau type de coopération nationale et internationale est possible.

Quelle qualification ?

Une maîtrise du développement de l'automatisation implique des travailleurs plus qualifiés, une formation de base plus large, plus approfondie, scientifique, technique, ergonomique et économique. L'évolution des techniques fait que l'activité d'un individu est appelée à changer

au cours de sa vie professionnelle, l'évolution même du système d'organisation de la production dans le sens d'une maîtrise collective demandera du temps et une adaptation continue du niveau de connaissance et de savoir-faire. La formation permanente s'impose pour tous. La situation laissée par le patronat et la droite au pouvoir implique des efforts dans certaines directions.

Ainsi l'enseignement de la mécanique est faible dans les lycées et collèges. Peu d'écoles d'ingénieurs donnent une formation polyvalente orientée vers la robotique. L'équipement en machines-outils des lycées est ancien.

L'oeuvre de transformation à entreprendre ne peut se satisfaire d'un enseignement de classe, il doit être largement ouvert, formation supérieure comprise, aux enfants d'ouvriers, d'employés. Il doit correspondre à l'entreprise et au développement technologique qui s'y déroule. Il ne peut être simplement adapté aux vues patronales du moment en matière de robotique.

Des progrès importants sont en cours avec les stages Rigout et les programmes d'achat de machines à commandes numériques pour les lycées techniques. Des initiatives régionales telles que la création du CERTA dans la région Rhône-Alpes peuvent être multipliées. La question n'est plus de former quelques spécialistes mais de former en masse des travailleurs qualifiés pour s'engager dans un nouveau mode de production. Travailler autrement est une grande aspiration des jeunes qui ne veulent plus de la soumission, des cadences.

L'emploi

Un robot remplace trois hommes d'après les statistiques. Cela signifie-t-il un chômage accru ? Le patronat justifie volontiers les diminutions d'effectifs par la modernisation en vue de la compétitivité et invoque le progrès technique comme une fatalité, bénéfique en dernière analyse à l'humanité. Des travailleurs seront licenciés et d'autres, en moindre nombre, dont la qualification correspond aux nouvelles machines, seront embauchés. Mais il refuse de prendre la qualification, la formation continue à sa charge. Or celle-ci est nécessaire et créatrice d'emplois.

Le patronat mène une politique de redéploiement en se plaçant dans une logique de créneaux et dans une perspective de récession économique et industrielle pour la France. Or comment développer l'emploi sans se situer dans un contexte de croissance ?

D'autre part, l'implantation de la robotique doit-elle se faire brutalement et, comme nous l'avons vu, sans concertation avec les travailleurs, ni sur le type de robot, ni sur les dispositions à prendre ? Cela a pour conséquence le gâchis en hommes, en machines, en productivité.

Une modernisation des machines existantes alliée à l'arrivée de nouvelles à un rythme convenable, en y associant une activité de formation indispensable permettrait de préserver et même de développer l'emploi.

Le développement de la machine-outil française dans une perspective d'expansion, la fabrication des robots seraient créateurs d'emplois à condition que les usines concernées ne soient pas seulement des entreprises de montage. Pour fabriquer des robots nous avons besoin de développer la recherche et les secteurs industriels en amont mécanique, électrotechnique, électronique, pneumatique, optique, hydraulique, informatique. Il y a très peu de robots français actuellement ou de systèmes de conception assistée sur ordinateur (C.A.O.) qui soient équipés de composants électroniques d'origine nationale. Cela créerait aussi de nombreux emplois.

Ainsi, avec la robotique, comme avec les autres technologies nouvelles, mais peut-être ici de manière plus flagrante, les possibilités de progrès sont grandes à condition de se situer dans le cadre d'une nouvelle croissance. Car *ce n'est pas le progrès technique qui est la source du*

chômage mais bien la politique patronale en période de crise. Les travailleurs ont donc raison de refuser les licenciements et d'exiger la participation aux décisions, de l'ouvrier à l'ingénieur. Comme l'affirmait Claude Poperen à propos des licenciements annoncés par la firme Peugeot "Les robots n'y sont pour rien".

On peut se féliciter que le gouvernement ait décidé de prendre des mesures d'urgence pour l'emploi dès septembre 1983. Ces mesures seront autant d'atouts pour les travailleurs afin de contrecarrer les menées patronales.

La démocratie

Nouvelles technologies ou non, les travailleurs aspirent à plus de démocratie, à intervenir dans la gestion. Ils acquièrent de nouveaux droits dans le contexte plus favorable d'après le 10 mai.

Avec la crise, ces aspirations sont plus importantes et leur non-satisfaction est un élément de cette crise. L'issue à la crise exige un renversement par rapport aux pratiques du patronat. Les technologies sont le résultat du travail des ouvriers, techniciens, ingénieurs... Elles ouvrent des possibilités nouvelles. Sur la base du progrès technologique qui conduit le patronat, pour des raisons qui lui sont propres, à utiliser les robots, il est possible de faire autrement.

Par les luttes, dans le nouveau contexte résultant du changement politique, il est possible de faire céder le patronat et d'empêcher la casse, les gâchis, d'entreprendre la reconstitution de l'appareil de production, de développer la démocratie, la qualification, l'emploi. Bien plus, le développement technologique est porteur de possibilités nouvelles très importantes. On peut faire aujourd'hui autre chose que des robots anthropomorphes, que des cercles de qualité.

Il est possible de revoir complètement le fonctionnement des entreprises, de construire des machines nouvelles, des ensembles de machines, et de mettre en place une nouvelle conception du travail sur la base de véritables collectifs de travailleurs, débordant ainsi à la fois les robots et les cercles de qualité. Il ne s'agit pas de faire table rase, mais de commencer par pousser en avant ces exigences dans le cadre de l'entreprise actuelle. L'usine traditionnelle aussi bien que l'entreprise automatisée peuvent être le lieu de ces transformations.

Le secteur nationalisé les rend réalisables rapidement à condition que la démocratisation se manifeste concrètement à tous les niveaux. Il faut pour cela combattre les comportements négatifs, réactionnaires de certaines directions d'entreprises nationalisées. Celle de la sidérurgie qui continue la casse, celle de Thomson qui a voulu céder le marché des microprocesseurs à la firme américaine C.G.A., celles d'autres entreprises nationalisées qui continuent à licencier, qui ne développent pas, comme la situation l'exige, l'emploi, la qualification et refusent de répondre aux revendications salariales ; celles, et elles sont nombreuses, qui refusent dans la pratique l'intervention des travailleurs dans la gestion, qui s'opposent aux nouveaux droits des travailleurs, des comités d'entreprise. Il est urgent d'intervenir pour que changent ces pratiques.

Sur 100 000 entreprises françaises qui utilisent un ordinateur, moins de 30 communiquent leur plan informatique au comité d'entreprise. Le Conseil économique et social reconnaît la nécessité du rôle des comités d'entreprise. Mais il faut aller plus loin que la simple information à propos de plans déjà décidés par ailleurs par le patronat.

Il faut plus que le contrôle souhaité par la C.F.D.T. Il faut une véritable participation des travailleurs aux décisions d'investissements technologiques avec une intervention spécifique des C.E., des ingénieurs, dans les conseils d'administration.

Les travailleurs sont-ils compétents pour cette intervention ? Oui, leur compétence déborde leur simple savoir-faire professionnel. Cette compétence se développera si on accentue la

qualification de tous, ce qui va dans le sens contraire de bien des pratiques patronales en matière de robotique. Des travailleurs plus qualifiés seront plus exigeants sur ce plan et seront mieux à même de participer à la direction des entreprises

Mais sans attendre, leur intervention est aujourd'hui nécessaire et possible car ce qui s'y oppose c'est, avant tout, les résistances patronales, y compris dans le secteur nationalisé. C'est une lutte pas à pas qu'il faut mener pour y parvenir où chaque acquis est un appui pour des conquêtes démocratiques nouvelles.

Certaines transformations dans les techniques de production et dans l'organisation du travail, opérées par le patronat, peuvent être récupérées par les travailleurs, et c'est à propos de ces transformations que les travailleurs peuvent en combattre les aspects négatifs pour en modifier le cours et les résultats. Il peut en être ainsi à propos de l'automatisation, de la robotique et des ateliers flexibles, ainsi que des changements dans la division du travail qui leur sont liés. Consécutifs à des décisions patronales, ces changements peuvent être infléchis, modifiés, renforçant ainsi le poids des travailleurs dans l'entreprise. En même temps, ceux-ci contribuent à constituer la nouvelle organisation de la production et oeuvrent à l'introduction de technologies plus adéquates à leurs aspirations, de machines ou de systèmes de machines qui leur sont mieux adaptés. Une attitude contraire serait d'exiger l'information sur les objectifs patronaux afin de les réaliser mieux et plus vite.

Ce combat se situe à tous les niveaux. Au niveau des commissions gouvernementales comme au niveau des entreprises, des conseils régionaux.