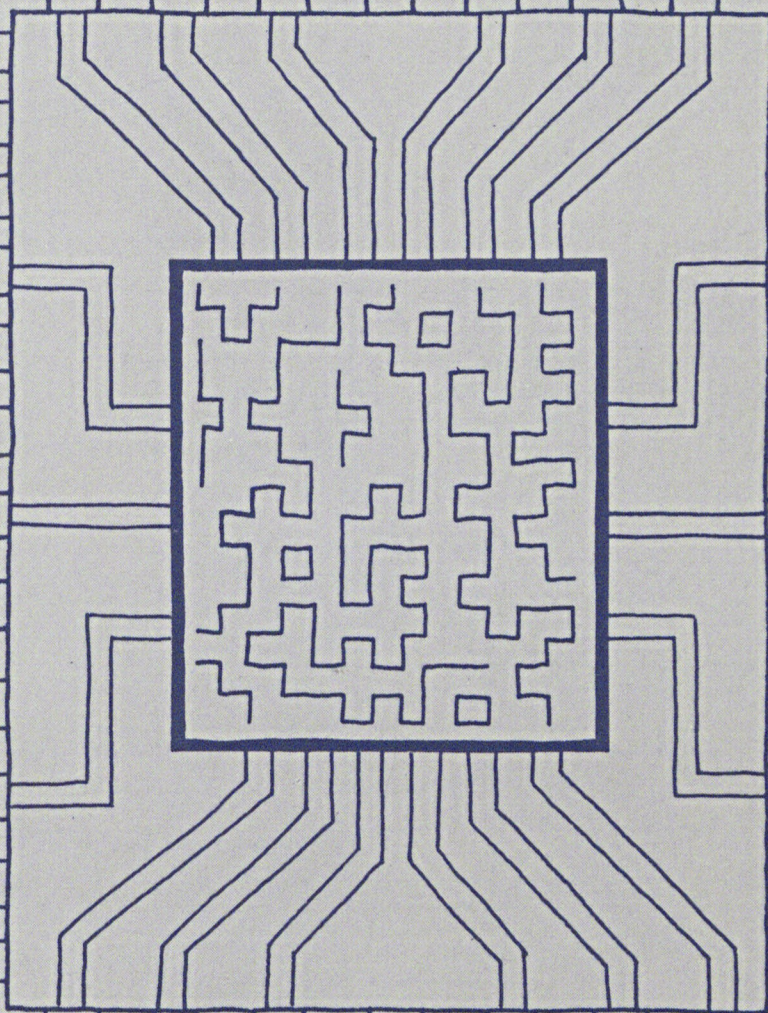


**CADRE** CFDT

n° 297 février-avril 1981 17 F



*desrosiers*

ACTES  
DU COLLOQUE UCC - CFDT  
DES 5 ET 6 DÉCEMBRE 1980

**action syndicale  
et technologies**



## **cadres cfdt**

la revue de l'union confédérale  
des ingénieurs et cadres

directeur-gérant  
PIERRE VANLERENBERGHE

rédacteur en chef  
JOSEPH LE DREN

26 rue de montholon  
75439 paris cedex 09  
téléphone 247 75 55

le numéro 17 F l'abonnement annuel 70 F  
prix dégressifs pour les commandes groupées  
ccp 30 474 52 N la source

imprimerie artésienne, coopérative ouvrière  
de production, à liévin.



# SOMMAIRE

## ACTION SYNDICALE ET TECHNOLOGIES

- 2 Un colloque sur l'avenir
- 4 Le syndicalisme face aux changements technologiques  
par Pierre Vanlerenberghe

---

### A LA RECHERCHE D'UNE STRATÉGIE INDUSTRIELLE

---

- 8 Comment la France peut-elle répondre aux mutations technologiques ?  
par Jean-Hervé Lorenzi
- 10 La société française et la technologie  
M. André Danzin commente le rapport du VIII<sup>e</sup> Plan

---

### LES TECHNOLOGIES EN DÉBAT

---

#### *Trois grands domaines du futur*

- 12 *L'énergie*, avec Louis Puisseux et Jean-Marie Chevallier
- 14 *Les biotechnologies*, avec Kira Sipek
- 16 *La télémécanique*, avec Gérard Métayer
- 19 *La dimension multinationale du jeu technologique*, avec Michel Delapierre, François Gèze, Pierre Garrigues et Aude Raiga

#### *Technologies et systèmes de travail*

- 22 Dans les ateliers : une nouvelle phase de l'automatisation  
par Mireille Dadoy
- 26 Dans les bureaux : des choix technico-organisationnels par Andreu Solé
- 29 Les conditions de travail : un corps et des machines par Catherine Teiger
- 34 *Technologie et vie quotidienne*
- 36 *Changement technologique et formation*  
avec des formateurs et des non-formateurs

---

### L'EXPÉRIENCE HISTORIQUE

---

- 40 Les ouvriers et le progrès technique dans l'histoire par Michelle Perrot  
*Le taylorisme d'hier à demain*, par Aimée Moutet et Benjamin Coriat (p. 42). *La question de la science*, par Jean Saglio (p. 44). *Diversité des choix industriels et fragilités de l'utopie*, par Georges Ribeill (p. 45).

---

### NÉGOCIER LA TECHNOLOGIE ?

---

- 50 Le développement technologique est-il contrôlable ?  
une question introductive par Philippe Roqueplo
- 51 Inventer des procédures nouvelles  
une interrogation sur la pratique syndicale, par Jean-Daniel Reynaud
- 52 Négocier les changements technologiques  
par Paul Peyrelade
- 56 La politique industrielle derrière les choix technologiques  
par Jean-Pierre Huiban
- 58 *L'action des syndicats en Europe*  
Le point de vue des syndicats européens, par John Evans, Jean de Caevel, Mario Sepi, Ulrich Briefs, Fernando Balcells.
- 62 La campagne UCC continue : une action à tous les niveaux, par Yves Lasfargue
- 66 Quelques questions sur le rôle des experts, par Louis Ronce

## actuelles

---

### ÉDITION FÉDÉRALE FGE

---

ILLUSTRATIONS. Dessins, couverture et intérieur, Joseph Defosse. CNAM, p. 4. SNIAS, p. 38. CAO, p. 35 et 62. Photos Olivier Rivière et Jean-Pierre Lachaussée, p. 2, 3 et 59 ; André Bugat p. 38, 40 et 47.





## UN COLLOQUE SUR L'AVENIR

**L**e numéro que voici est entièrement consacré au colloque organisé par l'UCC-CFDT, les 5 et 6 décembre 1980, sur le thème : «*Changements technologiques 1980-1990 et évolution du rôle des cadres*».

Nous voulons en effet qu'il reste une trace, aussi fidèle que possible, de cette riche confrontation de quelque 250 participants, ingénieurs et cadres militants, syndicalistes français et étrangers, élus CFDT des fédérations, des régions, de la confédération.

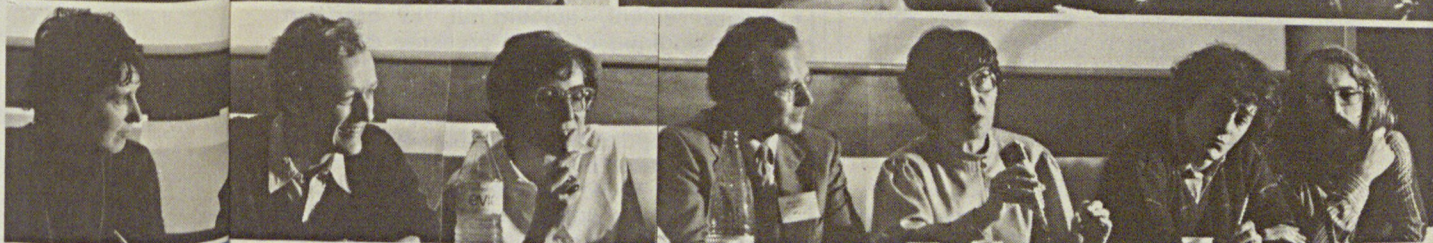
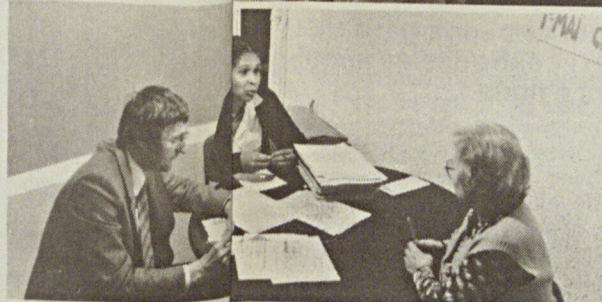
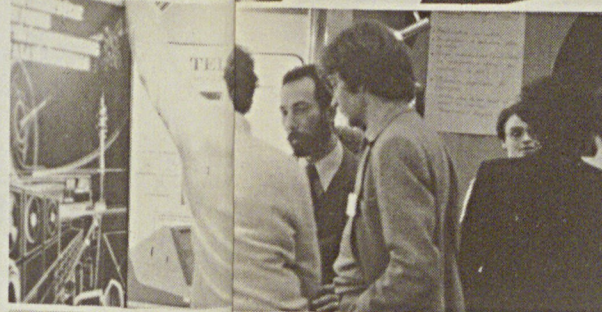
Pendant deux jours, en séance plénière et en commissions, la question technologique a été traitée sous un jour nouveau, dans un grand brassage d'information, à la fois très libre et très sérieux. Ce n'était que l'amorce d'un débat qui se continue dans les syndicats, fédérations, les entreprises : un débat central, lourd d'incidences pour notre avenir à tous, comme l'a souligné dès le premier matin Michel Rousselot, secrétaire national de l'UCC, en ouvrant le colloque :

*«Sur ces questions, nous ne pouvons laisser le champ libre aux discours mystificateurs du gouvernement et du CNPF :*

- *les conséquences du chômage ne doivent pas être sous-estimées, et à cet égard le VIII<sup>e</sup> Plan est inacceptable ;*
- *les mêmes créneaux de développement, choisis par la plupart des pays industriels, ne peuvent sortir de la crise chacun de ces pays, contre tous les autres ;*
- *les systèmes d'organisation liés à l'informatique ou à la robotique ne sont pas neutres en termes de pouvoirs comme de conditions de travail ;*
- *dans le nucléaire comme dans les industries chimiques ou la biologie, on ne peut passer sous silence les «dégâts du progrès» pour les individus comme pour les sociétés ;*
- *l'aumône de quelques pays (et la France ne se distingue guère dans ce domaine) ne peut continuer à cacher l'exploitation et la domination du Tiers monde par les divers capitalismes et impérialismes.»*

Or, les nouvelles technologies sont aussi le résultat de notre travail. Nous refusons au patronat le monopole de l'innovation. Par-delà les mythes scientistes et productivistes, par-delà les clivages entre cadres et non-cadres, il faut renforcer le pouvoir d'intervention du syndicalisme, sur les *choix* technologiques et pas seulement sur les *effets* de la technologie.

Ce colloque est une première étape dans un long travail collectif d'inventaire, de contestation, et de contreproposition.

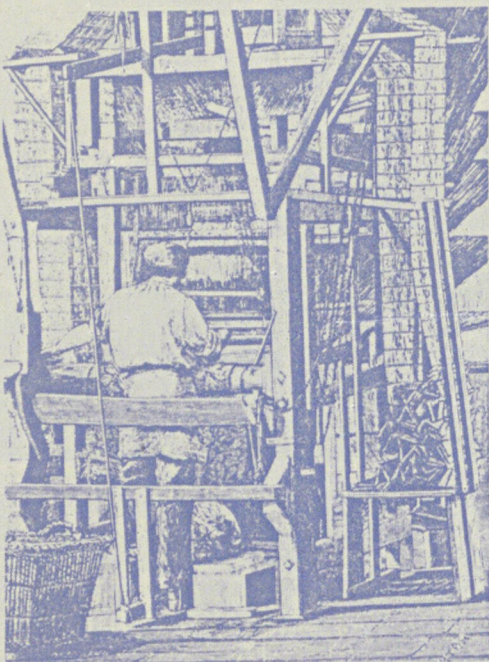


*Nous remercions très vivement toutes celles et tous ceux qui ont contribué à l'organisation de ce colloque : réunions préparatoires, dispositions matérielles, compte rendus de commission. Un lourd travail mené à bien.*



# LE SYNDICALISME FACE AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES

par Pierre Vamlerenberghe  
secrétaire général de l'UCC



Le métier  
Jacquard.

Quand les contextes de travail changent, le syndicalisme aussi doit changer, s'il veut compter dans le nouveau rapport de forces.

Pierre Vanlerenberghe, présentant ici le travail collectif entrepris par l'UCC en relation avec toutes les autres instances de la CFDT, confronte les acquis de la tradition et les nouvelles questions qui s'imposent à nous.

LA CFDT, en son congrès de 1979, a voulu construire un syndicalisme offensif, capable de marquer profondément la société : un syndicalisme de projet et de stratégie. Cette démarche est unique en France, elle nous guide toujours, mais ne va pas sans difficultés.

## Tradition syndicale et progrès scientifique

Examinons-les : elles tiennent à la pratique du syndicalisme et à sa conception habituelle du progrès scientifique.

- 4 1. *Les origines.* Le syndicalisme reste évidemment marqué par ses origines : la révolte ouvrière, le poids des ouvriers qualifiés, la répression, l'extrême exploitation de la grande masse. Mais un fait caractéristique

est souvent oublié : le syndicalisme est né *en réaction* au développement du capitalisme de fabrique, et son histoire montre qu'il a souvent plus subi les situations qu'il ne les a créées.

Heureusement, aujourd'hui, la question technologique est bien présente dans les esprits. Elle est en fait au centre de bon nombre de conflits : la pêche (modernisation de l'outil) ; Manufrance (absence d'une gestion moderne de l'appareil) ; Dufour, voire même le conflit d'Alstom Belfort ; la sidérurgie. Mais, elle n'apparaît qu'au dernier moment, dans le cadre d'un conflit ouvert. Ce décalage ne doit pas nous conduire au pessimisme, c'est la stratégie qu'es-saie de définir actuellement la CFDT qui permettra de le réduire.



2. *Le progrès.* La société industrielle a longtemps vécu sur la croyance que le développement économique, lié à la mise en œuvre des technologies, conduirait au progrès matériel et au bien-être des hommes. Utopie des industriels et des Saint-Simoniens au XIX<sup>e</sup> siècle.

Elle a marqué profondément toute une frange du mouvement ouvrier et un courant important de la pensée marxiste. Deux tendances en sont nées, qui sont en accord sur le fond de leur relation au progrès technique :

pour la première tendance, *les techniques seraient neutres en elles-mêmes, et autonomes par rapport aux faits sociaux.* Ce qui compte, c'est d'accompagner le mieux possible les changements, en veillant, dans le meilleur des cas, à garder des espaces de liberté. L'idée centrale est que le système industriel est irréformable. C'est un nouveau dirigeant de FO, Marc Blondel, qui dit : *«Il faut discuter avec le patronat, non des techniques, mais de leurs conséquences sur le plan social»* : vision pessimiste du changement ;

la seconde tendance dénonce *l'incapacité du système capitaliste «à mettre en œuvre le progrès technique et à le transformer en progrès social».*

Elle a une confiance éperdue dans le développement des forces productives qui seraient libératrices par nature, le seul problème étant de renverser les rapports de production qui en entravent le développement.

C'est Richta, dans la thèse de la Nouvelle Révolution Scientifique et Technique, reprend aujourd'hui par la CGT : *«le développement de la science affranchit l'ouvrier des contraintes matérielles du travail et libérera, par l'accession de tous au savoir, le potentiel créateur de l'homme.»*

Ce qui compte, c'est la finalité qu'on assigne aux techniques, l'usage qui en est fait : socialisme ou capitalisme, centralisation ou démocratisation, le seul enjeu serait donc leur contrôle. Regardons du côté des pays de l'Est ce qu'il en est advenu.

### Position de la CFDT

La CFDT ne partage pas ces deux conceptions. La CFDT rejette le mode de production capitaliste et la société productiviste, c'est-à-dire un mode de développement fondé sur la croissance de la production à tout prix, la primauté de l'offre sur la demande, c'est-à-dire la subordination de toutes les sphères de la vie, de l'action et de la création humaines aux impératifs de la production. C'est la première limite que nous assignons au progrès technique.

La machine n'est pas neutre, elle conditionne l'organisation de la production et des rapports entre les travailleurs ; le progrès technique n'est pas neutre, il est lié aux rapports sociaux existants qu'il tend à re-

produire ou à modifier au bénéfice de ceux qui le fondent et s'en approprient les résultats : deuxième critique qui fonde notre conception.

*Mais la CFDT n'est pas contre le progrès technique, elle ne le peut pas, étant représentante des travailleurs manuels et intellectuels, qui en sont les artisans quotidiens.*

Ce qu'elle veut, c'est :

- *ordonner le progrès à des fins* : des rapports plus égalitaires, d'autres modes de consommation plus collectifs, plus d'autonomie et d'initiative ;
- *permettre l'intervention consciente et permanente des salariés*, car transformations techniques et transformations sociales sont maintenant inextricables, car vouloir modifier sa vie au travail, c'est intervenir sur la technique et l'économie.

### L'enjeu d'aujourd'hui et les obstacles à vaincre

Cette intervention rendue nécessaire aujourd'hui, est possible malgré nos faiblesses et les obstacles que nous rencontrons :

- *les faiblesses structurelles issues de l'héritage historique du syndicalisme français* : la primauté du politique sur le syndical, confiné dans la lutte économique (vieille déviation guesdiste, économiste et léniniste) ; un syndicalisme de militants (affaibli par la concurrence syndicale), dans la seule redistribution des surplus de productivité (consécutifs à la période de croissance), et dans une pure contestation idéologique, relais de stratégies politiques, et ne tenant pas compte des transformations concrètes à introduire quotidiennement ;
  - *les faiblesses structurelles d'aujourd'hui* : l'éclatement de la classe ouvrière, l'éclatement des conduites sociales, largement amplifié par la crise (individualismes et corporatismes divers) ;
  - *les obstacles* : la non-reconnaissance du poids du syndicalisme dans la société, considéré seulement comme groupe de pression, alors qu'il est censé représenter 85 % de la population active ; l'absence d'un rôle économique dans l'entreprise.
- L'intervention syndicale sur les technologies est possible, pour deux raisons :
- La mutation actuelle va connaître une période d'adaptation des techniques et plus encore des modèles d'organisation. Les règles organisationnelles changent. C'est précisément dans cette période d'émergence, d'adaptation et de première diffusion de certaines techniques qu'apparaissent des possibilités de changements organisationnels. Il faut se saisir de cette opportunité pour conduire le changement vers ce que nous souhaitons ;
  - la rapidité des changements et les diverses possibilités d'organisations dégagées temporairement par l'application d'une mé-



me technologie, peuvent faire sortir les salariés du fatalisme dans lequel ils s'enfoncent parfois, confortés par une action revendicative qui, jusqu'ici, a consisté à réagir sur des faits techniques considérés comme immuables.

### De nouvelles stratégies à inventer

Mais cette volonté que nous exprimons suppose des *modifications fondamentales* : notre revendication doit être porteuse d'un contenu transformateur : en partant du constat que le changement de techniques peut conduire à une répartition des tâches plus égalitaires et non plus hiérarchisées, c'est ce que nous ont montré les travailleurs de l'Assurance (1).

La proposition ou la contreproposition industrielle ou technico-organisationnelle doit devenir un outil de l'action syndicale.

*Nous sommes pour un syndicalisme de revendications et de propositions.*

Cette exigence de mordre sur la réalité suppose une analyse lucide et serrée de la réalité, de ses enjeux, la définition d'alternatives aux solutions qui se dessinent, l'instauration d'un rapport de forces qui se fonde sur les secteurs professionnels, les couches socio-professionnelles qui permettront d'atteindre ces objectifs, celles qui peuvent servir de support premier à notre action.

**1. UN EFFORT CONTINUUEL D'ANALYSE.** Cela suppose un accès aux informations pertinentes, à tous les niveaux, de l'atelier à l'échelon national. Cela réhabilite le travail d'enquête, et plus précisément il s'agit pour nous, cadres, de *parler enfin de notre travail*, dans le syndicalisme.

Cet effort qui passe par le travail commun et le débat entre toutes les catégories de l'entreprise, au sein de l'organisation syndicale. L'expérience montre que l'élaboration d'une revendication à partir d'une seule catégorie, même si elle est touchée par le changement, est plus ou moins biaisée, plus ou moins capable d'assurer une meilleure convergence entre salariés, donc un meilleur rapport de forces.

Cet effort suppose aussi une relation *travailleurs-militants syndicaux-experts* qui permette, à travers la confrontation entre savoirs conceptuels et connaissances empiriques de mieux connaître les situations. Relation interrogante, réciproque, qui pourrait aboutir à une plus saine opinion de ce qu'est le travail intellectuel, et, dans notre pays, ce n'est pas un détail.

La condition évidente d'une telle recherche, c'est une large circulation de l'information dans l'organisation syndicale.

**2. MISE AU POINT DE PROPOSITIONS ALTERNATIVES.** Nous avons dit que la rapidité des mutations conduisait à faire apparaître les possibilités de choix. L'orientation vers le tout pétrole en fin des années 50, avait fait disparaître la réflexion sur d'autres sources d'énergies dont on parlait aux lycéens d'alors : solaire, bio-masse, énergie du vent, déjà. Le choix en 74 du « tout nucléaire » n'a fait que retarder l'orientation vers de nouvelles formes d'énergie.

Pour nous, il s'agit de porter la lutte sur le terrain de l'adversaire, passer du secondaire (les effets) au principal, en montrant que la technologie et l'économie ne sont ni sujets tabous, ni chasse gardée.

Il s'agit donc de profiter de l'état d'instabilité du système technico-organisationnel pour le conduire, autant que faire se peut, vers un équilibre satisfaisant pour les travailleurs.

Plus, il s'agit de favoriser chez les travailleurs la découverte de l'enjeu que représente leur imagination pour le changement technique, à un moment où seuls les techniciens vont « pomper » le savoir-ouvrier pour le matérialiser dans des machines ou systèmes complexes. La demande syndicale d'expression des salariés doit, sans attendre la négociation d'un droit, se développer pragmatiquement, à un moment où une partie des directions d'entreprise l'ont effectivement reconnue pour mieux l'asservir ou l'utiliser.

Enfin, il s'agit, au-delà des négociations possibles, d'induire chez les travailleurs, le besoin d'un autre modèle d'organisation.

**3. UNE STRATEGIE D'INFORMATION, ET DES LIEUX DE NEGOCIATION.** Ce travail de recherche et de proposition doit s'appuyer sur l'analyse économique et les productions de la recherche scientifique.

Mais nous avons vu, en lançant notre opération « 20 questions sur l'avenir de l'entreprise », que l'approche syndicale trouve sa force principale dans l'appréhension du quotidien, et doit d'abord partir du niveau des conditions de travail, de la qualification et de l'emploi, avec la volonté de passer à d'autres niveaux.

Il faut ensuite envisager les conditions, les lieux, les niveaux pertinents de la *négociation*, et déterminer les catégories de salariés qui, selon les cas, sont les meilleures « porteuses » de certains enjeux.

Ces aspects sont abordés dans le détail au long de ce numéro, ou dans des numéros antérieurs de « Cadres-CFDT » (290, 295, 296).

### Diversité des cadres diversité des enjeux

Mais les stratégies à élaborer au cours de notre campagne doivent être particulièrement être adaptées aux cadres, dans leur



*diversité*. Nous savons en effet que selon l'origine sociale, la fonction exercée et la distance vis-à-vis du pouvoir central, le comportement collectif des cadres est différent ; la manière d'intervenir sur la technologie différente. Il faut donc distinguer :

- *les «décideurs»* : ce sont les états-majors, techniques ou décisionnels, c'est la technocratie. Leurs conduites subordonnées directement à celles des dirigeants, sont marquées par la logique dominante de l'entreprise, et la concurrence pour le pouvoir.

Il ne faut pourtant pas abandonner le questionnement que la CFDT doit leur adresser, sur les modes d'introduction du changement retenus, les modes d'organisation du travail, qui sont souvent sources d'inefficacité à long terme (perte de capacité d'innovation des techniciens et des ouvriers, par exemple) ou de dysfonctionnements graves pour l'entreprise.

Dans un second temps, il s'agit de les interpeller sur les choix technologiques eux-mêmes.

- *les chercheurs et «innovateurs»*. Quel que soit leur niveau, ils sont ceux qui ont le plus d'autonomie. Certes, qu'ils soient du public ou du privé, ils rencontrent de nombreux obstacles à l'exercice de leur profession, ou ont du mal à situer l'objet de leur travail dans le cadre des objectifs de l'entreprise.

Mais, disposant du savoir autonome, ils peuvent prendre, individuellement et collectivement, une distance critique vis-à-vis de ce qu'ils font, vis-à-vis des choix des dirigeants.

C'est bien à leur niveau que l'intervention syndicale pour *modifier les technologies* est la plus pertinente, dans la mesure où une articulation est trouvée avec le reste des salariés. Mais là encore, il faut regarder les bases objectives de leur travail : interpellés par les ouvriers sur ce qu'ils font, par l'intermédiaire des organisations syndicales, ils n'ont pas la possibilité d'assurer une liaison constante avec eux (hors de la vie syndicale). C'est donc dans la recherche d'une action commune avec ceux qui utilisent directement le résultat de leurs travaux (les ingénieurs) qu'ils pourront le mieux répondre à la demande sociale.

- *les ingénieurs-organiseurs*. Ce colloque a montré qu'ils disposent, malgré leur peu de pouvoir, de marges de manœuvre sur le déroulement du changement technico-organisationnel (choix du matériel et du mode d'organisation).

Ils peuvent donc intervenir collectivement pour imposer d'autres modes de raisonnement : consultation du comité d'entreprise, du CHS, formation du personnel, intégration dans les choix des problèmes de santé et de sécurité, donc initiation à l'ergonomie ; enfin, intervention pour que les nouvelles tâches impliquées par le changement soient enrichissantes pour tous les travailleurs, et le plus possible également réparties. En fait, il s'agit ici, de mettre en route des processus de négociation, formels ou informels, avec les responsables des ateliers et services, et les salariés concernés.

- *les gestionnaires*. Leur tâche va être profondément modifiée. Peut-on se contenter de les «confiner» en un seul rôle d'animation sociale, qui ne soit pas fondé sur une compétence technique ? On voit bien le drame de bon nombre d'agents de maîtrise, qui, dépossédés de leur pouvoir d'intervention technique, sont acculés à devenir des «gardes-chiourme». La reconnaissance du cadre par la «base» restera toujours attachée à l'idée qu'elle se fera de sa compétence sociale, certes, mais aussi de sa compétence technique. Il y a lieu ici de revendiquer dans le changement du rôle, la définition d'une nouvelle compétence technique.

Il reste qu'un des principaux axes de notre action syndicale doit être *la lutte contre certains obstacles culturels* qui persistent chez les cadres :

- leur *individualisme*, accentué par les politiques d'individualisation du salaire, remplaçant la réduction des plans de carrière ;

- leur *croyance au progrès technique* indéfini (par exemple l'automatisation considérée comme «naturelle», inéluctable et source de progrès), etc.

### Notre effort et notre raison d'être

Nous sommes conscients qu'il y a sur ces terrains un formidable enjeu entre nous, le patronat et les pouvoirs publics.

La stratégie que l'UCC a proposé il y a quelques années aux organisations est toujours valable. Elle est basée sur :

- la prise en charge des problèmes concrets des ingénieurs et cadres tels que l'emploi, la qualification, la formation ;

- l'insertion des ingénieurs et cadres dans la démarche générale de la CFDT, posant les problèmes de société (depuis les bas salaires jusqu'à l'expression des salariés sur la politique industrielle),

- le développement d'une interrogation sur leur vie et leur avenir professionnels : construire avec eux un avenir qui ne soit pas étranger au projet de la CFDT.

Sur ces deux derniers points, c'est «l'intellectuel salarié» que nous voulons interpeller afin qu'il agisse, à partir de ce qu'il est pour un autre type de société.

Et notre travail doit avancer sans complexes ; la confédération en attend beaucoup, les fédérations avec qui nous mènerons à leur rythme, la campagne «nouvelles technologies», souhaitent que nous clarifions ce que peut être une pratique syndicale des cadres sur ces terrains, insérée dans la démarche générale de la CFDT : *c'est notre effort et notre raison d'être*.



# COMMENT LA FRANCE PEUT-ELLE RÉPONDRE AUX MUTATIONS TECHNOLOGIQUES ?

par Jean-Hervé Lorenzi\*

Récusant l'analyse libérale et «barriste» de la crise, Jean-Hervé Lorenzi voit une réponse possible du côté de la filière électronique, et appelle d'urgence une planification permettant la socialisation des coûts.

LA CRISE que nous traversons aujourd'hui n'est pas la première. Avant elle, le capitalisme français avait déjà été ébranlé dans la période 1930-1945. Les innovations technologiques de l'époque n'avaient pas pu résoudre les problèmes conjoncturels. Puis la période 45-65 permit un nouvel essor du capitalisme, et ce dernier prit une nouvelle forme qui se traduit par :

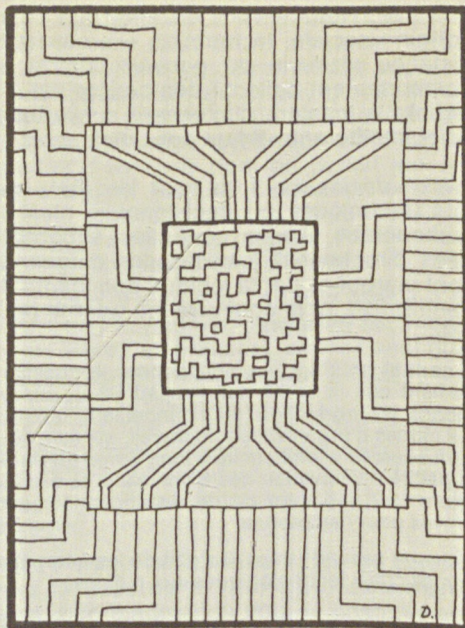
- des modes différents de *régulation du salariat* (conventions collectives, salaires individuels représentent la prise en compte des coûts sociaux) ;
- des *gains de productivité* exceptionnels, notamment durant la période 65-70.

Mais, après cette période euphorique de croissance, trois phénomènes apparaissent :

- les gains de productivité se ralentissent fortement ;
- les coûts pris en charge par la société se développent de façon significative (les exemples les plus notoires sont l'éducation, la santé, le logement) ;
- enfin, il y a épuisement d'un certain mode de consommation. Il se traduit au niveau le plus sensible dans les biens de consommation : l'électro-ménager et l'automobile.

Ces trois phénomènes sous-jacents à la crise que nous traversons apparaissent à l'aube des années 65. Les autres tentatives d'explication — notamment la théorie libérale et barriste — sont sans fondement.

En effet, ceux qui invoquent le renchérissement du prix du pétrole oublient de dire qu'il ne représente que 2 % de l'inflation et que de plus, le deuxième choc pétrolier de 1979 est arrivé après une forte tendance à



l'accélération inflationniste. Il faut simplement reconnaître que le problème pétrolier a été le *tilt* conjoncturel de la crise, mais qu'il n'est pas *une* des causes structurelles. D'autre part, ceux qui invoquent la croissance fantastique des pays en voie de développement comme cause à la crise, ne disent pas que le poids des PVD représente seulement 1 % de la consommation des pays de l'OCDE.

Il faut donc, face à la crise quotidienne, voir si les mutations technologiques vont pouvoir répondre aux phénomènes évoqués plus haut. A savoir :

- le besoin de nouveaux gains de productivité (automatisation) ;
- le besoin des nouvelles formes de consommation (électronique : équipement individuel et professionnel).

Il apparaît que la *filière électronique ou télématique* détient ce monopole de la mutation technique. Elle se définit par une logique commune concernant le son, l'image et les données numériques. En clair, tout ce qui est information peut se traduire par de l'information numérique : on numérise aussi bien en ce qui concerne le traitement que la diffusion. Ces progrès en cours sont symbolisés, d'une part avec les circuits intégrés qui permettent un stockage exponentiel d'informations, d'autre part, par une diffusion croissante grâce aux réseaux de fibres optiques et aux satellites.

Cette mutation technique primordiale, appelée aussi révolution électronique, va donner naissance à la filière du même nom. Elle comprend des domaines aussi variés que les composants, les télécommunications, l'informatique, les biens de consommation individuels, les biens d'équipement professionnels, les automatismes, la bureautique.



Aussi il m'apparaît que cette filière répond aux questions que pose la crise.

Pour saisir la réalité du phénomène, donnons quelques chiffres. La filière réalisait en 1979 un marché de 740 milliards de francs et pour la France 71 milliards de francs, soit 7 % de la production industrielle française.

### La situation de l'industrie française face à la crise, depuis 1974

En préambule il faut noter deux traits qui caractérisent l'industrie de notre pays.

D'une part, la France avec l'ouverture du *marché commun* en 1960 a opéré une substitution commerciale de la zone Franc à la CEE.

D'autre part, la France possède un *tissu industriel fragile*, peu préparé aux chocs, et complémentaire du tissu allemand, avec un partage peu équilibré : la RFA possède les secteurs à forte valeur ajoutée et la France à faible valeur ajoutée.

Ceci posé, nous pouvons constater que la structure de l'industrie de notre pays a évolué de façon peu dynamique :

- nous nous sommes dégagés d'une série de filières dont le meilleur exemple est celui du textile ;
- les industries faibles qui stagnaient sont demeurées peu compétitives (deux secteurs font office d'exemple : le machinisme agricole et les biens d'équipement) ;
- la France n'a opéré de spécialisation que dans un domaine particulier : l'automobile ;
- il y a eu une difficulté d'investissement dans les nouvelles technologies, car il n'y avait pas (sauf pour l'aéronautique et le nucléaire) de complémentarité, de structures fortes et organisées dans les autres domaines.

La France n'est donc pas structurellement bien portante, et selon une expression un peu triviale, elle est aujourd'hui « mangée par les deux bouts ». Si l'on regarde le circuit industriel, on s'aperçoit qu'elle est dépendante en aval — marché des composants et des circuits intégrés — tout comme elle le demeure en amont — biens de consommation individuelle, à savoir téléviseurs, chaînes, magnétophone, magnétoscopes, biens électro-ménagers, etc.

L'industrie nationale se caractérise par un tissu fragile, un ensemble qui a plus licencié qu'il ne s'est spécialisé, et donc qui n'a pu répondre au défi technologique en investissant massivement, car il manquait de supports.

### La réponse technologique à la crise, la filière électronique

Pour sortir l'économie française de la crise économique qu'elle traverse, s'orienter

vers la filière entraînera des conséquences fondamentales pour les travailleurs.

*Première conclusion.* L'hypothèse d'une mutation technique est aujourd'hui évidemment porteuse du déclin du volume global de l'emploi.

L'étude d'Olivier Pastré : « *Automatisation, travail et emploi* », montre que 250 000 pertes de postes de travail s'opéreraient d'ici 1990. Il faudra donc raisonner en termes de volume d'emploi disponible et de réduction du temps de travail avec deux faits essentiels à ne pas oublier, l'un d'ordre économique, l'autre d'ordre sociologique :

- il faudra développer des gains substantiels de productivité pour éviter un ralentissement ou même une baisse du pouvoir d'achat ;

- le lieu de travail qui deviendra le dernier lieu de vie collective ou socialisée.

Ceci dit, j'ajouterai un mot d'explication pour étayer les deux faits cités plus haut.

En réalité, la productivité est largement inférieure aux USA et en RFA. Le coût salarial est quant à lui inférieur à celui des USA et de la RFA, mais supérieur à tous les autres coûts des pays développés.

Devant ces facteurs économiques, la seule réponse possible est alors de gagner en productivité pour gagner en pouvoir d'achat. Mais les gains de productivité par automatisation et électronisation croissantes des modes de production entraîneront progressivement la *suppression de certaines tâches*.

Liée à cette première phase de l'explication, il semble évident que si l'hypothèse concernant la crise est exacte, et qu'ainsi la filière télématique crée de nouveaux modes de production par gains de productivité, on s'orientera vers un temps libre ou de loisirs croissants. Ceci amènera une nouvelle forme de consommation, qui sera un enjeu fondamental des circuits marchands. C'est pourquoi on peut en déduire que le lieu de travail sera le dernier lieu socialisé.

*Deuxième conclusion.* L'hypothèse de profonds changements organisationnels dus aux mutations techniques rend un sens à la *planification* qui n'a jamais eu autant de raisons d'exister.

Aujourd'hui, la crise prend le visage d'une mutation technologique importante. Des pans entiers de l'économie en seront affectés. Il n'y aura donc pas de réelle participation des acteurs, si on ne réfléchit pas sur la socialisation des coûts.

Il paraît essentiel de s'attacher aux risques qui vont découler de la révolution électronique et donc de réfléchir, par la planification, aux problèmes du volume global de l'emploi, de la réduction du temps de travail, de la répartition des revenus, de la mutation des différents secteurs industriels.



# LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE ET LA TECHNOLOGIE

M. André Danzin commente le rapport du VIII<sup>e</sup> Plan.

Sur notre invitation, M. André Danzin, conseiller scientifique à l'INRIA et membre du club de Rome, est venu présenter au colloque les travaux de la commission qu'il présidait pour le VIII<sup>e</sup> Plan.

S'agissant du *seul* texte qui, à ce jour, fasse quelque peu figure de document officiel, nous remercions M. Danzin d'avoir bien voulu venir le commenter lui-même, avant que la campagne de l'UCC ne s'engage sur sa voie propre.

*On peut se procurer à la Documentation française le rapport «La société française et la technologie». Nous rappelons seulement ici quelques points sur lesquels M. Danzin a voulu insister.*

UNE PROGRESSION CONTINUE DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE. L'innovation technique progressera, non plus par *crêtes* (Apollo, Concorde), mais comme une *vague continue*, et par interpénétration, fécondation mutuelle des divers champs. «*L'informatique se répandra comme un fluide*».

Deux domaines connaîtront un exceptionnel essor : la *télématique* et la *biotechnologie*. Mais d'une manière générale, l'effort de recherche de la France est encore insuffisant.

MENACES MAJEURES. Passé l'an 2 000, les «pauvres» représenteront 85 % de la population mondiale : il faut prévoir toutes les conséquences du déséquilibre démographique. Les menaces majeures sont des phénomènes de *rareté* (matières premières, alimentation, énergie), de *délocalisation industrielle*, de *désordres monétaires*, d'asphyxie par *complexité* et *interdépendance* (concentration des emplois sur le traitement de l'information...).

OBSTACLES A L'ACCEPTATION DU PROGRÈS TECHNOLOGIQUE. M. Danzin mentionne plusieurs sortes d'obstacles : *l'emploi*, *l'impréparation de l'opinion publique*, *les mentalités et structures fixatrices* : réticence au changement, centralisation, manque à inventer du progrès social.

M. Danzin énumère des réactions qu'il juge «affectives» : peur du nucléaire, excès de «poésie» sur le solaire. Et, concernant l'informatique : «*En tant que spécialiste, permettez-moi de vous dire que nous sommes en plein délire verbal*» (1).

En revanche, il voit une «vraie» cause de peur dans le *chômage*, qui pourrait aller jusqu'à mettre en cause la cohésion sociale de la nation.

Nous aurions, ajoute-t-il, beaucoup à innover en matière d'urbanisme, de santé, de culture et notre univers culturel est anachronique, en rupture totale avec les médias.

Héritiers de deux univers techniques complètement différents, nos enfants ont à se situer quelque part «entre Ronsard et Goldorak».

CINQ DOMAINES D'ACTION PRIORITAIRES. Pour conclure, M. Danzin énumère les points qui, selon son groupe de réflexion, devraient être objets d'effort prioritaire : l'emploi, la réforme du système de production, l'éducation, la formation permanente, l'information. Il cite Toynbee : «*La situation actuelle du monde s'analyse comme une course de vitesse entre la catastrophe et l'éducation*» (2).

(1) M. Danzin, apparemment serein quant au débat «*Informatique et libertés*», mentionne à l'appui de son optimisme les vaines craintes du savant Arago sur les dangers de la vitesse au-delà de 60 km/h. Il aurait pu, en sens inverse, évoquer le désarroi d'Einstein, de Hoppenheimer et de quelques autres.

(2) Sur le rapport entre l'innovation et l'intérêt collectif, voir le texte du débat diffusé sur France-Culture, les 4 et 11 avril 1981 : «*Ambitions et limites d'une politique de la recherche aujourd'hui*», émission de Jean Yanowski à laquelle participaient MM. Danzin, Aigrain, Stoffaers, Piganol, etc. Edgard Pisani, seul politique présent (et d'opposition) évoqua la puissance destructrice d'un «progrès technique» indifférent à ses incidences sociales. Certains affectant de prendre son intervention pour un excès oratoire, il répliqua : «*Ce n'est pas un mot d'esprit que j'ai fait, c'est un cri de désespoir*».



# LES TECHNOLOGIES EN DÉBAT

Les pages qui suivent restituent les débats des huit commissions, dans la mesure du possible évidemment : tout n'a pas pu être repris, tout n'avait pas le même intérêt.

D'autre part, des questions importantes n'ont pas été débattues : ainsi les technologies militaires, dont on sait que la part dans la recherche et les investissements est colossale. Depuis toujours, la production technologique a des liens étroits avec la guerre : mais le fait que ce sujet soit *tabou* crée une large zone d'ombre avec laquelle il faut compter.

Enfin, ces débats n'ont guère abordé les conditions de la créativité technologique, et les possibilités d'alternatives. Mais c'était un colloque de lancement : l'essentiel était de commencer l'exploration.

## LA TECHNIQUE, MAL AIMÉE EN FRANCE ?

Au moment même de notre colloque, nous apprenions la mort de Bertrand Gille, auteur de *Histoire des Techniques* dans la Pleïade. Dans sa contribution au rapport Danzin (3), il évoquait le médiocre intérêt des «élites» françaises pour la technique :

*«Il n'y a de technique ni chez Balzac, qui ignore jusqu'au chemin de fer, ni chez Stendhal, ni chez Flaubert, ni chez Victor Hugo (...). Dans les littératures anglaises, on file, on tisse, on forge, dans la littérature française on baise la main, on fait des ronds de jambes, on courtise les laurétes et on mène la vie de bohème»...*

Même absence chez les historiens : *«L'édition française est relativement peu représentée dans l'histoire des sciences, elle est d'une indigence presque complète dans le domaine de l'histoire des techniques»* (1).

Une revue d'histoire de la sidérurgie, fondée en 1960, s'est arrêtée en 1972, faute de soutien :

*«C'est, conclut Bertrand Gille, que le technicien français s'intéresse peu à l'histoire de son métier et se cantonne dans sa spécialité immédiate. Il lit (peut-être) des revues techniques, et proprement techniques mais ne lirait rien d'autre.»*

C'est donc tout un contexte culturel français qu'il faudrait inventorier : généralisation tardive de l'enseignement primaire, statut très inférieur des enseignements techniques, système des grandes Ecoles, que B. Gille juge «néfaste», le tout produisant des préjugés et des scientismes :

*«Et ne serait-ce que ces rabâchages perpétuels : «Il faut tourner le dos au passé, il ne faut envisager que l'avenir.» Les biologistes savent le poids du passé, les scientifiques portent une attention constante et précise à l'histoire de leur science ; en face, les techniciens se voudraient dégagés de toute référence à ce qui a été fait avant eux, sous le fallacieux prétexte que les techniques présentes n'ont rien à voir avec les techniques passées. Mon œil, dirait Zazie : l'incident des centrales atomiques, ce sont des problèmes de robinets, de filtres et de soudure.»*

Faut-il s'étonner, dit-il, que la France du XIX<sup>e</sup> siècle, pourtant héritière des Encyclopédistes, n'ait généralement su qu'adapter des inventions venues d'Angleterre ?

(3) Bertrand Gille : *«Pour un musée de la science et de la technique»*, dans *«La Société française et la technologie»*, Documentation française, 1980.



## GRANDS DOMAINES DU FUTUR

# L'ÉNERGIE

L'énergie, c'est plus que le nucléaire et le pétrole. C'est plus que le jeu autoritaire de l'Etat français. Louis Puiseux et Jean-Marie Chevallier ont rouvert le débat.

### LOUIS PUISEUX\*

Le nucléaire c'est la surpuissance pour le meilleur et pour le pire, mais l'on n'aura pas l'un sans l'autre.

Le mécanisme de prolifération d'armes nucléaires se fait à partir de contrats civils.

Le pari nucléaire est aggravateur de tension au niveau mondial.

Le pari du surgénérateur n'est tenable que s'il est exportable.

Une politique alternative qui chercherait à modérer la consommation d'énergie contribuerait à une moindre tension.

*Conditions de travail.* Le nucléaire entraîne une gestion de type militaire pour les activités au contact des matières nucléaires, du seul fait du risque de détournement. Ces mécanismes sont difficilement réversibles ; exemple : surveillance policière inéluctable, restriction du droit de grève, contrôle de l'information.

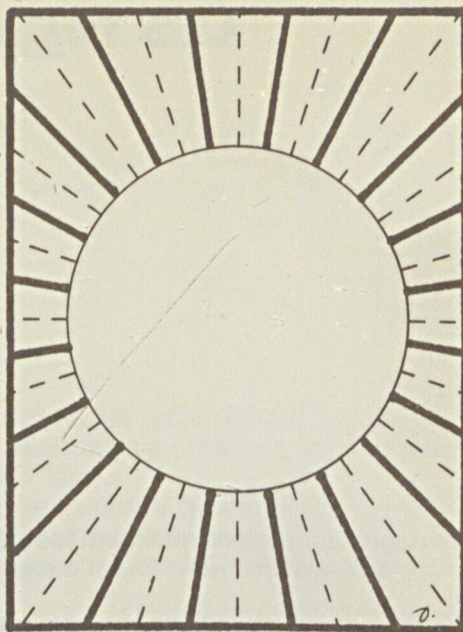
La technologie nucléaire éloigne producteur et consommateur, elle se prête mal à toute décentralisation et à l'autogestion.

*Le modèle de développement lui-même.* Depuis la fin de la deuxième guerre mondiale, on a vécu sur l'abondance du pétrole. L'énergie est devenue de plus en plus « invisible » mais cette époque est finie. Lorsque les technocrates ont lancé le plan Messmer, c'est de toute évidence pour se faire pardonner leurs erreurs de prévision sur le pétrole et, pour revenir à la pléthore énergétique, cela ayant une importance considérable dans les calculs de rentabilité.

*L'alternative.* L'énergie inépuisable c'est fini, il faut changer d'orbite. 50 ans sont nécessaires. 1990 c'est joué. C'est à l'échéance 2010-2020 que se jouent les problèmes. Il s'agit d'abord de prendre position sur le long terme, ensuite on fixe les étapes intermédiaires pour y parvenir. Aujourd'hui on peut encore peser sur les choix.

Le vrai problème c'est de savoir comment on va limiter la consommation. Exemple : normes d'isolation des logements, plan d'urbanisme ne rendant pas inéluctable le recours à la voiture.

Il faut développer ce qui est plus sobre en énergie, alors que ce que l'on nous propose aujourd'hui c'est le développement de la tendance antérieure. Les pronucléaires proposent en fait un choix de société qui maximise leur pouvoir. Une tendance se manifeste : le pouvoir social détenu par la science et la technologie.



### JEAN-MARIE CHEVALLIER\*

Les caractéristiques du problème énergétique sont : la diversité des possibilités, les incertitudes, la complexité des impulsions.

*Diversité des possibilités :* il y a le pétrole, les océans, la biomasse, le solaire.

En période de crise, il convient d'avoir une approche technico-économique des choses. Il y a une multiplicité de filières substituables à mettre en complémentarité.

*Incertitudes.* Elles sont : techniques et économiques (coût, prix et quantités disponibles).

La démarche de l'économiste doit être d'explorer très attentivement les filières dans leur ensemble « coûts », sans oublier les coûts sociaux.

Il y a deux sens au mot « compétitivité » :

- compétitivité internationale dans le sens capitaliste du terme ;
- compétitivité sociale : voir ce qui est le mieux pour la collectivité pour satisfaire un besoin donné.

*Complexité des impulsions.* Tout système s'est imposé par la vente. L'industrie la plus puissante du monde est l'industrie pétrolière. Le pétrole reste l'énergie la plus rentable. Les flux financiers se dirigent vers le pétrole et le nucléaire. Développer d'autres énergies, oui, mais avec quel flux financier ?

*La rationalité d'une politique énergétique* doit apporter une réponse logique à l'incertitude. Cette réponse c'est la diversité. Il faut avoir une politique de l'offre et de la demande et non de l'offre toute seule. Il est nécessaire de repenser les comportements. Aujourd'hui l'économie mondiale repose sur le couple acier-pétrole mais de nouveaux systèmes émergent, on paraît maintenant s'orienter plutôt vers le couple énergie-électronique. Il y a nécessité de systèmes pluralistes et décentralisés.

\* Professeur d'économie à Paris XIII, auteur de « L'échiquier industriel » (Hachette-Littérature).



## THÈMES DÉBATTUS EN COMMISSION

### L'ÉNERGIE, QUESTION A LONG TERME

- Ici apparaît l'importance des notions de *délai*. Il faut définir pour nous le court terme, le moyen terme, le long terme.
- Que vaut la *science économique* dans les critères de choix des investissements ? Le taux d'actualisation (choisi dans les années 60) est inadapté à une période de rareté croissante. Les études économiques sont fragiles en matière énergétique.
- Le débat s'impose sur le *taux de croissance* énergétique, et sur le taux de croissance tout court, qui sont des problèmes politiques.
- Au niveau de l'alternative, le *rôle de la recherche* est fondamental, car la recherche oriente les choix pour le long terme. Il convient d'intégrer les incertitudes, donc réserver des possibilités de choix.

### GASPILLAGES

- Tous les pays développés ont choisi un système «*énergivore*». Quelles sont nos possibilités d'infléchir ce choix ? Quel est notre point d'action, nous qui sommes loin des centres de décision ?

Ces questions sont reprises par plusieurs intervenants. Louis Puiseux souligne l'importance du plan Carter de 1977 et le retard pris par la France par rapport à d'autres pays pour la recherche d'alternatives.

- Dans les milieux du pétrole, on vit encore sur l'idéologie d'abondance. Les propositions d'*économie d'énergie* émanent souvent des travailleurs très modestes.
- Suite aux variations du coût du pétrole, le financement des projets d'*économie d'énergie* a été des plus fluctuants : pas de continuité, donc pas de stratégie sérieuse.
- Il est particulièrement dommage d'utiliser le pétrole ou le gaz naturel pour être brûlé. Le pétrole est une matière noble, on a besoin de lui pour d'autres utilisations que l'énergie. De même le gaz : chaque année, des cubages importants de gaz sont inutilement brûlés dans les torcheries. Le gaz est systématiquement négligé dans le système français.

### LA BIOMASSE

- On parle beaucoup de la biomasse. Or, le but de l'agriculture n'est pas de produire de l'énergie mais de servir à l'alimentation. Si l'on brûle des produits, tels que la paille, ils manquent à la terre (perte de matières organiques).
- D'énormes progrès de productivité ont été réalisés dans l'agriculture : vouloir en faire un secteur producteur d'énergie est une erreur.
- La biomasse ? On pense un peu que c'est le paradis par opposition à l'enfer industriel de la biotechnique.
- A l'INRA, la ligne officielle est : une agriculture plus économe et plus autonome. Contrairement au productivisme industriel d'EDF, la position officielle est «*produire biologique*».

### POUVOIR ET PROFIT

Sur le problème de savoir ce qui l'emporte, du pouvoir ou du profit, dans les choix énergétiques, on note deux positions divergentes :

1. le pouvoir appartient à ceux qui contrôlent les études, en France par exemple, le profit n'explique pas le recours au nucléaire et le programme

nucléaire a réussi seulement parce qu'il y avait l'Etat ;

2. c'est la recherche du profit qui guide le tout, et en France le plan Messmer à l'origine peut être considéré comme une revanche d'EDF sur les pétroliers.

### QUELLES ALTERNATIVES ?

1. la CFDT s'est mobilisée avec la population en réaction contre le programme nucléaire ;
  2. la plupart des syndicats n'étaient pas mobilisés sur les problèmes énergétiques.
- Les *ingénieurs et cadres* ne savent pas toujours discuter les finalités des changements technologiques, car ils se situent dans la logique technocratique. L'exemple du nucléaire est à cet égard significatif : le milieu ingénieurs et cadres EDF et CEA a été interpellé de l'*extérieur*. Les ingénieurs et cadres devraient poser l'ensemble des problèmes soulevés par l'évolution technologique, mais sont-ils capables de mener le débat, de dépasser la rationalité du secteur où ils sont ? Il importe en effet de se référer à un projet de société, le problème n'étant pas simplement technique.

A EDF, le syndicat s'est interrogé au moment où l'entreprise s'est orientée vers l'action commerciale. Mais c'est la crise du pétrole, et le *choix du tout nucléaire*, qui ont déclenché une demande d'information venue de l'extérieur, avec pour résultat de sensibiliser toutes les catégories de personnel, et de faire éclater des désaccords parmi les techniciens.

D'où une action syndicale en deux temps :

1. L'INFORMATION, en réponse aux questions extérieures, sur le nucléaire, puis sur les conditions de travail, enfin sur le rapport technologie-société. Donnée par les techniciens, cette information avait un label de «*crédibilité technique*».

Face aux problèmes de *sécurité* (fissures, La Hague, etc.) la première réaction a été le black-out «*restons entre nous*». Après quoi la CFDT a décidé d'informer. Elle a déclenché une grève qui, si elle fut peu suivie, eut pour résultat une progression de la FGE-CFDT aux élections professionnelles.

2. LA RECHERCHE D'ALTERNATIVES. Que proposer ? A cette question très difficile, des amorces de réponses ont été faites, notamment la publication d'un programme d'urgence sur l'énergie.

A noter ces deux remarques sur la recherche d'alternatives :

- peut-être ne savons-nous pas assez regarder autour de nous, pour imaginer des sources simples d'énergie.
- Si les prix augmentent, les *filières courtes* peuvent devenir rentables. Une sortie possible de la crise peut se faire grâce aux filières courtes.

### LE JEU DE LA PLANÈTE KHI

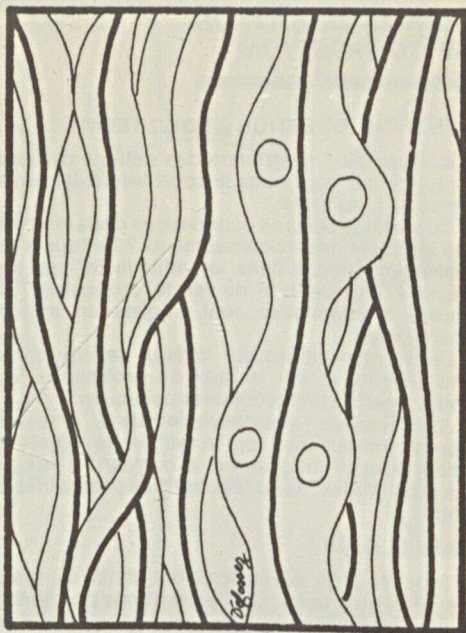
Intéressant et original, ce jeu de l'énergie et de l'investissement vient d'être créé par le département d'éducation permanente de l'Université de Paris VII, qui organise une session interentreprise pour les ingénieurs et cadres les 16, 17 et 18 juin 1981. Pour un prix de session de 1 500 F, ils peuvent «*jouer*» pendant 3 jours à simuler notre futur (énergétique et industriel) sur 30 ans.

Pour toutes informations, écrire à Elisabeth Pollak, dépt. d'Education permanente, Paris VII, 2 place Jussieu, 75251 Paris Cedex 05, ou téléphoner : 336.25.25 (poste 56-48), ou 325.39.35 (M<sup>me</sup> Arditti).



# LES BIO-TECHNOLOGIES ET LE VIVANT

par Kira Sipek



Les bio-technologies sont l'un des deux domaines d'où l'on attend, d'ici la fin du siècle, des innovations d'importance majeure. Pourtant, nous en ignorons aujourd'hui presque tout. Pour ouvrir le débat, Kira Sipek, de l'IREP (Paris X), pose ici *sept questions* préliminaires.

**1. La première question est de savoir, au-delà des multiples définitions existantes, ce qu'est (sont) la (les) biotechnologie (s), et ce que couvre la bio-industrie.**

En croisant plusieurs définitions pour en retenir les éléments communs, on parvient à cette définition : le terme bio-technologie désigne un processus de mise en œuvre de micro-organismes, cellules vivantes, fractions subcellulaires et/ou enzymes. Sont principalement distingués les technologies de fermentation, le génie enzymatique et le génie génétique.

Sous cette acception, les biotechnologies ont des applications très variées dans de nombreux domaines : industries chimiques, industries alimentaires, industries pharmaceutiques, industries pétrolières, énergie, dépollution, etc.

Dans l'annexe «*Biotechnologies et Bioindustries*» du rapport «*Sciences de la Vie et Société*» (1), Joël et Rosnay écrit : «*Les biotechnologies recouvrent l'ensemble des techniques, des méthodes et des procédés permettant d'accélérer et de faciliter les bioconversions et la mise en œuvre efficace des biocatalyseurs.*»

(1) «*Sciences de la Vie et Société*» (La Documentation française/Ed. du Seuil 1979). Ce rapport commente ainsi (p. 176) la notion de «*génie biologique*» : «*peu à peu s'est forgée une véritable «ingénierie biologique» née de la génétique bactérienne, de la biochimie des acides nucléiques et des protéines, de l'enzymologie, de l'immunochimie et des techniques de cultures cellulaires in vitro. Aujourd'hui, le recours à ces techniques ou à leur combinatoire met à la disposition du biologiste, du pharmacologue, de l'agronome ou de l'ingénieur un clavier très étendu. On peut donc parler d'un «génie biologique» dès l'instant que l'on est en présence d'un potentiel d'intervention «adapté» aux problématiques fondamentales ou appliquées. Il s'agit là en quelque sorte d'une véritable «stratégie» entrant dans le cadre des sciences de l'ingénieur, et non plus d'un ensemble diffus plus ou moins inventorié de procédés techniques.*

Il distingue trois types de biotechnologies : 1) les unes, *légères*, sont surtout, dans les laboratoires, les biotechnologies d'analyses, de détection et de mesure ; 2) les autres, *lourdes*, sont plutôt affaire de production industrielle ; 3) enfin, les biotechnologies de *support*, permettant l'apport d'énergie, l'extraction des produits fabriqués et leur purification.

**2. Lorsqu'il est question de biotechnologie ou de bioindustrie les exemples cités se réfèrent essentiellement au Japon et aux Etats-Unis. Quelle est alors la place de la France ?**

Si l'on considère la situation globalement, on constate entre l'Europe (donc la France) et les deux pays cités, un «*gap*» technologique. Ceci ne contredit pas la notoriété reconnue de certaines équipes de recherche, ou la place de certaines entreprises sur les marchés internationaux.

**3. Quand les media traitent des biotechnologies, c'est d'ordinaire avec une appréciation positive, mais pas toujours raisonnée, et souvent sur des critères très implicites. D'où la question : les biotechnologies sont-elles adaptées aux contraintes et besoins de la réalité présente et/ou escomptée ?**

L'adéquation — en fait surtout *potentielle* — des biotechnologies aux besoins, peut être appréciée à différents niveaux, soit :

- de manière très globale au titre de mesures de conversion technologique qui s'imposeraient comme solutions plus efficaces «à la crise économique» que les mesures de relance traditionnelle,
- par rapport aux contraintes qui dominent le cadre de l'activité économique : énergie, raréfaction et/ou renchérissement des matières premiè-



res, problèmes de l'agro-système, problèmes de l'environnement.

- les problématiques sectorielles particulières : à titre d'exemple : le déficit potentiel des protéines pour l'industrie agro-alimentaire, les problèmes de l'industrie pharmaceutique au plan de la recherche et de la production, les contraintes relatives des industries chimiques.

- enfin le niveau d'entreprises particulières.

#### **4. D'une certaine manière les éléments qui viennent d'être cités constituent des facteurs (moteurs) d'évolution. Réciproquement quels sont les freins, ou les blocages, qui doivent être levés pour que se développent les biotechnologies ?**

Elles sont de plusieurs types : technique, technico-économique, économique, structurel, etc. L'ordre d'énoncé ci-après n'est défini en fonction d'aucun critère hiérarchique :

- les barrières technologiques,
- les conditions d'exploitation industrielle de matières premières agricoles en termes de régularité d'approvisionnement — quantitativement et qualitativement, et en termes de prix — ne sont pas pour l'instant satisfaites. Par ailleurs, un problème plus large pourrait apparaître lié à la concurrence entre utilisations industrielles et alimentaires de matières produites en quantité limitée,
- l'incertitude sur la compétitivité des biotechnologies tient à la fois à l'évolution des biotechnologies elles-mêmes (quelles filières ?) et à celles des prix de référence. Les informations sur ces points restent fragmentaires et les prévisions, en dehors d'une prévision technologique sérieuse, relèvent de la futurologie.
- la complémentarité des agents. Une caractéristique du cas français est la dissociation des différents facteurs d'activité bioindustrielle (matières premières, moyens financiers, technologie, équipement, recherche, formation) entre des catégories d'agents distinctes (agriculture, industries agro-alimentaires, industries chimiques, compagnies pétrolières, état, marché des capitaux, étranger...)
- les risques, en particulier les risques biologiques.

#### **5. Compte tenu de ces données contradictoires, peut-on préjuger du développement de la bioindustrie et des biotechnologies en termes de rythme, d'accélération, voire de rupture par rapport à l'évolution actuelle ?**

La réponse appartient aux prévisionnistes, voire aux futurologues. N'étant ni l'un, ni l'autre, nous pouvons seulement dire : en l'état actuel de notre information, si le rythme de développement s'accélère, ce sera d'abord au Japon ou aux Etats-Unis, en raison notamment de leurs capacités d'adaptation (au sens d'aptitude à mobiliser sur un même objectif l'ensemble des agents concernés. cf. ci-dessus).

#### **6. Quel que soit le rythme de l'évolution, la conformité (a priori) des biotechnologies aux besoins permet de supposer le développement d'un pôle bioindustriel. Quels en seront la forme et les déterminants ?**

Nous n'en sommes qu'aux hypothèses. On peut envisager plusieurs types de schémas alternatifs,

qui se situent entre le développement d'un pôle transectoriel et le renforcement d'un axe agrochimique. Tout dépendra des stratégies adoptées par les divers agents concernés, dont les critères et les objectifs sont différents, voire concurrentiels (course au «pouvoir technologique» et aux positions dominantes dans le cadre des relations interindustrielles).

Deux remarques :

1. Les biotechnologies étant «proches» de plusieurs types de techniques de production, peuvent intéresser différents secteurs. Ceci pourrait renforcer les concurrences entre filières ;
2. Certaines positions dominantes actuelles pourraient être remises en cause par le développement de processus de fabrication à partir de la biomasse. Ainsi, en chimie organique, l'amont de la filière serait déviée du secteur pétrochimique vers le secteur agricole.

Par ailleurs, la forme que prendra dans le système industriel la bioindustrie dépendra des places respectives que pourront prendre les grandes entreprises et les P.M.I., et des relations qu'elles entretiendront.

#### **7. Une dernière question concerne les impacts de ces développements.**

Là encore force est de réserver la réponse, faute d'une prévision technologique fiable.

Deux remarques cependant :

1. En ce qui concerne l'énergie, l'application de biotechnologie permettrait une substitution partielle à l'importation, au moins des matières premières énergétiques — sous réserve d'échanges accrus de matières premières. (Voir ce qui en est dit plus haut, à la commission «Energie»)
2. Les perspectives en matière d'emploi, en termes de créations nettes, sont liées à la compétitivité des applications. Elles sont donc vraisemblablement à moyen ou long terme, les effets à court terme ne devant être attendus que d'une modification de la structure d'emploi.

Kira Sipek

### **THÈMES DÉBATTUS EN COMMISSION**

De la discussion qui a suivi cet exposé, Michel Cadiergues a retenu les points suivants :

- Les biotechnologies ne doivent pas être abordées globalement, mais en tenant compte des différentes catégories de techniques (enzymologie, microbiologie, génie génétique),
- Tous les secteurs sont concernés par les applications possibles (agroalimentaire, chimie, métallurgie, santé, etc.),
- Les biotechnologies auront un impact important sur les transformations du mode de vie (cadre de vie, type de consommation...),
- Le problème des libertés se pose à travers :
  - le secret qui entoure les recherches,
  - l'absence d'information et de contrôle social sur ces techniques,
  - l'absence d'évaluation objective des risques.

- La recherche en biotechnologie, et ses applications possibles, devraient être l'objet d'une vulgarisation permanente, sur le lieu de travail et à l'extérieur.



# LA TÉLÉMATIQUE ET LES QUESTIONS QU'ELLE POSE

par Gérard Métayer \*

Derrière les technologies de la communication, il y a une politique industrielle et de gros mirages. Nous en reparlerons, en insistant sur les média.

«*Qu'allons-nous devenir, face à la télématique*» ? Cette question posée par un des participants à la commission résume l'enjeu du débat dont le colloque marque le point de départ — où l'on trouve, bien sûr, l'évolution technologique en cours, avec ses perspectives prévisibles.

En France, sa manifestation la plus évidente sera l'apparition dans les cinq prochaines années d'une gamme étendue de nouveaux produits et services de télématique :

## 1980/90. UNE GAMME DE NOUVEAUX PRODUITS ET SERVICES DE TÉLÉMATIQUE.

DATE DE MISE EN MARCHÉ	PRODUITS	SERVICES
1981	Vidéotex	Téléétel
1982	Annuaire électronique	Renseignements téléphoniques
1983	Télétext	Télétraitement de texte
1983	Terminaux de points de vente et de télépaiement	Monnaie électronique
1983	Téléphone à fonctions multiples	Téléconférence, Téléconivialité
1983	Télécopie hautes performances	Courrier électronique
1985 (?)	Télécopieur de grande diffusion	Télécopie à domicile
1985	Visiophone	Visiophonie

Leur nouveauté ne doit pourtant pas faire illusion. La plupart de ces produits et services ont déjà fait l'objet d'expérimentation ou même de commercialisation à l'étranger au cours des années 70, et ne sont donc «nouveaux» qu'en France.

Ainsi par exemple, le «*picturephone*», version primitive du visiophone, fut mis en marché dès 1971 aux USA par le Bell System, et fut un échec commercial. Le *vidéotex* est commercialisé en Grande-Bretagne depuis deux ans sous le nom de «*Viewdata*» (service Prestel). Un de ses ancêtres fut expérimenté dès 1970 sur un réseau de télédistribution près de Washington (MITRE Corporation).

Ce qui par contre est nouveau, c'est la volonté de mettre sur le marché français une gamme de produits et services nouveaux et compatibles, pour fournir une «vitrine» commerciale à une politique industrielle mue par les impératifs de la concurrence internationale, plus que par la considération des besoins nationaux.

Aucune étude sérieuse des «besoins de communication sociale» auxquels ils pourraient répondre n'a précédé leur conception, leur mise au point, ou, bientôt, leur industrialisation — les «expériences pilotes» annoncées serviront plus de banc d'essai technique et de tremplin commercial, que de réel test d'adaptation à une demande qu'il s'agit de créer, et non de satisfaire...

Certes, l'identification de ces besoins est malaisée, et les difficultés méthodologiques rencontrées par les rares chercheurs qui l'ont tentée peuvent conduire à l'interrogation d'un participant. «*Est-ce parce que les gens n'expriment pas de besoin qu'il faut rejeter la télématique ?*»

Cette seconde question en appelle une autre. «*Si la télématique ne répond pas à des besoins exprimés, quel est son objet ?*» Réponse d'un participant : «Le



*projet télématique, n'est pas de rendre un service public, mais de soutenir une politique industrielle».*

Voilà bien le sens de ce projet, qui, tel un iceberg, n'émerge que superficiellement aux regards du public. La partie immergée, c'est l'infrastructure dont la mise en place est déjà bien avancée : les nouveaux réseaux.

#### **1980/90. DE NOUVEAUX RÉSEAUX INTÉGRÉS ET NUMÉRIQUES POUR PERMETTRE LE DÉVELOPPEMENT DES NOUVEAUX MARCHÉS DES TÉLÉCOMMUNICATIONS.**

DATE ET MISE EN SERVICE	ÉQUIPEMENTS	USAGES PRINCIPAUX
1979	Réseau public de transmission de données à commutation de paquets TRANSPAC	Téléinformatique professionnelle
1983	Satellite de télécommunication TELECOM 1	Transmission à grand débit pour entreprises
1983 (?)	Satellite de télédiffusion directe	Télévision grand public
1985 (?)	Réseau de fibres optiques (première expérience à Biarritz)	Télécommunications grand public, en particulier visiophonie

Des infrastructures équivalentes ont été développées à l'étranger, en particulier en Amérique du Nord, avec des technologies voisines, mais dans le cadre d'une planification à long terme orientée par l'analyse des besoins nationaux plus que par l'aiguillon de la compétition internationale. (1)

Après avoir continué de prendre du retard dans ses équipements d'infrastructure (mise en service d'autocommutateurs électromécaniques jusqu'à la fin des années 70), la France met les «bouchées doubles» pour adapter son équipement à l'ère des «réseaux numériques intégrés» ; ils seront en effet indispensables au développement, du marché des produits et services nouveaux, comme la rénovation du réseau routier et la construction des autoroutes le sont au développement du marché automobile.

Seulement, de même que l'automobile n'exigea pas seulement la reconfiguration des réseaux de transport, mais la mise en place d'un système énergétique adapté (la production et la distribution des carburants), la télématique requiert, outre les réseaux de télécommunication, un système informationnel approprié : banques de données, vidéothèques, etc.

Or, la localisation des sources d'information risque d'être aussi lointaine que celle des puits de pétrole...

La mise en service des nouvelles infrastructures de communication favorisera l'accès à ces sources dominantes, et donc leur pénétration sur le marché national. (2)

#### **1980/90. UNE CONCENTRATION CROISSANTE DES SOURCES D'INFORMATION BRANCHÉES SUR LES RÉSEAUX DE TÉLÉCOMMUNICATIONS.**

En 1980, on dénombrait un millier de banques de données aux USA contre moins d'une centaine en France. 80 % de leur chiffre d'affaires concerne les informations économiques ou financières : or, dans ce domaine, le «droit d'entrée» sur le marché est élevé (on l'estime à 2 milliards de francs par an pour un marché annuel estimé à 600 millions de francs en France...). Dans le domaine scientifique, le handicap est parfois infranchissable : ainsi, le plus grand fonds documentaire automatisé mondial, le géant américain MEDLARS (banque de données médicales) compte 5 millions de références, et fonctionne depuis 1964... Cette concentration se retrouve dans le domaine de la production télévisuelle (les séries américaines, dont le coût est amorti sur l'énorme marché anglophone, peuvent être revendues dans le reste du monde à prix marginal, parfois cent fois moindre que leur prix de revient) et dans celui des agences de presse.

Cette brève introduction au débat ne saurait mieux s'achever que sur une autre question d'un participant : «*Comment faire pour assurer le contrôle des usagers sur la conception des systèmes télématiques ?*»

**Gérard Métayer**

(1) Exemple du Canada :

- Rapport officiel du gouvernement «*Univers sans distance*», publié en 1971 ;
- Trois générations successives de satellites de communication lancées depuis 1971 (ANIK-A, puis ANIK-B et ANIK-C prévu pour 1983) ;
- Premières installations opérationnelles de fibres optiques en 1978 à Montréal, premier réseau provincial complet dès 1983 en Saskatchewan.

(2) cf J.H. Lorenzi et E. Le Boucher «*Mémoires Volées*», Ramsay 1979.



## THÈMES DÉBATTUS EN COMMISSION

### LE TELETRAVAIL

Nous avons évoqué le télétravail dans cadres CFDT n° 295. Nous en reparlerons prochainement. Voici quelques réflexions faites au colloque sur ce sujet :

**DEFINITIONS ET EXPERIENCES.** On peut considérer le télétravail sous un angle exhaustif : « tout acte de travail qui nécessite un moyen de communication ».

On peut préférer une définition plus restrictive qui serait : « un travail décentralisé, et dont l'activité nécessite la mise en œuvre de moyens de communication ».

A l'étranger, deux exemples :

**En Grande-Bretagne.** Un personnel féminin de 400 à 500 personnes travaille sur la programmation. Elles sont reliées directement par le réseau téléphonique à l'ordinateur de la société.

**Aux USA.** Un groupe opérant sur des terminaux, utilise l'ordinateur comme boîte aux lettres.

Pour la France, c'est la Direction Générale des Télécommunications (DGT) qui conduit les rares expériences existantes : des essais limités de télétravail sont en cours à Saint Briec, à l'île Rousse, à Grasse, à Sens.

Une autre expérience devait avoir lieu à Marne-la-Vallée avec plusieurs entreprises qui auraient installé dans un télélocal des services tertiaires. Mais il semble que, devant les difficultés, le projet, patronné par la DATAR, soit sur le point d'être abandonné.

**ENJEUX ECONOMIQUES ET SOCIAUX.** Ils se situent à trois niveaux :

- **Les pouvoirs publics** peuvent en attendre des économies d'énergie et une meilleure localisation de l'emploi.

- **Les entreprises publiques** pourraient y voir le moyen de réaliser des gains de productivité : bureaux moins chers ; temps de transports moins longs ; main-d'œuvre moins chère, car trouvée sur place. Le problème essentiel c'est qu'elles ne mesurent pas encore les dépenses afférentes aux télécommunications.

- **Le travail.** Ici les questions se posent, nombreuses. A ce stade, elles peuvent être regroupées à trois niveaux :

1. **le contenu de la tâche** : les tâches seront-elles spécialisées ? A qui s'adresseront-elles ? (au tertiaire ?) Quelle sera la satisfaction de l'utilisateur ?

2. **les relations de travail.** Quel nombre de personnes peut-on envisager pour des cellules de télétravail ? Ce nombre sera obligatoirement restreint. Ira-t-on vers une croissance du travail à domicile ? Donc vers des problèmes du genre « femme au foyer et au travail » ?

Dans ce cas, le télétravail peut apporter une solution à des situations particulières par exemple celle des handicapés.

Le télélocal sera-t-il occupé par une ou des entreprises ? Comment se fera la cohésion ? Au niveau des travailleurs, on peut craindre une coupure par rapport à la maison mère, une baisse de la syndicalisation, du moins sous sa forme actuelle : des formes nouvelles seront à inventer. D'autre part, comment se feront les contrôles : par objectif ? omniprésent ?

3. **les problèmes de pouvoir.** Il y a risque de parcellisation des tâches donc, pour chacun, une vue très partielle de l'activité de l'entreprise : les principaux risques sont alors l'atomisation, l'isolement, la vulnérabilité.

Le rôle des cadres ? Il n'y aura vraisemblablement pas d'expérimentation en grande masse avant 1984. Il s'agit donc de réfléchir sur la conception, le suivi des réflexions et des expérimentations, les possibilités d'information. Les cadres ont ici un rôle historique à jouer, car ils peuvent déterminer l'utilisation qui sera faite du télétravail : centralisatrice et Tayloriste, ou par groupes autonomes.

**REMARQUE.** Le télétravail sera de type tertiaire, et il y aura possibilité d'homogénéisation du contenu du travail. Dès aujourd'hui on s'aperçoit que certaines tâches de bureau et surveillance sont assimilées à des catégories professionnelles nouvelles : les opérateurs.

L'homogénéisation pousse évidemment à l'individualisation du contenu du travail et par conséquent rend possible un retour du travail à la tâche, comme c'est actuellement le cas dans une grande entreprise américaine. C'est la remise en question du temps de travail qui est ici en jeu. D'où l'importance d'agir sur la conception, et pas seulement sur la mise en place car à ce stade il serait trop tard.

### LA CONCEPTION DES SYSTEMES

*Deux exemples d'insuffisance :*

A LA RATP on peut se demander si les procédés techniques nouveaux se vont pas apporter pour certains usagers des contraintes insupportables, déterminant un seuil d'exclusion (vieux, travailleurs habitués à une technique etc.)

Ainsi à la RATP, l'opérateur qui renseigne travaille sur des microfiches qui sont les banques de données actuelles. Ne pourrait-on pas concevoir pour bientôt un système de renseignements RATP du type Télétel ?

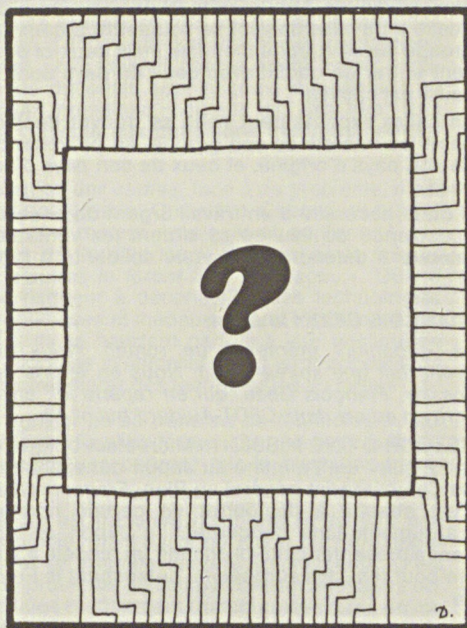
**AUX TELECOM.** Intervenir sur les nouvelles technologies c'est intervenir si possible dès la conception : ce point est essentiel et on peut l'illustrer par un exemple pris dans les télécommunications. On est en train de mettre en place la commutation électronique de messages, c'est-à-dire l'informatisation du télégraphe. Or, la conception actuelle des systèmes, aboutit à l'incohérence suivante : le travail des opératrices du télégramme a été remplacé par un terminal d'ordinateur ; mais il existe des phénomènes de rejet et l'ordinateur « n'avale pas » toujours le travail de l'opératrice. Comme la moitié Sud du trafic de télégraphe a été centralisé à Marseille, quand ces phénomènes de rejet se produisent à Bordeaux, il n'y a pas sur place un système indépendant d'autocorrection. En conséquence ce trafic télégraphique rejeté entraîne un incroyable échange bureaucratique, Bordeaux écrivant à Marseille qui lui répond, et ainsi de suite.

**TELEMATIQUE ET CENTRALISATION.** La télématique ne veut pas dire obligatoirement centralisation. Il y a aujourd'hui de gros serveurs informatiques mais il existe aussi des mini-serveurs et on arrive à des micro. De fait, une voie est possible concernant la microtélématique.

Déjà ont été réalisées des expériences de mini banques de données décentralisées, autonomes, et qui permettent par exemple à une agence de tourisme de gérer toute seule des fichiers, sans la pesanteur des gros systèmes.



# LA DIMENSION MULTINATIONALE DU JEU TECHNOLOGIQUE



La décennie 1980-90 verra s'intensifier l'exportation de technologies, de langages et de modèles, dont l'impact final est imprévisible. Dans ce jeu d'apprentis sorciers, trois grandes questions : que feront les multinationales ? Qu'advient-il des pays en voie de développement ? Comment pouvons-nous intervenir ?

**MICHEL DELAPIERRE : les entreprises multinationales.**

Nous avons demandé à Michel Delapierre, du Centre d'Etudes et de Recherches sur l'Entreprise multinationale (Nanterre) d'introduire le débat.

UNE ENTREPRISE MULTINATIONALE est une entreprise nationale originaire d'un pays donné, qui contrôle des entreprises nationales opérant dans d'autres pays. Ce contrôle prend la forme de la propriété du capital des entreprises filiales à l'étranger. Il peut cependant s'exercer par divers autres moyens : le financement, les débouchés, la technologie.

Les plus grandes entreprises, dans leur majorité, sont multinationales. Elles définissent et appliquent leur stratégie sur un espace mondial et non plus limité aux frontières des territoires nationaux.

Leurs décisions sont prises en fonction des contraintes du marché mondial et non local. Leur système de gestion conduit à une spécialisation de chaque unité à l'intérieur de l'espace intégré du groupe.

La cohérence n'apparaît qu'au niveau du groupe, par-delà les filiales en concurrence, et la parcellisation des tâches touche aussi bien le cadre que l'ouvrier.

Les nouvelles technologies sont appropriées et mises en œuvre par les grandes entreprises multinationales. Elles concentrent l'essentiel des dépenses de recherche et de développement, et bénéficient de la plus grande part des aides publiques à la recherche. Comme elles seules peuvent réaliser les investissements nécessaires à

leur application, elles jouent un rôle décisif dans l'orientation des recherches : les technologies de l'avenir sont sélectionnées en fonction des stratégies des firmes, dont l'objectif est le profit.

L'étude des changements technologiques de la prochaine décennie doit donc être replacée dans cet éclairage. L'introduction des nouvelles technologies par les multinationales est conditionnée par les contraintes de leur environnement : coût de la main-d'œuvre, des matières premières, de l'énergie, formes de la concurrence, situation des marchés... La technologie ne peut être donc considérée comme une conséquence inéluctable d'un progrès naturel des connaissances scientifiques.

Les techniques nouvelles introduites par les multinationales, en réponse aux contraintes de leur environnement, modifient cet environnement à leur profit, d'où une transformation de la division internationale du travail. L'extension de l'espace de l'entreprise multinationale à l'ensemble de la planète permet la circulation des techniques qu'elle exploite dans le monde entier. Il faut cependant noter que les 3/4 des actifs des multinationales dans le monde non socialiste sont investis dans les pays industrialisés. Les pays les plus pauvres — hors la dizaine des pays dits « nouvellement industrialisés », les pays de l'OPEP et quelques paradis fiscaux — n'abritent que 1/16<sup>e</sup> de ces actifs. Les occasions d'accéder aux techniques détenues par les multinationales ne sont pas les mêmes pour tous les pays.

Par ailleurs, les entreprises multinationales mettent au point des techniques pour les exploiter



elles-mêmes, non pas pour les diffuser à l'extérieur de leur espace : une technique ne garde toute sa valeur que tant qu'elle demeure propriété exclusive de son détenteur (d'où le *secret*, etc.).

A l'intérieur de la firme multinationale, le cadre se trouve alors écartelé sous l'effet de forces contradictoires. Les intérêts de la filiale dans laquelle il travaille doivent se soumettre à ceux du groupe sur le marché mondial, mais ceux-ci peuvent entrer en conflit avec ceux du pays dont le cadre est citoyen.

Le cadre expatrié peut enfin se trouver déchiré entre les intérêts de son groupe, en provenance de son pays d'origine, et ceux de son pays d'accueil.

D'où la nécessité d'un travail urgent de prise de conscience du lieu où se situent les véritables intérêts à défendre et la vraie solidarité à bâtir (1).

#### FRANÇOIS GEZE : le Japon

La «japonite» mériterait un roman. Nous en avons fait une soirée-débat. Nous en ferons un dossier. François Geze, qui en reparle ici, en a écrit un article dans CFDT-Aujourd'hui n° 49.

**RETOUR D'UNE MISSION** «Microélectronique et robotique» qui l'a mené au Japon dans le cadre du Commissariat général au Plan, François Gèze s'est attaché à démontrer un certain nombre d'argumentations concernant le Japon et tendant à présenter celui-ci comme un modèle à suivre pour les pays européens, notamment la France.

**Sur le niveau d'automatisation de l'industrie japonaise.** L'industrie japonaise utilise plus d'automatismes que les industries européennes, c'est exact. Mais la différence n'est pas si flagrante. Il n'y a pas, notamment, volonté de généraliser le principe de «l'usine sans hommes», malgré un certain nombre de réalisations spectaculaires. Il importe de distinguer entre certaines usines appartenant à des grandes firmes, et effectivement soumises à un processus d'automatisation, et l'ensemble des entreprises notamment les plus petites et, surtout parmi celles-ci, les entreprises sous-traitantes qui continuent à utiliser une main-d'œuvre abondante plutôt que des technologies extrêmement sophistiquées.

C'est plutôt dans cette dualisation de l'économie que dans le niveau d'automatisation de l'ensemble de l'économie qu'il convient de rechercher les causes du «miracle japonais».

**Sur le consensus.** On connaît l'offensive actuelle du patronat français qui tend à considérer cet élément comme essentiel dans la réussite japonaise, avec l'idée sous-jacente d'une possible adoption de ce modèle du consensus japonais au cas français.

Il faut tout d'abord marquer les limites de ce consensus en mettant en avant le fait que les situations des travailleurs japonais peuvent être très différenciées.

Le principe de l'emploi à vie, notamment, n'est le fait que des travailleurs des entreprises les plus importantes. A l'inverse, la précarité des salariés des firmes sous-traitantes est évidente. Il faut insister sur le fait que ce «consensus» et aussi le fruit d'opérations de coercition qui continuent dans certains cas, mais qui ont surtout été marquantes dans les années 50, celles-ci ayant

vu l'écrasement des syndicats oppositionnels existant alors.

François Gèze a ensuite rappelé le poids de la domination technologique américaine. En effet, s'il y a crise américaine, comme on l'entend souvent affirmer, il s'agit d'une crise politique, la domination économique et technologique américaine reste omniprésente. Face à elle, seuls les Japonais réussissent à figurer honorablement, tandis que les pays européens perdent pied.

#### PIERRE GARRIGUES : une expérience

Pierre Garrigues, présente ensuite son activité de cadre au sein d'une société de développement régional privée, la CIDR, dont l'objectif est la recherche de formes et développement adaptés aux besoins de la population du Tiers monde.

Le travail mené sur les engrais végétaux (en collaboration avec l'INRA et d'autres organismes) ; une expérience d'implantation de matériel autoréparable en Haute-Volta ; une autre action pour la promotion de petites industries dans les milieux ruraux des P.V.D., amènent Pierre Garrigues à cette conclusion : «La mutation dans le mode de vie des pays industrialisés doit ne pas découler des bouleversements engendrés par le développement des P.V.D., mais bien faciliter celui-ci».

#### AUDE RAIGA : les syndicats du tiers-monde face au néo-colonialisme technologique.

Aude Raiga, pour le secteur international de la Confédération rappelle les observations faites par la CFDT à la conférence syndicale mondiale de Belgrade sur le Développement, en avril 1980.

Les transferts technologiques du Nord vers le Sud se faisant dans le cadre d'un marché, les P.V.D. critiquent de plus en plus l'échange inégal au sein duquel s'effectuent ces transferts. Ils soulignent en particulier :

- la rétention des informations techniques par leurs détenteurs et les obstacles mis à leur diffusion, favorisée par l'organisation actuelle de la propriété industrielle ;
- le coût très élevé de ces transferts, d'autant plus scandaleux que le «produit» (équipement, licence, brevet, etc.) est souvent déjà amorti depuis longtemps ou au contraire représente un prototype que l'acquéreur veut tester. Les coûts annexes, également fort élevés (assistance technique, achat de pièces détachées, de matériel, etc.) contribuent à gonfler l'endettement extérieur ;
- les contraintes annexes imposées à l'acquéreur en ce qui concerne les fournisseurs, le recrutement du personnel technique et de direction, ou bien la destination des produits fabriqués, par exemple leur interdisant de les exporter.

Tout ceci est d'autant plus mal supporté que les résultats ne sont pas toujours concluants.

Le colonialisme technologique des multinationales obère lourdement les capacités de développement autonome de la population. La technologie n'étant pas neutre, l'informatisation et certaines autres technologies risquent d'accentuer la destruction sociale et les inégalités.

La CFDT considère qu'il est effectivement très difficile de définir un mode de développement adapté aux P.V.D. L'introduction des nouvelles technologies risque d'avoir pour ces pays le mê-



me type de conséquences que chez nous (emploi, conditions de vie, environnement culturel et social), mais à un niveau beaucoup plus grave.

La CFDT souhaite l'utilisation par les P.V.D. de techniques choisies d'après une exacte appréciation des besoins de ces pays, et non selon des objectifs uniques des producteurs. Si cette orientation rencontre l'appui de certains pays développés (l'Italie et plus généralement certains pays d'Europe de l'Ouest et du Nord), elle éveille peu d'échos dans les Pays de l'Est... et à la CGT, où prédomine l'idée que «c'est l'utilisation des techniques par le capitalisme, et elle seule, qui fait problème».

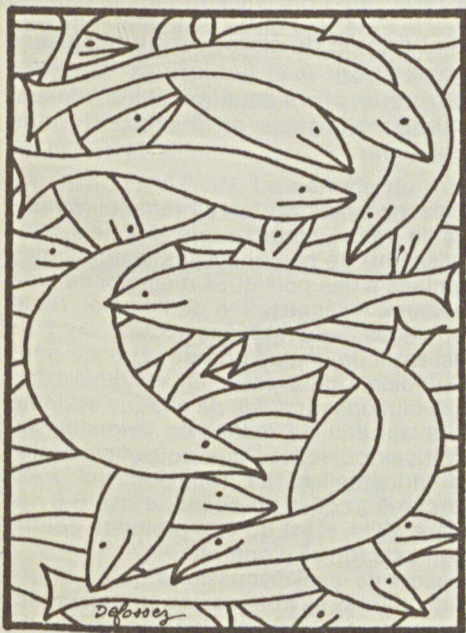
#### DES GRIEFS, ET UNE DEMANDE

Au sein des P.V.D., les griefs les plus souvent formulés par les syndicalistes sont ceux-ci :

- certaines préoccupations relèvent d'un «*luxe de riche*» (environnement/conditions de vie) ;
- il y a souvent transfert de «*technologies au rabais*» ;
- il y a paternalisme, voire *néo-colonialisme culturel*.

Au-delà d'une certaine fascination pour les technologies occidentales, les syndicats des P.V.D. demandent une «coopération adaptée», c'est-à-dire, par exemple :

- une confrontation sur l'information qui doit concerner des points concrets ;
- une lutte pour l'amélioration des conditions du transfert ;
- une lutte sur des enjeux précis, tel le pouvoir des syndicats sur les conditions de travail (2).



#### THÈMES DÉBATTUS EN COMMISSION

Dans la discussion qui suivit, et qui fut extrêmement riche, furent abordés plusieurs sujets majeurs, dont Jean-Pierre Huiban a notamment retenu :

#### 1. Les transferts de technologie entre pays industrialisés et pays en voie de développement

Trois aspects ont retenu l'attention des participants :

- la nature et la qualité des technologies transférées, et notamment le risque d'un transfert des technologies au rabais. Dans le but de diminuer les coûts et d'augmenter les profits réalisés, les sociétés d'engineering réalisent des installations bâclées. Mais l'écueil inverse existe aussi : livraisons de matériels sophistiqués, nécessitant un entretien complexe, coûteux et, dès lors, tout aussi inadapté aux conditions des pays concernés.

La position des cadres, face à ce problème, n'est pas si confortable. On relève d'abord un tiraillement entre morale syndicale et conformité aux intérêts de l'entreprise : «*Si nous ne le faisons pas, d'autres le feront à notre place...*». Quand ils se risquent à déconseiller des technologies trop coûteuses et inadaptées aux travailleurs des P.V.D., ils se heurtent parfois à leur hostilité ce sont alors les syndicalistes qui sont accusés de vouloir transférer des technologies au rabais !

- le pouvoir lié au transfert de technologie : qui le détient ? Quelles formes de néo-colonisations technologiques opèrent par le biais des transferts ?

- Ce qui est transféré n'est pas seulement une technologie, mais aussi un mode de développement et un modèle culturel sous-jacents. C'est tout le problème de l'emploi des technologies occidentales brutalement transplantées dans un milieu économique, social et culturel différent de celui de leur pays de conception.

#### 2. Le rôle des firmes multinationales

«*Nous sommes donc le sous-développé de quelqu'un...*». Que signifie, pour la situation en France, le mode de fonctionnement d'une firme multinationale d'origine étrangère ? Que peuvent faire, dans ce cas, les cadres et les syndicalistes ?

Les conséquences sont nombreuses, c'est d'abord l'utilisation de techniques utilisées et apprises ailleurs, sans qu'on maîtrise la totalité du processus technologique adopté par la firme. C'est l'imposition, par les contraintes liées à l'utilisation des matériels, d'un modèle culturel — langue, mode de raisonnement — et d'un modèle d'organisation du travail.

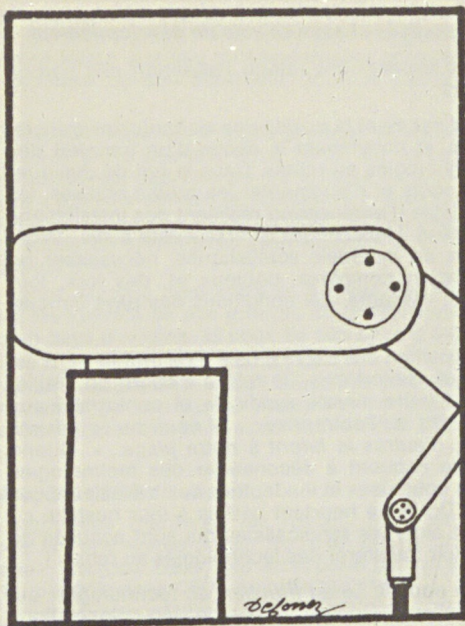
On a débattu des possibilités d'action au sein d'une multinationale. Certaines ont souligné les problèmes liés à la localisation du décideur et de l'interlocuteur possible et responsable (en matière d'emploi, notamment à quel niveau se situe les décisions, à quel niveau négocier ?). D'autres ont envisagé des actions ponctuelles au niveau d'un établissement.

#### 3. Le problème de la formation

«*Si les travailleurs avaient davantage accès, à la formation, ils seraient moins démunis...*». Il ne s'agit pas seulement ici d'une formation portant sur les technologies, mais aussi celles portant sur le mode de l'environnement des transferts technologiques, les stratégies des multinationales, etc.

(2) Sur le problème décisif de l'alimentation, voir, dans Cadres CFDT n° 292 : «*Demain l'Agroalimentaire*», les articles de J.-P. Jacquier, Dan Gallin, etc.





DANS LES ATELIERS

### UNE NOUVELLE PHASE DE L'AUTOMATISATION

par Mireille Dadoy\*

Mireille Dadoy rend compte ici des interventions et débats du colloque sur les changements technologiques dans les ateliers de production. A la lumière de ses propres travaux sur les qualifications, elle souligne que le processus actuel continue, en les intensifiant, les évolutions antérieures, avec des failles et des incertitudes sur lesquelles l'action syndicale devrait savoir intervenir.

LA TECHNOLOGIE n'est que la médiation entre un système de production et une organisation du travail : le véritable enjeu des mutations actuelles est l'organisation et non pas la technique (1).

En d'autres termes, au-delà des nouvelles technologies (automatisation et informatisation des systèmes de production), c'est le système de travail qui est l'enjeu central des nouvelles stratégies industrielles, dans la mesure où le système de travail concrétise directement la place du travailleur dans le procès de production (autonomie d'intervention, maîtrise du procès), ses conditions de travail (cadences, nuisances, hiérarchie) et son statut professionnel (formation, qualification, classification, rémunération).

Tous les discours actuels sur les nouvelles technologies mettent en avant les incidences de celles-ci sur la société, en privilégiant la relation entre augmentation de la productivité et progrès technique, mais occultent soigneusement les conséquences

sur les systèmes de travail (emploi, conditions de travail, statuts professionnels, syndicalisation) de ces nouvelles technologies associées à des politiques d'emploi de type néo-libéral (précarisation de l'emploi, remise en cause des avantages acquis).

Aussi est-il de la plus grande urgence pour les syndicats de dresser un véritable bilan des évolutions récentes de chaque système de travail, afin de mettre en évidence les tendances objectives des nouvelles stratégies industrielles. La réflexion qui s'est amorcée au cours du colloque des 5-6 décembre 1980, n'est qu'une première contribution à ce travail d'analyse.

Il ressort de ces discussions qu'au cours des dix dernières années, les changements techniques s'inscrivent dans la poursuite logique des évolutions amorcées dès le lendemain de la Deuxième Guerre mondiale, que les systèmes de travail ont été au moins autant bouleversés par les politiques d'emploi et de gestion de la force de travail que par l'évolution technologique, mais qu'une mutation qualitative apparaît autour de 1976, en raison non pas d'innovations spécifiques, mais d'une extension accélérée de l'automatisation-informatisation.

\* Sociologue : groupe Sociologie du Travail CNRS, et université de Paris VII.

(1) Thème introduit par Jean Saglio.

(2) Thème introduit par Benjamin Coriat



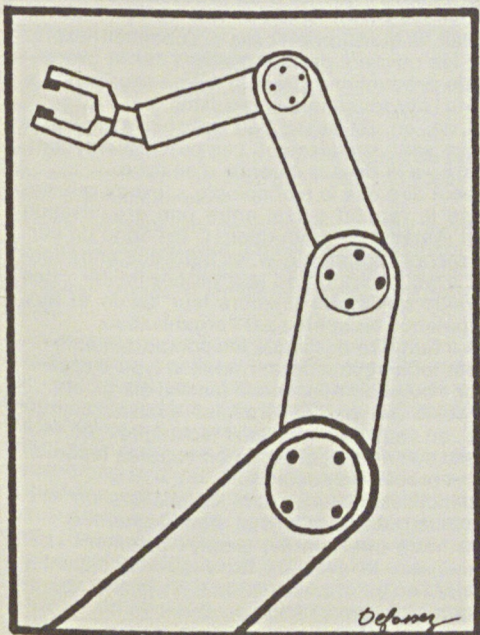
## 1. Les changements technologiques dans les industries de process (2)

Dans les industries de production en processus continu (chimie, pétrole, ciments) l'automatisation a commencé dès les années 1960, mais a connu une nouvelle étape par le développement de la télécommande, des micro-processeurs et des capteurs, et par l'introduction de l'ordinateur dans le procès de fabrication.

Déjà dans les étapes antérieures, la production était en grande partie indépendante du rythme de travail et des interventions directes des ouvriers : les postes étaient moins des postes de conduite classique que des postes de surveillance et de contrôle. La nouvelle phase de l'automatisation vise cependant une plus grande intégration du temps entre les séquences productives, qui se traduit par le passage à une automatisation du type « pilotage automatisé ». Cette nouvelle étape entraîne une transformation importante du système de travail.

L'EMPLOI. La mécanisation et l'automatisation ont entraîné une réduction très sensible de l'emploi (de 4 à 1 ou de 6 à 1 selon les établissements et le niveau d'automatisation). Par ailleurs, l'automatisation s'est accompagnée d'une segmentation du marché du travail : constitution d'un noyau de personnel très qualifié, protégé, avec des garanties d'emploi et de carrière ; et externalisation des fonctions périphériques, ou pénibles, dangereuses et dévalorisées... (maintenance, nettoyage, travaux dangereux) ; recours à la sous-traitance et aux sociétés de régie.

LA QUALIFICATION. La période de transition actuelle met en évidence la coexisten-



ce d'un *double savoir*, qui est un lieu d'affrontement, entre d'une part le savoir empirique, lié à l'expérience, du personnel de fabrication (ouvriers, agents de maîtrise), et d'autre part le savoir théorique et formalisé des techniciens et ingénieurs. Le problème central actuel des entreprises est l'expropriation de ce savoir empirique, sa théorisation et son incorporation dans l'ordinateur — la qualification est donc l'enjeu central des luttes actuelles.

## 2. Les changements dans les systèmes de travail des industries de série (3)

Dans l'industrie de série (mécanique, automobile, etc.), l'automatisation du processus de production a débuté après la Deuxième Guerre mondiale, mais a connu après 1976 un nouveau décollage avec la robotique.

Avant 1976, l'automation était sporadique (ex. les machines-transfert de chez Renault) et entraînait, paradoxalement, un renforcement de la taylorisation en amont et en aval des îlots automatisés.

A partir de 1976, développement rapide de l'automation sous différentes formes :

- les *automates programmables* (nombre multiplié par 10 en 5 ans dans l'automobile) pour l'emboutissage et les presses, la soudure, la fonderie, l'usinage. Ils introduisent une très grande flexibilité dans les installations, tant au niveau des cadences que des réglages pour les nouveaux produits.
- les *calculateurs* (analogiques et numériques) pour le suivi et le contrôle des paramètres : pression, consommation d'énergie, usure des outils, fonderie, soudure (3 fois plus nombreux en 5 ans).
- les *robots programmés*, qui se caractérisent par le nombre d'axes de mobilité (jusqu'à 7 axes, par exemple pour la peinture) et dont le nombre est 4 fois plus important en 5 ans (soudure par points, peinture, manutention, positionnement par reconnaissance des formes).

- les *robots d'assemblage* sur les moteurs, les boîtes de vitesse et bientôt les pièces d'équipement dans l'automobile.

Jusqu'à présent ces différents éléments technologiques sont introduits indépendamment les uns des autres et n'ont pas bouleversé le système de production. Cependant la combinaison de différents éléments devrait permettre la constitution de lignes intégrées (« on line ») grâce aux robots de liaison et de manutention. Cette phase nouvelle devrait entraîner des mutations importantes dans le procès de production et dans les produits.

Cependant, cette phase ultime est encore loin d'être maîtrisée dans la plupart des procès de production.

Par contre, l'apparition des petits automatismes « intelligents » au niveau des petits procédés continus et des gros procédés

(3) Thème introduit par un camarade de l'automobile.



discontinus, sans modifier très sensiblement la structure du procès de production, a une incidence considérable sur l'emploi en raison des réductions des temps de production, car c'est au niveau de ce type de postes de travail que se trouve la plus gran-

de partie de la main-d'œuvre.

Dans l'automobile, ces transformations du procès de production s'accompagnent d'une réduction sensible de l'emploi (pour les cinq prochaines années, prévision d'un accroissement de la production de 15 %

## L'automatisation, système technique et enjeu social

*En introduction au débat, trois intervenants ont abordé, de leur point de vue respectif, les problèmes du rapport entre changement technologique, système de production et emploi.*

### UN CAMARADE DE L'AUTOMOBILE

L'AUTOMATISATION N'EST PAS NÉE D'HIER. Dès 1950 on utilisait des machines transferts. Ce qui est nouveau, c'est en quelques années la multiplication par 10 des automates programmables dans l'automobile, et leur progression dans la fonderie, l'emboutissage, l'usinage et la soudure. Ceci implique que l'automatisation s'est attaquée successivement à la manutention, au transfert de pièces, à l'usinage et au montage de pièces mécaniques.

Le développement des calculateurs a entraîné une automatisation de la commande des processus industriels (contrôle de fours, de presses et de soudeuses) ainsi que les machines-outil à commande numérique.

Les robots : leur degré de performance est défini par leur nombre d'axes. Aujourd'hui les robots les plus « performants » en peinture disposent de 7 axes. Ces matériels, employés pour la soudure par point, la peinture, la manutention, le positionnement des pièces, etc. vont être multipliés par 4 dans les trois ou quatre ans à venir. Dans l'automobile, les chaînes de montage procéderont de plus en plus à l'assemblage final de sous-ensembles de véhicules fabriqués par des robots dans des ateliers voisins.

Les ateliers intégrés ou ateliers flexibles, en cours d'expérimentation, vont opérer une déconnexion entre l'activité de l'homme contrôlant un processus, et la fabrication de chaque pièce individuelle. Leur essor dépend des possibilités technologiques et surtout de la pression exercée par la concurrence internationale.

L'enjeu social. Les réductions d'emploi, dans les cinq prochaines années atteindront probablement 15 à 20 % pour une production accrue de 10 à 20%. En termes de qualification, on peut espérer un bilan positif pour les ouvriers. La maîtrise s'occupera moins de personnel et plus de technique et de gestion. La fonction entretien croîtra, et se regroupera avec la fonction fabrication. Si rien n'est définitivement figé, on peut néanmoins escompter que le souci d'efficacité économique conduira à une déspecialisation du personnel et à une reglobalisation des fonctions.

### BENJAMIN CORIAT

UN DOUBLE MARCHÉ DU TRAVAIL. Là où elle pénètre à une échelle suffisante, l'automatisation favorise la formation d'un double marché du travail :

- d'un côté sont requis et créés des postes de « conduite - guidage - contrôle » des automates, sur tous les points « sensibles » de la structure. Ces postes sont en général insérés dans des filières promotionnelles, ouvrant certaines possibilités de carrière ;
- de l'autre, l'automatisation attaque et détruit certains métiers classiques et demande une

main-d'œuvre astreinte à des tâches pénibles répétitives (pour l'alimentation des automates par exemple) ou sales et dangereuses (nettoyage des structures dans la pétro-chimie ou la cimenterie...). Ces postes sont considérés comme non qualifiés, sont peu payés, et sont souvent extériorisés (sous-traitance, intérim...).

QUELLES STRATÉGIES COLLECTIVES ? Ainsi l'automatisation ne se traduit pas par une attaque frontale contre tous les travailleurs.

Pour certains groupes, l'automatisation peut ouvrir des possibilités de promotion et de carrière, en même temps que pour d'autres groupes de travailleurs elle signifie : attaque des métiers, et de la qualification, recul vers un travail pénible, répétitif ou dangereux. Et les directions d'entreprise tentent en général un « marchandage » en essayant d'opposer ces deux groupes. Face à cela, les questions qu'il faut poser et résoudre sont : « Quelles formes concrètes de résistance et de solidarité ? Quels types de comportements collectifs pour déjouer la manœuvre ? ».

### JEAN SAGLIO

QU'EST-CE QU'ON ANALYSE QUAND ON ANALYSE UN CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE ? Ce changement se traduit par une modification d'un système de pouvoir et d'organisation du travail. Du point de vue de l'entreprise, on attend de l'innovation technologique un meilleur rendement économique, et l'un des enjeux est d'incorporer le savoir ouvrier à un processus automatisé.

En clair, la question est celle-ci : comment exproprier les ouvriers de leur maîtrise sur le processus de production ? C'est la même situation que lors de l'introduction du taylorisme.

Cela dit, on est assez peu capable d'expliquer ce que sont, socialement, ces processus techniques, il y a là-dessus carence d'analyse.

On peut dire que la technologie, c'est ce qui médiatise le rapport social entre une organisation et un système de production. C'est donc un certain rapport pratique que les individus entretiennent avec le produit de leur propre travail... des individus qui voient toujours leur savoir et leur compétence récupérés par l'organisation.

Mais il faut dire aussi que les comportements face à la technique diffèrent selon le type d'organisation : bureaucratie, cercle familial élargi, etc.

Un point est particulièrement évident aujourd'hui, on veut « techniciser la technique », on veut qu'elle soit neutre, et par là on voudrait techniciser les problèmes sociaux.

En dépolitisant les discours techniciens, on voudrait faire oublier les enjeux organisationnels.

Alors notre question est simple : comment « détechniciser » le discours technicien, comment y déceler l'enjeu organisationnel, les jeux d'appropriation et d'expropriation du savoir ?



par an, malgré une réduction de l'emploi de 15 à 20 %). Le système de travail connaîtra probablement une restructuration importante : peu de modifications au niveau de la qualification des ouvriers (?), mais une redistribution du rôle stratégique des différentes fonctions (moins de problèmes techniques et de problèmes de personnel pour la maîtrise, mais plus de problèmes de gestion ; regroupement des fonctions entretien et fabrication, domination de la fonction entretien).

**CONCLUSION.** Dans la phase actuelle, l'automatisation — même partielle — du processus de production se traduit par une économie de matière et d'énergie, une accélération de la production, une amélioration de la qualité, souvent une amélioration des conditions de travail et de sécurité. L'automatisation semble optimiser toutes les réponses aux problèmes classiques.

A l'examen, les résultats ne semblent pas toujours aussi positifs : cependant les aspects négatifs de la mutation ne sont pas réellement comptabilisés au niveau de l'entreprise, pour différentes raisons : certains coûts sont moins dus au phénomène intrinsèque de la technologie, qu'à son introduction brutale et à des politiques d'emploi qui déstabilisent les systèmes de travail ; par ailleurs, certains aspects nocifs ne sont pas pris en charge par l'entreprise, mais rejetés sur la société : coûts du chômage, coûts des retraites anticipées, coûts des conditions de travail (fatigue nerveuse, écran de visualisation, bruit, etc.). Certains coûts sont mêmes carrément rejetés sur les pays voisins : refoulement de la main-d'œuvre immigrée.

Enfin, même au niveau des entreprises, certaines conséquences négatives sont parfois dissimulées par des politiques plus subtiles de gestion de la main-d'œuvre :

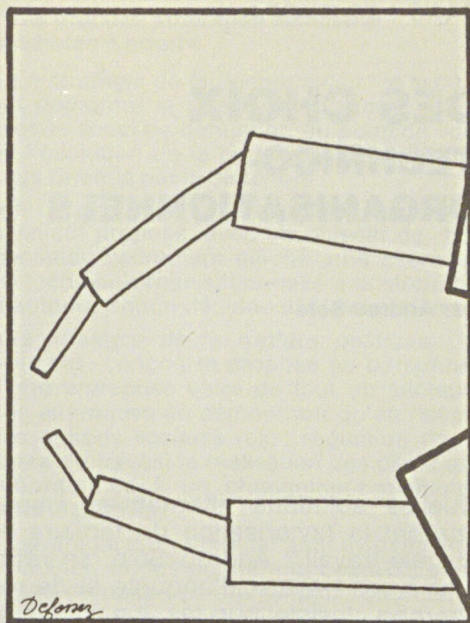
- la *segmentation du marché du travail* demande plusieurs années pour se mettre en place et ne se perçoit pas immédiatement ;

- l'*intégration du travail humain dans la machine*, qui entraîne le plus souvent simplification du travail et réduction du temps de production, est parfois compensée par un regroupement de postes, qui diminue l'emploi, mais pas nécessairement la qualification ;

- dans certains cas de simplification du travail, la *polyvalence par rotation* sur les postes permet de maintenir une certaine forme de qualification, et même parfois d'améliorer les conditions de travail ;

- l'automation s'accompagne d'une mutation de la nature de la *qualification*, qui s'acquiert moins par l'expérience au contact du produit, mais par l'acquisition de formes de pensée plus abstraites, qui bénéficient d'un préjugé favorable.

Enfin, plus rarement, la mutation technologique s'accompagne d'une *mutation de savoirs* : la reconversion se traduit par l'acquisition de nouveaux savoirs, qui se substituent aux anciens. Cette opération, douloureuse pour les intéressés, tend à maintenir la qualification... Mais la mutation des savoirs s'accompagne parfois aussi de *mutation de personnels*, la formation étant coûteuse.



Cependant, l'automatisation-informatisation est loin d'optimiser toutes les réponses aux problèmes de production et de personnel.

### **Des incertitudes, des précarités, des brèches**

Outre que la mutation technologique brutale se traduit par un énorme gaspillage en capital et en hommes, les coûts réels de la maintenance des appareils sophistiqués sont souvent sous-évalués.

La flexibilité des ateliers disparaissant avec l'intégration des machines « on line » des processus de production en grandes séries, la moindre panne localisée entraîne l'arrêt de l'ensemble de l'appareil de production : la stabilisation d'un système de production est souvent longue à établir.

Les *misés à la retraite anticipée*, résultat fréquent de la mutation technologique, font disparaître les anciens savoirs empiriques, quand les nouveaux savoirs sont loin d'avoir fait leurs preuves.

Rappelons enfin que l'*automatisation-informatisation des procès de production* est loin d'améliorer partout et toujours les *conditions de travail*. Le cas le plus flagrant est le développement du travail posté en 3 x 8, pour rentabiliser rapidement des investissements coûteux.

Ainsi, les nouvelles technologies mettent en évidence des zones d'insécurité et de vulnérabilité dans les stratégies patronales, qui sont autant de brèches par lesquelles peuvent intervenir les syndicats, pour proposer une politique alternative.



## DES CHOIX TECHNICO- ORGANISATIONNELS

par Andreu Solé\*

Quelles solutions alternatives empêcheront la taylorisation du tertiaire et du télé-travail ? Andreu Solé, se référant à ses travaux d'enquête et de recherche, insiste sur les 4 points suivants :

### 1. L'informatique, la bureautique, la télématique : une affaire de choix technico-organisationnels

Un gros ordinateur central avec un réseau de terminaux ou des mini autonomes ? Le traitement des données en «différé» (ex. : le lendemain) ou en «temps réel», c'est-à-dire instantanément ? etc. Comme on dit aujourd'hui, «les alternatives techniques se multiplient».

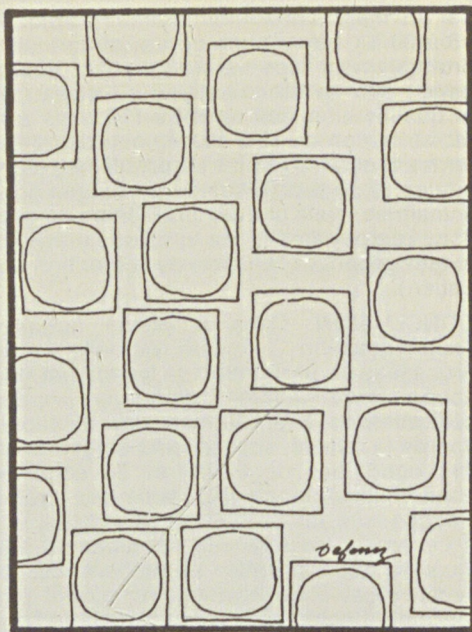
Du point de vue du processus de décision, automatiser revient à faire des choix, des choix qui débordent largement la technique informatique (le matériel et le logiciel) puisqu'ils contribuent fortement à la définition — ou plutôt à la redéfinition — des systèmes d'organisation du travail et de relations sociales. Ce sont des choix technico-organisationnels (1).

Redéfinir signifie remettre en cause : ce sont ces choix qui remettent en cause les conditions de travail (ex. : installation de terminaux à écran cathodique), les qualifications (ex. : l'employé est transformé en «terminaliste»), le rôle de l'encadrement (ex. : le chef de service est court-circuité par le système technique), la localisation géographique des emplois (ex. : le travail à domicile se profile) voire le niveau des effectifs (ex. : le personnel de certaines banques est en diminution depuis 3 ans), etc.

Pour ce qui concerne l'organisation sociale de l'entreprise, concrètement la «qualité» du travail du point de vue des travailleurs,

\* Andreu Solé est professeur au Centre d'Enseignement Supérieur des Affaires (HEC, ISA, CFC).

(1) Comme le mot de «socio-économique» traduit l'imbrication du social et de l'économique, celui-ci concrétise l'interpénétration de la technique et de l'organisation du travail.



ce qui est en cause ce n'est donc pas tant la technique informatique prise en elle-même que les choix technico-organisationnels qui constituent la stratégie d'automatisation de l'entreprise.

### 2. Repérer les choix technico-organisationnels stratégiques

D'une manière générale, du point de vue du pouvoir dans l'entreprise, le problème qui est posé est celui de la capacité des groupes sociaux à repérer, voire à contrôler les choix technico-organisationnels stratégiques.

S'avèrent stratégiques — pour la productivité, la politique commerciale ou encore la qualité de service de l'entreprise mais aussi la condition et le rôle des employés et de l'encadrement notamment — par exemple les choix qui déterminent :

- les domaines d'activité à automatisation et le degré de cette automatisation (quelles tâches automatiser ? Quelles tâches laisser en «manuel» ? Dans quelle mesure intégrer ou séparer les fonctions automatisées ?...)

(ex. : Plus le nombre de tâches à automatiser est important et le degré d'automatisation poussé, et plus le problème de la réduction des effectifs a de chances de se poser.

- le nombre et la localisation des points d'entrée, de traitement et de sortie du système automatisé (ou dans l'organisation, installer des terminaux, des ordinateurs ?...) Ex. : On décidera de créer des pools de saisie ou d'opter pour un système de saisie «banalisée» et non intensive à la source, avec des terminaux au guichet par exemple.

L'expérience montre que ces choix sont faits très tôt, très en amont, très haut, dans le processus de décision (ex. : intervention directe des représentants de la direction générale dans l'élaboration du plan informatique).



Ces choix, à la fois *expriment* et *conditionnent* les grands choix économiques, commerciaux et sociaux (politique du personnel, style de relations sociales, rapports avec les syndicats) de la direction. Très souvent, ces choix demeurent de ce fait même officieux ou sont représentés comme des contraintes (techniques, économiques, sociales) par les responsables.

### 3. Stratégie offensive ou défensive : intervenir sur les effets ou les choix ?

De manière plus spécifique, le problème qui est posé au mouvement syndical est de savoir s'il doit, s'il peut, intervenir sur les choix technico-organisationnels stratégiques ou sur leurs effets.

On peut qualifier d'*offensives* les stratégies syndicales d'intervention sur les choix et tenir pour *défensives* les réactions portant sur les effets enregistrés après coup.

Etre offensif signifierait être capable de poser le problème (ex. : de conditions de travail, de classification, d'emploi, ...) et d'agir au moment où il se joue.

Etre défensif, c'est réagir en fonction de retombées directes ou indirectes sans pouvoir poser le problème à partir des options dont il découle. Force est d'admettre que pour l'essentiel les réflexes des syndicats ont été jusqu'à présent défensifs. Pourrait-il en être autrement désormais ?

### 4. Concevoir des alternatives technico-organisationnelles ?

Intervenir au moment des choix, sur les choix, en termes de choix technico-organisationnels, pose en dernière analyse le problème de la capacité du mouvement syndical à formuler des alternatives technico-organisationnelles (une alternative étant un «paquet» de choix concernant donc le matériel, le logiciel et les systèmes d'organisation du travail et de relations sociales qui soient alternatifs par rapport à ceux proposés par la direction).

Cette capacité à concevoir des alternatives est elle-même liée à la capacité à mobiliser l'imagination technico-organisationnelle des travailleurs, c'est-à-dire la faculté individuelle et collective de ceux-ci à imaginer différentes solutions techniques et d'organisation en réponse à un problème d'automatisation dans une situation donnée (un service, une entreprise, un secteur).

Les faits infirment les thèses à la mode sur la «robotisation des hommes». Le processus d'information se développe comme un processus de large, profonde et perméable remise en cause des systèmes de travail et de relations dans l'entreprise : le rythme d'obsolescence des systèmes technico-organisationnels s'accroissant, d'une part l'idée que la solution en vigueur à un moment n'est pas seule possible fait son chemin dans les têtes, d'autre part, les salariés acquièrent de fait une expérience de ces processus.

Ce phénomène devrait favoriser objectivement de la part des travailleurs une conception moins fataliste des changements techniques et l'exigence d'une attitude plus active sur la question.

### Trois grandes stratégies semblent possibles a priori :

- *La stratégie de la dénonciation* : le syndicat démontre la possibilité d'autres choix avec le souci de dénoncer, du point de vue de l'évolution de la condition des salariés, ceux retenus par la direction.

- *la stratégie de la contre-proposition* : le syndicat propose, avec un objectif de négociation clairement affiché, une alternative technico-organisationnelle à la stratégie d'automatisation décidée par la direction.

- *la stratégie de la rupture politique* : le syndicat conçoit et propose au personnel d'une entreprise voire de tout un secteur, une alternative en démontrant qu'en raison des options sociales (ex. : réduction de la durée du travail) la réalisation des choix est subordonnée à un changement politique dans le pays.

La stratégie d'un syndicat peut évidemment combiner, en les pondérant, ces trois stratégies de base (ex. : le syndicat cherche à concevoir deux alternatives, l'une de rupture politique et l'autre de contreproposition, affirmant par là à la fois son «projet» et son souci de défendre la «condition quotidienne» des travailleurs).

### Une expérience significative

*Andreu Solé conclut son intervention en relatant une expérience d'entreprise :*

Voulant passer au traitement de texte en estimant que la forme de travail la plus efficace en matière de dactylographie est le *pool*, la direction opte a priori pour un système «*multi postes à logique partagée*». Pour une démonstration du matériel envisagé dans l'entreprise, on fait venir un technico-commercial du constructeur, qui est là pour vanter les mérites du système et répondre aux questions des secrétaires.

Sans aucune formation ou connaissance technique préalable, simplement sur la base de leur expérience, ces secrétaires qui travaillaient dans des secrétariats dispersés (une secrétaire-dactylo pour plusieurs ingénieurs), ont rapidement compris que ce qu'on essayait de leur «vendre» à travers ce système technique c'était le *pool*.

D'où une réaction unanime négative. Ce qu'elles ont refusé, à travers la machine, ce n'est pas la technique «traitement de texte» en soi, mais d'instinct, *un système d'organisation du travail* et de relations sociales particulier qui implique notamment d'être rivié huit heures durant à sa machine, d'être isolé au sein de l'entreprise, d'être subordonné à un encadrement très présent : la monitrice. D'ailleurs, la direction ayant compris ce réflexe, quelques mois plus tard des machines «*monopostes autonomes*» (2) ont été introduites sans problème dans les petits secrétariats tels qu'ils existaient : ce système technico-organisationnel respectait, voire confortait, le besoin d'autonomie et de relations notamment, des employées.

(1) L'employé travaille sur un terminal : son travail est piloté par un mini-ordinateur spécialisé. Concrètement, il dépend de la monitrice qui gère ce *mini* pour son organisation.

(2) L'employé utilise un mini-ordinateur en propre, de manière tout à fait autonome par conséquent.



## THÈMES DÉBATTUS EN COMMISSION

Les principaux points apparus dans la discussion sont les suivants :

- *Les politiques d'informatisation.* Celles-ci sont graduelles : d'abord calcul, puis gestion centralisée, enfin gestion décentralisée.

Mais leur logique peut se heurter à d'autres impératifs. Ainsi, dans le siège français d'une grande industrie chimique, l'informatique de gestion s'est révélée *obsolette* avant sa mise au point définitive : le plan trop vaste, trop complet, était incompatible avec les restructurations en cours, et la direction s'oriente aujourd'hui, vers des systèmes d'informatique par ligne de produits.

- *La qualification, problème essentiel.* L'information étant banalisée, codifiée, l'employé a souvent moins d'intérêt au travail : « On lui a volé son métier pour le mettre dans la machine ». Dans une agence de banque, on utilise des techniciens qualifiés pour des activités purement commerciales.

- Certaines catégories gagnent de la qualification aux dépens des autres (ex. : les programmeurs).

- Le nivellement des qualifications vers le bas permet aux directions d'augmenter les *classifications* de 5 en 5 points, au fur et à mesure qu'il y aura augmentation des tâches.

- Certains changements sont vécus comme *valorisants* (ex. : passage des fiches à l'écran, à la Sécurité sociale ; mais ensuite peuvent se poser des problèmes de conditions de travail).

- On manque des *normes de jugement* qui permettraient de savoir quand une nouvelle qualification se substitue à l'ancien métier (dans le cas du traitement de texte, le fait de permettre à la dactylo de programmer elle-même sa brochure donne une nouvelle qualification).

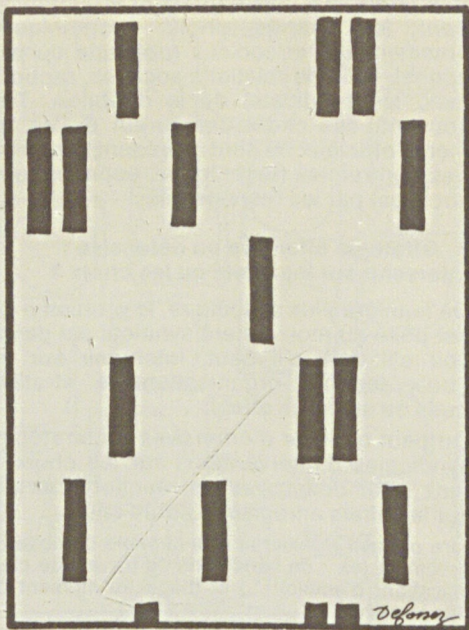
- La qualification est une *norme sociale* très liée à l'histoire et à l'état des rapports sociaux. (ex. : dans la presse, le passage du typo à la dactylo, qui semble déqualifier la tâche, demande à la dactylo une compétence accrue : organiser l'espace de son texte, choisir la typographie, utiliser la grammaire, etc.).

- Qui décide des *critères de qualification* ? On peut juger une qualification d'après la tâche manuelle (clavier) ou d'après le travail d'interprétation nécessaire. Les directions retiennent souvent le premier critère... Enjeu à débattre.

- *La difficulté de négocier* de nouvelles qualifications pour les syndicats, vient du manque de repères : l'ancien métier n'existe plus, on cerne mal les contours du nouveau. Il faut donc repartir de la tâche effective, et analyser : « On perd des pans entiers de qualification, mais on voit aussi apparaître de nouvelles tâches valorisantes ».

- *Les conditions de travail et l'organisation du travail*, ont également été débattues dans cette commission (où se trouvait Catherine Teiger, dont on peut lire l'article par ailleurs).

- *Le produit du travail et le service à l'utilisateur* ont provoqué une autre série de questions (la suppression des paiements à vue à la Sécurité sociale gêne des personnes nécessiteuses ; la résér-



vation « automatique » à la SNCF est un succès, etc. Voir le compte rendu de la commission « Vie quotidienne »).

- *Le rôle des ingénieurs et cadres.* Plusieurs points sont apparus :

- le pouvoir que donne à certains l'*informatique* ;

- l'apparition progressive de *nouvelles générations d'encadrement* ;

- il y a un hiatus entre les cadres issus des grandes écoles, et « déconnectés du travail concret », et les « agents de maîtrise supérieurs » : d'où des efforts de formation aux relations humaines et à la DPO ;

- certains formulent l'*espoir d'une hiérarchie « plus intelligente »*, peut-être pas fatalement confinée dans une fonction de contrôle ;

- on note des *heurts* entre les cadres demandeurs d'informatique et les cadres techniciens des services d'études et de méthodes, où est concentré le pouvoir technique. Un débat s'imposerait : les directions qui, l'éludent, « faute de temps », pourraient plus tard le regretter ;

- dans la *fonction publique*, la déqualification des cadres va de pair, avec l'avènement de cadres surqualifiés, genre énarques, proches des lieux de décision ;

- l'*individualisation du travail* — substitution d'une relation homme-machine à certaines formes de travail collectif — pose des questions nouvelles d'organisation et de relations sociales dans l'entreprise.

### UN RETARD FRANÇAIS ?

A souligner cette remarque finale d'un expert : « Il faut avoir conscience que les possibilités techniques de la bureautique sont sous-utilisées en France, du fait des conditions sociales particulières qui freinent (et qu'il faut d'ailleurs analyser) : il n'y a qu'environ 1 % du parc de machines à écrire qui soit équipé en traitement de texte. Il y a donc, dans les années qui viennent, des risques réels d'explosion ».



# LES CONDITIONS DE TRAVAIL : UN CORPS ET DES MACHINES

par Catherine Teiger\*

Les conditions de travail ne sont pas un à-côté de la vie, mais *la vie 8 heures par jour*. Elles ne sont pas une question médicale, mais une question d'organisation. Elles sont un enjeu dans les nouvelles technologies comme dans les anciennes, dans les bureaux comme dans l'usine. Il y va de notre équilibre entier, corps et psychisme.

POUR L'ERGONOME, la question des «travailleurs face aux technologies», c'est d'abord *les conditions de travail*, c'est-à-dire la façon concrète dont, le *corps* du travailleur rencontre le dispositif technique, dans son environnement matériel (bruit – éclairage – chaleur, toxiques), et organisationnel (découpage des tâches, cadences, horaires, etc.).

Les conditions de travail, elles se perçoivent d'abord par leurs effets, par les plaintes qu'elles laissent, au niveau :

- de la *personne* : le corps, la vie extra-professionnelle, la personnalité toute entière ;
- de la *collectivité* : évolution de la main-d'œuvre et de l'emploi.

Or, dans cette rencontre jusqu'à présent, le travailleur est toujours perdant. Bien sûr, les machines tombent en panne, s'usent, deviennent obsolètes, mais en face c'est d'abord le travailleur qui souffre de la pénibilité du travail, qui tombe malade, qui est victime d'accidents, qui devient «inapte» à son emploi, qui meurt avant ceux qui ont conçu les machines qu'il fait fonctionner.

POURQUOI ? Parce que le travailleur est celui qui est au bout du système technique, celui qui utilise l'outil conçu «ailleurs» par des gens qui ne savent pas ou ne tiennent pas compte des lois de fonctionnement d'un corps, d'un cerveau humain.

### De la chaîne à l'écran, la négation du corps

D'une façon un peu provocatrice (pour stimuler la réflexion...), on peut dire qu'en ce sens, si l'on observe la situation au travers de la «lorgnette ergonomie», *il n'y a pas de révolution* avec l'arrivée des nouvelles

technologies. Il n'y a que des différences de degré, et l'on voit subsister la même ignorance du corps humain, avec les mêmes conséquences, que dans les situations antérieures, celles de travaux ouvriers de la production de masse.

Si l'on considère, d'une part l'histoire de ces vingt dernières années, où l'on s'est préoccupé des effets négatifs du travail répétitif, du travail à la chaîne, etc., d'autre part les effets actuellement perçus du travail sur écran, des tâches informatisées, etc., on est surpris de constater une telle continuité dans la manière dont l'outil technique modèle le «corps productif», tout en l'ignorant.

Dans la définition des tâches par les concepteurs, ceci se traduit concrètement par :

- l'utilisation du corps humain en *pièces détachées* : uniquement des fonctions isolées qui intéressent l'organisation du travail (par exemple, dextérité manuelle et acuité visuelle pour des tâches de saisie...) ;
- l'utilisation *intensive* des quelques fonctions psychophysiologiques «intéressantes» (par exemple la vue, sollicitée de façon continue dans un travail de lecture sur écran, ou la mémoire à court terme dans les tâches de saisie-codage) ;
- l'utilisation *non habituelle* de ces fonctions psychophysiologiques (ainsi, dans les tâches informatisées, on impose un fonctionnement mental aux opérateurs à partir d'un langage, d'une logique qui leur est étrangère, hétérogène, des modes opéra-

\* Catherine Teiger travaille au laboratoire de physiologie du travail et d'ergonomie du Conservatoire national des Arts et Métiers.



toires contraires aux stéréotypes naturels, et aux procédures de mémorisation).

D'une façon générale, *l'image du travailleur* qui inspire la conception de ces nouveaux dispositifs et de l'organisation du travail, n'a donc pas changé : c'est toujours un individu en morceaux, dont on méconnaît les règles élémentaires de fonctionnement physique, mental et affectif.

On continue à «faire comme si» il existait :

- une dissociation entre activités physiques et activités mentales ;
- une indépendance entre les diverses composantes d'une activité ;
- une adaptabilité indéfinie des fonctions physiologiques et psychologiques ;
- une stabilité de fonctionnement d'un même individu au cours du temps ;
- une identité totale de fonctionnement d'un individu à l'autre.

Ainsi persiste le mythe du «travailleur moyen interchangeable», chargé d'appliquer dans son travail le «one best way» défini par un concepteur de plus en plus lointain et mystérieux, et imposé par le dispositif technique (console de visualisation, machine à traitement de textes, etc.).

Mais *simultanément*, on constate une utilisation de compétences non reconnues par la qualification accordée.

- utilisation des formations antérieures du travailleur : de même que le CAP de couture était recherché pour les ouvrières O.S. de

l'électronique, «l'intelligence sociale» des opératrices chargées de la saisie-codage du recensement est largement mise à contribution, ce qui permet de faire des économies de formation ;

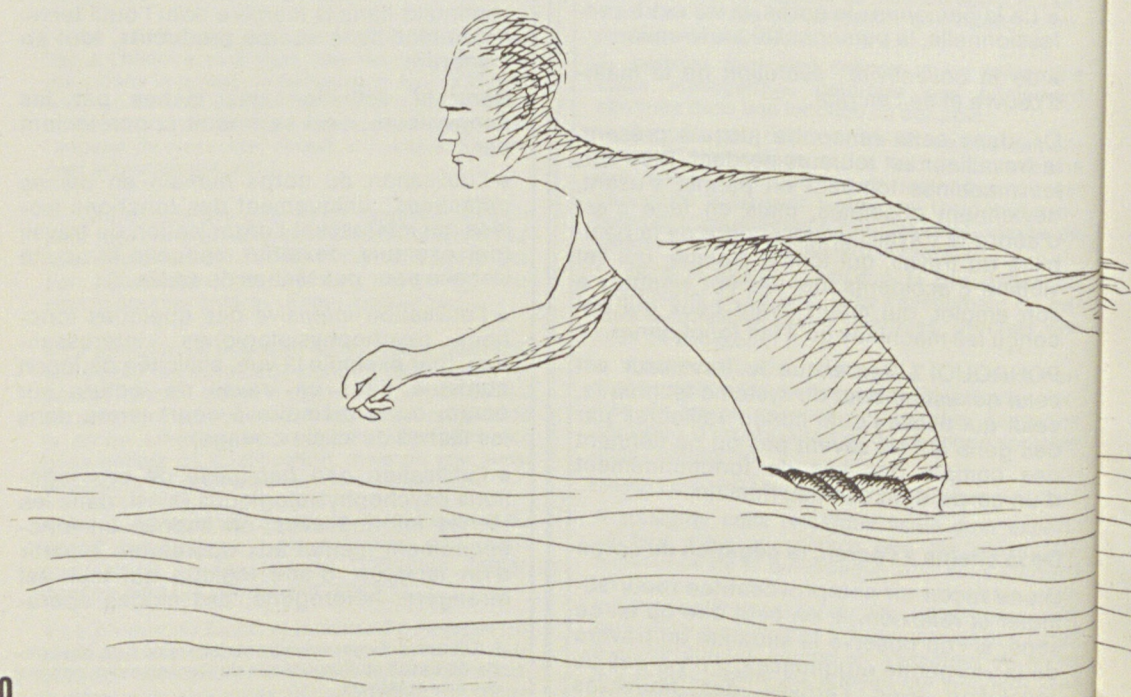
- utilisation des savoir-faire ouvriers pour compenser les dysfonctionnements inavoués du système technique et organisationnel : par exemple, de même que sur les chaînes de montage, une partie importante du travail réel consiste à corriger et rattraper les conséquences des multiples incidents non prévus (défauts des composants, petites pannes), les insuffisances d'un programme informatique devront être contournées par les opératrices qui trouveront une solution pour que «ça passe» dans l'ordinateur...

## LES RÉPONSES DU CORPS

### Déformations, douleurs physiques, surcharge mentale des travaux «simples»

Le dispositif technique et l'organisation étant d'ordinaire imposés comme inéluctables, c'est au travailleur de s'adapter, donc d'en subir les conséquences dans son corps, dans son esprit, dans son emploi : douleurs posturales, tendinites, troubles visuels, etc.

Le travail parcellisé dit manuel, avait la réputation d'être simple et monotone, mono-





tone parce que simple. De même, beaucoup se plaignent de la déqualification, de la monotonie, des tâches informatisées.

Est-ce pour autant que le cerveau ne fonctionne pas ? On a montré que, dans le travail à la chaîne, *une activité mentale incessante* est nécessaire pour récupérer les dysfonctionnements permanents du système technique et organisationnel, pour réguler l'ensemble des activités nécessaires pour «tenir les temps»...

On retrouve des problèmes identiques dans certaines tâches informatisées, avec en plus, une forte sollicitation de la mémoire immédiate : on a «le crâne plein» des microdécisions qu'il faut prendre sous contrainte de temps au long de la journée.

Mais ces microdécisions, ces mises en mémoire continues, qui impliquent une activité mentale intense quantitativement, sont sans aucun intérêt pour l'opérateur : paradoxe d'une tâche tout à fait monotone qui engendre une surcharge mentale, une des causes de la «fatigue nerveuse».

La pénibilité de la tâche elle-même est souvent accentuée par la médiocrité globale des conditions de travail.

Or, et pour ne parler que des conditions matérielles, malgré les connaissances techniques disponibles, trop de dispositifs technologiques informatisés dégagent de la chaleur, font un bruit assourdissant (imprimantes, machines à traitement de texte), sont installés dans des conditions d'éclairage déplorable (reflets, contrastes insuffisants) ou dans des conditions d'incohérence spatiale qui obligent l'opérateur à une gymnastique insupportable.

### Contamination de la vie hors travail

Toutes ces transformations physiques et mentales, les troubles visuels, les douleurs musculaires, les «comportements conditionnés», acquis pendant le travail, ne peuvent se déposer à la sortie du bureau, de l'atelier.

C'est donc souvent toute la vie personnelle, extraprofessionnelle, qui est contaminée.

Le comportement inhabituel imposé par le travail se reproduit dans les situations de vie courante qui présentent une certaine ressemblance avec la situation de travail : il peut s'agir de comportements gestuels, de manières de parler, de penser. (1)

Plus graves sont les transformations du fonctionnement cérébral, les «automatismes» mentaux ou verbaux, qui d'abord font sourire, mais qui indiquent une perte de maîtrise de sa propre pensée, un rétrécissement du fonctionnement mental, qui perturbent la personnalité et la vie de relations. Il n'est pas anodin que des gens habitués à manipuler des codes s'expriment ainsi dans la vie courante, lorsqu'ils pensent ou lorsqu'ils parlent, et n'arrivent plus à «trouver les mots» symbolisés par ces codes (2).

Que se passe-t-il, si on sort du travail avec la tête si «remplie» de codes, de symboles, de chiffres, qu'il n'y a «pas de place pour autre chose ?» (3).

Or, officiellement, toutes ces manifestations (et bien d'autres aspects qui n'ont pas été cités ici) ne sont pas reconnues comme des conséquences du travail. Pour beaucoup, ce sont «les inconvénients du métier», les «déformations professionnelles»...

### Une sélection «naturelle» constante et invouée

Les conditions de travail ont des conséquences collectives sur le «modelage» de la main-d'œuvre et donc sur l'emploi ; elles apparaissent, entre autres, au travers de deux phénomènes : la sélection, le «vieillissement» prématuré.

**SÉLECTION.** Malgré le postulat du caractère interchangeable des travailleurs (fondement de la parcellisation du travail), les différences niées en principe, sont reconnues de fait par les entreprises qui tentent de les minimiser : la sélection apparaît toujours comme la panacée capable d'ajuster aux demandes du système productif les fonctions humaines indispensables.

Puisqu'il faut utiliser intensivement certaines fonctions (perceptives, entre autres) pour travailler sur écran, la plupart des entreprises formalisent la sélection et n'embauchent que du personnel jeune et sans défauts visuels, par exemple. Or, environ 50 % des adultes ont des défauts visuels plutôt mal corrigés, 5 % des moins de qua-

(1) La meilleure illustration en est, bien sûr, le Charlot des *Temps Modernes* dont le comportement de «vissage» est soudain déclenché dans la rue par la vue des boutons de la martingale d'une passante qu'il poursuit alors en vissant des deux mains des «boutons-boulons» imaginaires...

(2) De même qu'il n'était pas anodin pour les opératrices de renseignements téléphoniques d'adresser à leur entourage des phrases stéréotypées, ou pour les ouvrières de l'électronique de continuer, à l'extérieur, à gérer leur temps à la seconde près...

(3) Selon l'expression d'une opératrice effectuant de la saisie-codage sur terminal à écran.

\* Catherine Teiger travaille au laboratoire de physiologie du travail et d'ergonomie du Conservatoire national des Arts et Métiers.

Defossez



rante ans présentent des handicaps légers (et il y a les handicaps lourds...); et plus les tâches sont «spécialisées», plus les exigences sont «pointues», et plus la population «adaptée» sera limitée : que va-t-on faire des autres ?

L'utilisation intensive et prolongée d'une fonction entraîne à la longue une fatigue puis une usure. Ainsi, de légers défauts, visuels jusque-là bien tolérés, cessent de l'être. Que se passe-t-il en pareil cas ? Ou bien on corrige la vue, ou bien on déplace la personne à un autre poste, ou bien on la congédie et on sélectionne de nouveau... Mais souvent les travailleurs s'en vont d'eux-mêmes, ne «supportant plus» contraintes et douleurs sans qu'on puisse faire la preuve que c'est bien le travail qui les provoque.

Cette sélection non avouée, non dédommée, fondée souvent sur de faibles différences perceptives ou physiques fait apparaître les *standards implicites* auxquels les individus doivent être conformes.

**VIEILLISSEMENT.** L'âge est un facteur déterminant dans cette succession de tris et d'exclusions pour deux raisons qu'il est difficile de départager exactement. L'impossibilité de se maintenir dans l'emploi peut être due, en effet :

- à l'usure plus ou moins rapide des fonctions surutilisées dans le travail ;
- à l'aggravation des difficultés à répondre aux contraintes de la tâche (contenu, cadence, horaires, environnement physique), du fait de l'évolution des fonctions humaines résultant des processus normaux de vieillissement.

Déjà, dans les industries de main-d'œuvre, on avait constaté que les salariés pouvaient ou non vieillir dans l'emploi selon les secteurs. La relation âge-emploi ne peut se réduire au seul facteur «conditions de travail», mais de nettes différences dans les structures d'âge d'une entreprise à l'autre, et même d'un atelier à l'autre, apparaissent en relation avec le degré de sévérité des conditions de travail.

Le vieillissement de la main-d'œuvre est donc une notion relative aux exigences de la tâche et à ses conditions d'exécution : on est «vieux» à 40-45 ans dans l'industrie mécanique, à 30-35 ans dans l'électronique, à 25-30 ans dans la confection.

A quel âge sera-t-on vieux dans les secteurs à technologie nouvelle ? On voit déjà des structures d'âge différentes dans les ateliers informatisés du tertiaire par rapport aux ateliers classiques. Bien sûr, ces emplois sont récents, on peut donc supposer qu'on y affecte les nouveaux embauchés en priorité. Mais qu'en sera-t-il dans quelques années ? Faut-il rappeler qu'en 1981, environ 45 % de la population active est âgée de plus de quarante ans ?

## EFFETS PARTICULIERS DES TECHNOLOGIES NOUVELLES

Le parallèle qui vient d'être fait, entre les conditions de travail issues des technologies de la production de masse et celles issues des technologies nouvelles, montre la persistance de problèmes supposés résolus. Et ceci, malgré les *connaissances acquises*, grâce aux luttes des travailleurs et aux recherches scientifiques : on connaît aujourd'hui les *inconvenients* du bruit, des éclairages défectueux, des mauvaises postures ; on connaît les *solutions possibles* : on sait insonoriser, faire des éclairages corrects et des isolations thermiques, fabriquer des sièges réglables et confortables... On pourrait aménager le temps de travail, etc.

### L'informatique, pour le meilleur et pour le pire

Tout cela n'est pas résolu, et pourrait l'être. Mais les technologies nouvelles entraînent aussi des modifications particulières de travail, qu'il faut prendre en compte dans leur diversité et dans même leurs apparentes contradictions.

**NOUVELLES TACHES.** D'abord, il faut dire qu'il n'existe pas un travail sur écran, un travail informatisé, mais des tâches réalisées sur dispositif informatisé. Toute généralisation est délicate, car de grandes différences sont déjà observables.

Les interventions de ce colloque ont bien mis ce fait en évidence : pour certains les tâches sont devenues plus intéressantes, car l'informatique offre des possibilités nouvelles, supprime des tâches très fastidieuses de reproduction, de construction de tableaux, etc. ; tandis que d'autres ont insisté sur la parcellisation, la banalisation, la monotonie des nouvelles tâches.

En dehors des conditions matérielles d'exécution sur lesquelles nous ne reviendrons pas, la tâche elle-même est transformée par l'informatisation, dans les deux sens :

1. L'informatique accentue le caractère *abstrait* du travail, progressivement déconnecté de la réalité, celle-ci étant réduite à des chiffres, et des symboles (composition des journaux par ordinateur). Or, on sait que plus la distance s'accroît entre l'opérateur et la réalité concrète, plus la mémoire et l'attention sont sollicitées, plus l'activité mentale est importante.

Mais, pour les dessinateurs industriels qui peuvent obtenir immédiatement la visualisation de la maquette qu'ils viennent de calculer, l'informatique joue le rôle inverse et facilite la représentation du produit à réaliser ; pour ceux qui composent les pages publicitaires des journaux, l'informatisation offre des possibilités d'invention beaucoup plus étendues que la composition au



plomb, de plus la visualisation presque instantanée du résultat permet des réajustements immédiats qui améliorent la qualité et l'intérêt du travail.

2. La plupart des *langages informatiques* suivent une logique étrangère au fonctionnement habituel de la pensée en décomposant systématiquement les opérations mentales, alors que le cerveau humain fonctionne plutôt par structure et par unités de traitement : à ce titre, ils entraînent une très forte contrainte mentale.

Mais il existe, à l'heure actuelle, des essais pour trouver un nouveau langage et une logique informatique à partir de la manière dont raisonnent les opérateurs.

3. L'informatique entraîne parfois un *découpage des tâches* là où la parcellisation n'existait pas, justifié par des motifs d'efficacité, de rentabilité ; or, toute parcellisation, comme il a été dit plus haut, entraîne un fonctionnement mental intensif et une limitation à terme de ces capacités mentales.

Mais, dans certains cas, la tâche devient au contraire beaucoup plus complète, grâce aux multiples informations dont l'opérateur peut disposer pour résoudre le problème qui lui est soumis.

4. Enfin, il y a l'*accélération* entraînée par le travail sur terminal. Ce problème, peut-être le plus grave, est loin d'être compris. On observe souvent un entraînement à la vitesse, dû à la rapidité de réponse du dispositif, ceci en dehors de toute contrainte de temps imposée. Or, le cerveau ne peut traiter un grand nombre d'informations par unité de temps et de façon continue, sans risquer la fatigue nerveuse et à la limite, des manifestations psychopathologiques.

Mais le dispositif informatique peut être, non pas utilisé, pour faire de la « saisie au kilomètre » selon l'expression des imprimeries de presse, mais consulté à la demande de l'opérateur comme mémoire annexe, en aide à son propre travail : la rapidité de réponse est alors très appréciable, surtout quand il s'agit d'un travail en contact avec une clientèle.

Ces quelques exemples montrent que, dans les technologies nouvelles, la part de l'ineluctable peut être fortement réduite, qu'il est possible d'agir sur les contenus des programmes, sur l'organisation des tâches, leur répartition, l'implantation des dispositifs, l'architecture, les caractéristiques physiques des écrans, etc.

Ceux qui détiennent, dans l'entreprise, ces diverses responsabilités sont donc en face d'un choix :

- soit créer et installer un *dispositif* à partir d'une logique technicienne et chercher ensuite l'oiseau rare « adapté » ;

- soit connaître les lois de fonctionnement de l'être humain et chercher à créer ensuite un dispositif qui lui soit « adapté ».

NOUVELLES CATÉGORIES. On observe une très nette dichotomie d'opinions entre ceux qui subissent l'informatisation et ceux qui la conçoivent. Ce clivage entre ceux qui

pensent et ceux qui exécutent n'est pas nouveau, il est à la base du taylorisme.

La nouveauté, ce sont les catégories concernées :

- d'une part leur *extension en nombre*, puisque des millions d'emplois vont être informatisés dans tous les secteurs ;

- d'autre part, leur *position dans l'entreprise* : de nombreux cadres sont concernés.

Outre les graves problèmes d'emploi, de formation, de déqualification/surqualification abordés par ailleurs dans cette revue, un certain nombre de cadres ont le sentiment, plusieurs fois exprimé au cours de ce colloque, d'être exclus du plaisir et du pouvoir que procure le maniement de ces techniques nouvelles, et de n'en subir que les inconvénients : « On casse la noisette, mais certains gardent la coquille, d'autres se tapent la noisette »... On a parlé de « jouissance étitiste »... du « pouvoir dément » des informaticiens...

### Concevoir autrement la machine et le travail

S'il est une conclusion à tirer de cet exposé, c'est qu'il faut *penser autrement* les systèmes de travail, et surtout pas médicaliser cette question.

Car si la détection des risques pour la santé relève bien des compétences médicales, la recherche et l'application des transformations du système de travail relève des compétences de l'ingénieur, du technicien, de l'organisateur, appuyées sur les connaissances ergonomiques qui font le pont entre le champ médical et le champ technologique reliant les effets aux causes.

Mais en tout premier lieu se situent les *compétences des travailleurs eux-mêmes*, utilisateurs des dispositifs, à qui il est nécessaire d'accorder un statut privilégié dans l'élaboration des transformations souhaitables. En effet, ce sont eux qui *connaissent* :

- les *caractéristiques* réelles de la tâche, ses difficultés inapparentes, ses variations, les incohérences du système, les informations, procédures et connaissances mises en œuvre ;

- les *conséquences* et leur évolution : les transformations qu'ils subissent, les douleurs qu'ils ressentent, les perturbations de leur vie extraprofessionnelle.

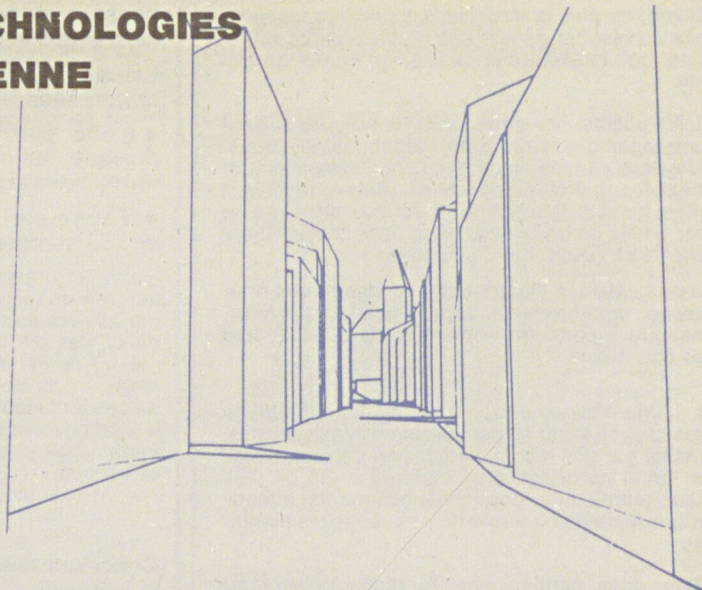
Inversement, ils *ignorent* les conséquences à long terme des symptômes qu'ils ressentent actuellement, et les risques réels qu'ils encourent sans les percevoir encore.

C'est donc par la confrontation entre les connaissances du travailleur et celles des autres « experts » qu'on pourra progresser dans l'évaluation des conséquences réelles des conditions de travail, dans l'analyse du travail réellement effectué, de ses éléments critiques, et proposer des transformations satisfaisantes.



# NOUVELLES TECHNOLOGIES ET VIE QUOTIDIENNE

par Suzanne Paré



Dans un colloque où l'on privilégiait le rapport entre techniques et emploi, une commission «vie quotidienne» ouvrait à des interrogations complémentaires sur l'entreprise et la ville comme collectivité, sur l'espace domestique (1), sur les marginalisés («handicapés», vieux, etc.), sur les médias, la centralisation, les libertés... Suzanne Paré, sociologue, intéressée par l'informatique et l'urbanisme, a ouvert le débat sur ce sujet «total» : la qualité de la vie.

LA VIE QUOTIDIENNE, c'est une notion un peu fourre-tout, sans dire vide de sens. Elle fait référence au mode de vie, aux pratiques sociales, aux modèles culturels : le champ d'observation et d'analyse est immense.

Le changement technologique tel qu'il est évoqué ici, fait référence aux mutations liées à la diffusion de l'informatique, englobées sous le concept d'informatisation.

En évoquant l'idée de «diffusion» technologique, je mets l'accent sur un point capital de ce processus : l'ampleur et le rythme de l'innovation en cours.

Sur un plan technique, il est clair qu'on ne peut pas dissocier l'informatique des filières technologiques qui sont porteuses d'innovations continues situées en amont (l'électronique) et en aval (les télécommunications).

Citons comme faits principaux :

- la miniaturisation accélérée des circuits intégrés,
- la généralisation des microprocesseurs,
- le développement des réseaux de transmissions de données nationaux et internationaux,
- l'apparition de nouveaux services marquant l'essor de la télématique.

Cette cascade d'innovations marque un virage important. L'informatique entre dans le cycle de la production de masse et tend à se mettre à la portée du grand public. Hier, elle restait l'apanage des grandes organisations, demain ce sera le tour des ménages...

Cette idée de *banalisation*, de production de masse donne le sens de l'interrogation finale de la commission : la vie quotidienne.

Je travaille avec des architectes ayant une emprise sur la production de l'espace, sur le cadre de vie. Quand nous parlons de la demande sociale des usagers, nous sommes au cœur de notre problème.

L'espace de la vie quotidienne est un ensemble d'éléments indissociables : l'espace d'habitat, l'espace de production, l'espace de consommation, ou encore l'espace de communication. On voit combien s'interpénètrent les niveaux d'insertion sociale d'un individu.

Or ce qui me frappe dans ces réflexions sur la ville et les modes de vie urbains, c'est la difficulté à s'approprier des changements technologiques aussi fondamentaux que celui de l'informatique.

Pourtant la «crise des villes» que nous vivons reste liée au dysfonctionnement habitat/travail, qui réduit le temps de la communication sociale.

La concentration en centre ville des emplois tertiaires, secteur fortement consommateur d'informatique, accentue encore cette tendance. Ceci explique les expérimentations sur le télé-travail, notamment le travail à domicile ou dans des bureaux-relais.

Mais une régulation sociale impliquant les usagers ne serait-elle pas mieux explicitée autour de cette idée : l'*informatique-service public* ?

La réponse n'est pas seulement à apporter en terme d'infrastructure (type Transpac), mais au contraire en termes d'équipement informationnel, lieu de production, d'accès et d'échanges d'information.

C'est un aspect du problème centralisation/décentralisation qu'on ne peut pas ignorer : il concerne l'usager dans sa vie quotidienne à l'échelle de sa ville ou de son quartier.

(1) Par exemple, le n° 3 de la revue «Culture technique», «Machines au foyer» (en relation avec le ministère de l'Industrie, diffusion Berger-Levrault, 285 pages).



## THÈMES DÉBATTUS EN COMMISSION

**UNE DIFFÉRENCE ENTRE LES TECHNOLOGIES D'AUJOURD'HUI ET D'HIER :** celles d'hier laissaient une dimension possible du collectif, que les patrons s'efforcent actuellement de restreindre. Comment les travailleurs peuvent-ils s'y opposer, utiliser eux-mêmes les instruments technologiques et les modifier, intervenir jusque sur la production et les conditions de travail ?

**LA SOCIÉTÉ PROGRAMMÉE.** Nous entrons dans un âge nouveau du capitalisme, qui est la société programmée : on crée des produits et des besoins, mais on programme aussi les comportements et les conduites. Ceci nous renvoie à la réflexion syndicale CFDT sur la politique industrielle.

**L'ÉTAT ET LES CONTRE-POUVOIRS.** Le rapport Nora-Minc, c'est la description d'un État régalien, auquel nul n'échapperait, avec quelques espaces de pouvoir. Dans ce schéma, la puissance renforcée de l'État central s'accompagne de toute une série d'exclusions et de marginalisations. Comment renforcer les collectivités, créer des lieux de contre-pouvoir ?

**AUTONOMIE ET INDIVIDUALISATION.** L'autonomie individuelle sert de justification à tout ce qui se met en place : bottin téléphonique, télétexte, court-circuitage des attentes, contrôle de sa propre santé chez soi ; l'univers quotidien risque d'être meublé de gadgets ; l'objectif est prétendument de familiariser à l'informatique afin de faire accepter une politique industrielle fondée sur du gadget.

À la CFDT, nous demandons l'autonomie de l'homme, mais l'autonomie n'est pas l'individualisation. L'informatique ne conduit pas inéluctablement à l'individualisation. Il faut en diversifier l'usage, avec le souci de promouvoir les libertés, et de créer des lieux de rencontre. Les équipements informatiques dans le métro, gares, banques, hôpitaux, administrations sont parfois déficients. Ils suppriment des emplois. Ils suppriment des présences humaines sécurisantes. (Toutefois il est excessif de dire qu'ils suppriment des relations, dans le cas des guichets, poinçonneurs de tickets, etc.)

Malgré tout ce qui a pu être dit et fait dans le sens d'une approbation collective de la technologie, le marché capitaliste développe les équipements individuels (ex. : automobiles, machines à laver, téléviseurs, etc.).

**BATAILLES PERDUES ET BATAILLES EN COURS.** Certaines batailles sont déjà perdues : on n'arrêtera pas l'information gadgetique de masse, faute d'avoir perçu à temps les effets de l'informatique. Il faut espérer que la saturation entraînera une réaction. L'important, surtout, est d'être prêts pour les prochaines batailles à mener : robotique, consommation à la demande (réaliser sa propre voiture...) etc.

**AMBIVALENCE DE L'INFORMATIQUE.**

- Elle multiplie certaines possibilités de contact ; à d'autres niveaux elle appauvrit ou supprime les relations inter-individuelles.
- Elle a un rôle libérateur en supprimant des tâches longues, fastidieuses (calcul, recherche documentaire, etc.) ; mais elle peut aussi devenir un outil de contrôle social dans le quotidien (badges) et à distance (fichiers, téléphone, etc.).

**CULTURE, LANGAGE ET INFORMATISATION.** Une donnée ne devient une information que lorsqu'elle est traitée à travers une culture : donc, ne pas parler de système d'information, mais de documentation ; ne pas parler de communication lorsqu'il y a simple transmission de données ; ne pas appeler interactif un système où l'essentiel est la bonne formulation des questions. Etc.

**SEULE UNE MINORITÉ DE CADRES RÉAGIT.** La technique séduit les cadres, surtout les « cadres techniques », les chercheurs. Devant l'innovation technique, ils manquent d'esprit critique et de réflexion sur la productivité, la société, etc.

La réduction d'emploi leur paraît souvent comme le but normal du changement technologique. Il y a aussi un risque de pouvoir excessif des spécialistes de l'informatique.

Le ministre Giraud préconise comme objectif prioritaire l'information sur l'informatique, et au même moment il ferme l'UER d'informatique de Dauphine : on n'a vu que peu de réactions.

**LIER LA LUTTE DANS L'ENTREPRISE ET LA LUTTE SUR LA CONSOMMATION.** Il peut y avoir conflit d'intérêt entre l'usager et le travailleur (maintenir des emplois pour créer des gadgets ; travailler à domicile et rester avec ses enfants, au risque d'une perte de salaire et d'une dépendance accrue, etc.).

Certaines actions sont à mener plutôt par les consommateurs ; mais il ne faut pas sous-estimer les problèmes de la vie quotidienne dans l'entreprise, qui est le lieu où se fabriquent les produits, et qui pour certains reste le dernier lieu de communication.

**IL FAUT STIMULER CHEZ LES TRAVAILLEURS LA CONNAISSANCE ET L'ESPRIT CRITIQUE.** Il faut se battre sur l'avenir. Chercher comment l'informatique peut devenir un service public. Donc, créer des lieux de formation et d'information où soient poursuivis les débats de ce colloque.

### LA PART DE L'IMPRÉVISIBLE

*On a souligné dans ce colloque l'importance des choix stratégiques, dont certains seront irréversibles. Mais il faut aussi tirer parti de la profusion technologique, dont nous sommes loin d'avoir exploré tous les possibles. En 1950 on ignorait l'impact de la télévision, Einstein ignorait celui de ses recherches, et le XIX<sup>e</sup> siècle finissant s'est trouvé devant le même vertige que nous.*

*Dans son livre «Les Industries de l'Imaginaire (PUG-INA 1980), Patrice Flichy cite ce passage des mémoires d'Edison, inventeur du «Kinétoscope» : «Je pensais qu'une fois l'attrait de la nouveauté disparu, la caméra allait ou bien servir d'instrument pédagogique... ou bien donner naissance à une nouvelle industrie purement récréative (pour les spectateurs) et commerciale (pour les producteurs)... Quand l'industrie commença à se spécialiser pour n'être plus qu'une immense entreprise d'amusement, j'abandonnai la production et me retirai sous ma tente (...). J'étais un inventeur, un chercheur. Je n'étais pas un producteur de spectacles. Et je n'avais nullement l'intention de le devenir».*



# CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES ET FORMATION

Les travaux de cette commission furent la preuve, estime Yves Lasfargue, que le temps où les enseignants s'intéressaient *seuls* aux problèmes de formation est révolu. En effet, à des formateurs travaillant dans le cadre de l'Education nationale, d'organismes privés ou de sociétés de service, s'étaient joints des constructeurs d'ordinateurs, et de nombreux camarades *non-spécialistes* de la formation venant de secteurs variés : banque, assurance, transports, chimie, métallurgie...

LA COMMISSION a abordé trois grandes questions :

- les plans de formation en entreprise, et la revendication syndicale,
- le rôle et les difficultés des différentes institutions de formation,
- le contenu et la pédagogie de la formation aux changements technologiques.

## Les plans de formation

Le débat fut lancé par un camarade de la banque :

*«Nous assistons aujourd'hui, à un véritable détournement du plan de formation par les patrons : sur les changements technologiques, seules sont diffusées des formations sur l'adaptation aux postes de travail, mais très peu de stages prévus par le plan de formation permettent une compréhension globale du phénomène technologique».*

Si l'on en juge par l'exemple de la formation des employés travaillant sur écrans cathodiques et des ouvriers de laboratoires, la formation accélérée n'a d'autre but que d'apprendre à manipuler les nouveaux appareils.

Face à ce détournement du plan de formation, que faire ? Un des experts extérieurs se demande si «le syndicat exerce réellement son contre-pouvoir en opposant (comme on l'a parfois vu) aux propositions patronales de formation professionnelle sur l'informatique, des stages de danse ou d'horticulture» !

Les participants furent d'accord avec Joseph Jacob, du secteur confédéral de Formation, pour conclure qu'il fallait, *au niveau national*, demander une modification de la loi sur la formation permanente, avec en particulier, droit de veto pour les syndicats, et *au niveau de l'entreprise* lutter contre les pratiques patronales, en cherchant par exemple, à obtenir une *expression collective* des besoins.

## Rôle et difficultés des institutions de formation

**LE RÔLE DES CONSTRUCTEURS D'ORDINATEURS.** Un responsable de formation chez un grand constructeur explique comment les fabricants d'ordinateurs furent amenés à devenir non seulement des vendeurs, mais aussi des formateurs. Au départ, ils ont dispensé une formation très technique au fonctionnement de la machine, puis une formation aux méthodes d'analyse, puis aux systèmes d'organisation.

Des camarades du CESI et des IUT, soulevèrent le problème financier important que pose la formation aux nouvelles technologies : *«le matériel coûte très cher, il est rapidement obsolète».*

*Toutes les institutions ne sont évidemment pas sur un pied d'égalité face à ce problème, et nous risquons de voir certains organismes rechercher à tout prix des accords avec des industriels privés pour pouvoir se doter du matériel nécessaire».*




## le guide des jeunes

### DES CENTAINES DE RENSEIGNEMENTS PRATIQUES !

A l'usage des Jeunes  
des Parents  
des Educateurs

L'unité 30 F. Réductions pour commandes groupées.

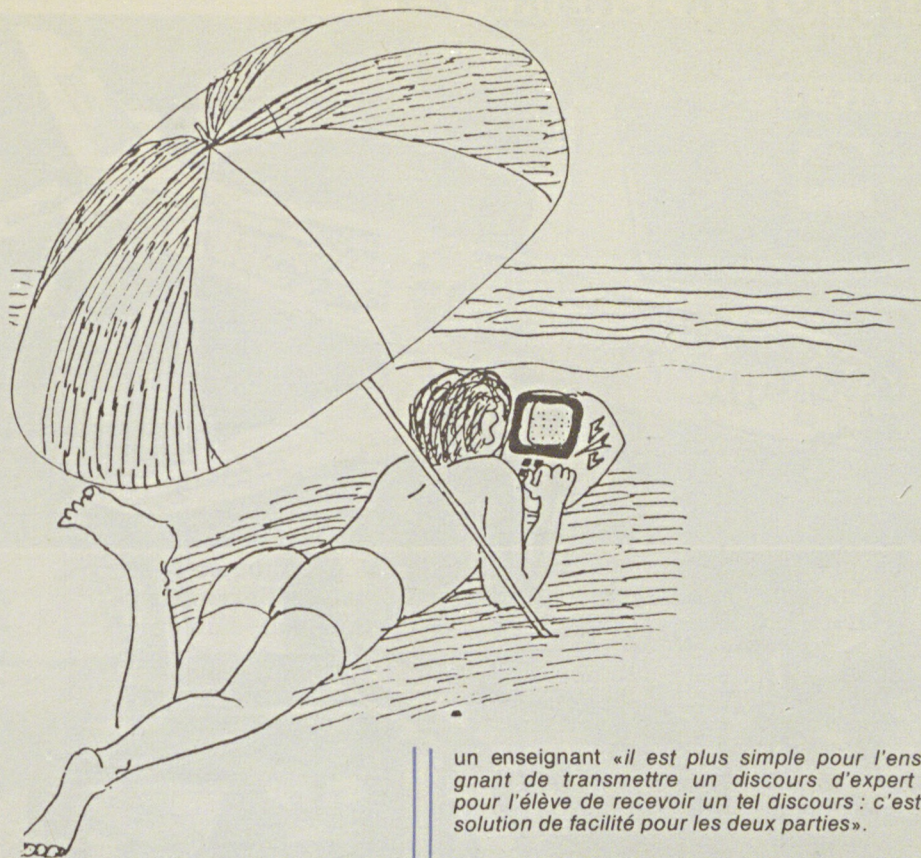
Commandes à

 **montholon  
services**

26, rue de Montholon 75439 Paris cedex 09

MAI 1981 : RENCONTRE NATIONALE « JEUNES » DE LA CFTD





**LA FORMATION DES FORMATEURS.** Comment les formateurs peuvent-ils suivre l'évolution technologique, et l'évolution des métiers ?

Des camarades de l'IUT de Grenoble décrivent leur expérience : ils cherchent périodiquement à entrer en contact avec les sections syndicales des entreprises de la région, pour suivre l'évolution des métiers et de l'emploi.

### La pédagogie et les contenus de formation

• «Quelle formation pour quelle qualification ?» demande un camarade de la RATP, citant l'exemple suivant : «A la RATP, il fallait bien auparavant 3 années pour former un électromécanicien ; aujourd'hui, avec le développement des automatismes, les seules formations qui subsistent sont celles de mécanicien d'entretien qui ne demandent que 8 semaines». Cette perte de savoir et de qualification fut illustrée par de nombreux exemples.

Plusieurs enseignants en Grande Ecole ont souligné la fascination pour la technique que l'on constate chez certains élèves de l'enseignement supérieur. Nombreuses sont aussi les interventions indiquant la nécessité «d'apprendre à comprendre» et «d'apprendre à critiquer».

De ce large débat sur la pédagogie, on peut retenir deux principales conclusions :

#### 1. LE DISCOURS D'EXPERT NE PEUT TENIR LIEU DE PÉDAGOGIE

La pédagogie des nouvelles technologies ne doit pas être une pédagogie du style «discours d'expert», étant entendu que, comme le remarquait

un enseignant «il est plus simple pour l'enseignant de transmettre un discours d'expert et pour l'élève de recevoir un tel discours : c'est la solution de facilité pour les deux parties».

#### 2. LES FORMATEURS NE PEUVENT CRITIQUER VALABLEMENT LES NOUVELLES TECHNOLOGIES QUE S'ILS ACQUIERENT UN MINIMUM DE SAVOIR SUR CE TERRAIN.

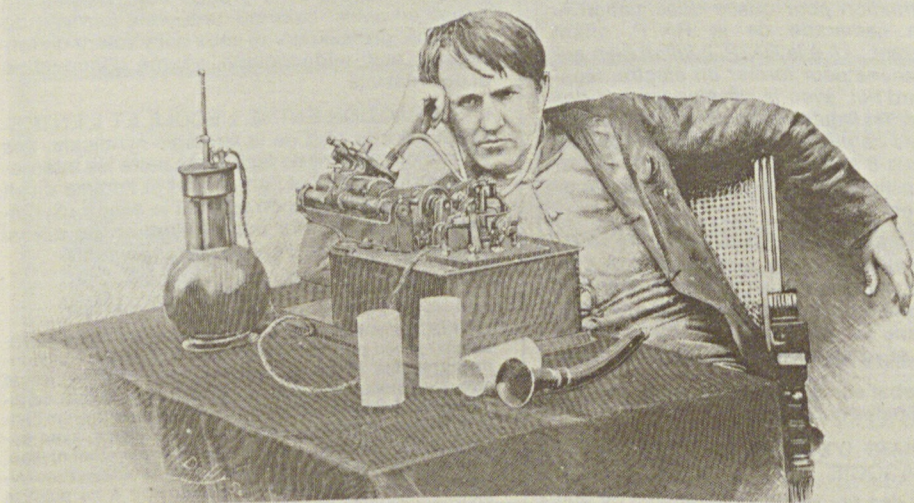
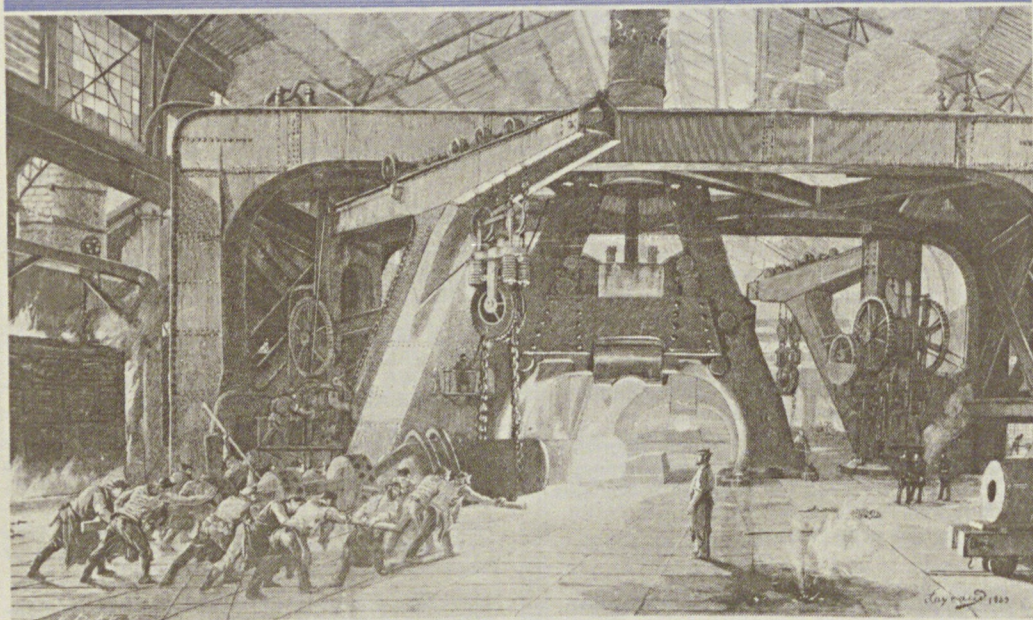
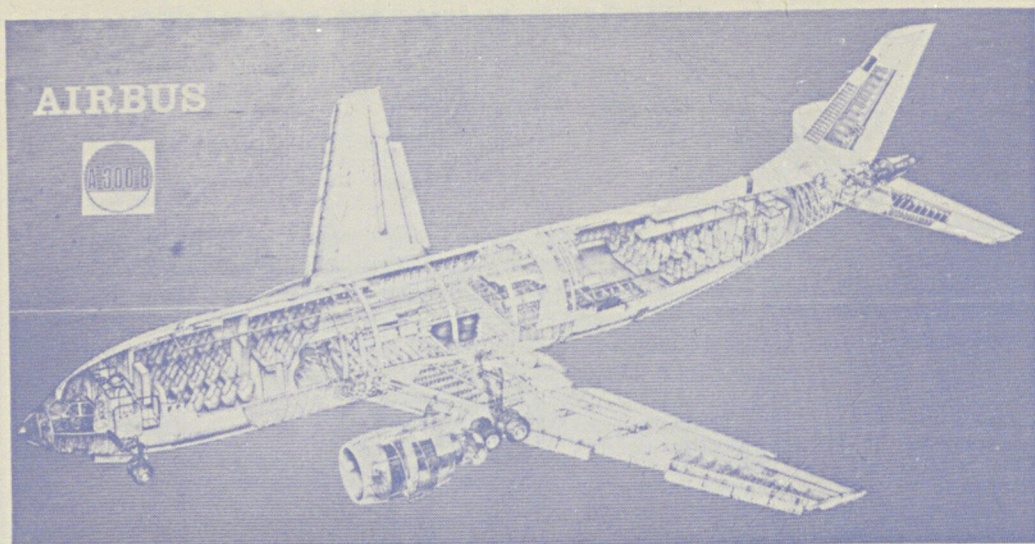
Des équipes pédagogiques pluri-disciplinaires doivent être constituées car souvent «le peu d'esprit critique qu'ont les élèves face aux technologies vient du fait que les professeurs non-spécialistes (histoire, géographie, français, etc.) ne connaissent pas assez les technologies pour pouvoir parler de leurs conséquences» (1).

Enfin face à la question «l'ordinateur va-t-il remplacer le maître ?» Le groupe était visiblement coupé en deux : ceux qui redoutent l'arrivée du «terminal-professeur» et ceux qui y voient un formidable outil pédagogique, source d'innovation et de créativité.

**L'INTERACTION ENTRE L'ECOLE ET L'ENTREPRISE.** Sur le plan de la stratégie syndicale, ces débats ont montré de façon très nette les interactions entre l'école et l'entreprise et comme disait l'un des participants en quittant la salle : «Syndicalement, on ne fera bouger l'entreprise que si l'on fait bouger l'école, et réciproquement».

(1) NDLR. Sans cet effort de connaissance, certains enseignants, en particulier ceux des disciplines traditionnelles et des sciences humaines, n'auront de refuge que dans des positions archaïques : positions anti-techniciennes (une des sources du mépris latent pour l'enseignement technique), ou positions élitistes, avec appel à la sur-sélection, pour sauver le sacro-saint niveau. Sans trop s'inquiéter des causes de la «baisse de niveau, ni des pédagogies possibles. Voir à ce sujet le courrier des lecteurs récemment publié par «Le Monde» après une série d'articles sur les difficultés des enseignants.







## L'EXPÉRIENCE HISTORIQUE

NOUS avons voulu que la réflexion historique soit présente dans ce colloque. En effet, faute de mémoire et de perspective, on pourrait céder au catastrophisme ambiant, comme si le problème des nouvelles technologies se posait pour la première fois.

Pourtant le « choc » du progrès sur le XIX<sup>e</sup> siècle fut plus violent que ce qui nous est annoncé aujourd'hui. L'électricité, le téléphone, le machinisme avec ses innombrables effets sur les qualifications et les métiers, constituaient des changements beaucoup plus inattendus dans les habitudes sociales.

Aussi faudrait-il mettre à profit cette différence, cette expérience, cette moindre naïveté, pour aborder *autrement* le tournant technologique qui se présente à nous.

Sachant mieux les rapports entre systèmes techniques et systèmes sociaux, nous pouvons adopter une position critique à l'égard des technologies sans être assimilés pour autant à des briseurs de machines. Et tous les chercheurs, ingénieurs, cadres, qui ont contribué à l'innovation technologique savent qu'il y a souvent plusieurs choix possibles, et des impacts sociaux différents pour chacun de ces choix.

Si l'on cesse de séparer l'histoire socio-politique de l'histoire des techniques, l'histoire des inventions de celle des entreprises industrielles, l'histoire des techniques d'hier de celles d'aujourd'hui, on voit bien des choses s'expliquer et s'éclairer mutuellement.

On s'aperçoit aussi avec surprise qu'en France, des générations d'historiens conservateurs, appuyés sur une tradition universitaire de mépris pour l'entreprise et les réalités quotidiennes du travail, ont négligé l'histoire technique en même temps que l'histoire sociale, et que même l'histoire des ingénieurs en est à ses débuts.

Les textes qui suivent sont signés d'historiens et de non-historiens : ils ont ce point commun d'estimer qu'il y a des continuités à travers le temps, qu'il y a formes rétrogrades de la futurologie, et qu'il y a des alternatives à promouvoir, notamment dans l'organisation du travail.



# LES OUVRIERS ET LE PROGRÈS TECHNIQUE DANS L'HISTOIRE

par Michelle Perrot\*

*Paysannes-ouvrières travaillant à la mine de plomb argentifère de Poullaouen, Finistère, en 1845 (d'après L'illustration).*



(Laveries de Poullaouen, d'après un dessin de madame C. P.)

AU SEUIL D'UNE RÉVOLUTION TECHNOLOGIQUE profondément bouleversante, et dont nous avons du mal à cerner les origines autant que les effets, il peut être utile de considérer les expériences passées. Non qu'il y ait véritablement des «leçons de l'histoire». Comment tirer des prévisions de scénarios changeants, où les coups ne se répètent pas de la même façon ? Mais, d'un autre côté, l'histoire est un laboratoire d'expériences terminées, dont la genèse offre quelque intérêt.

\* Professeur d'histoire à Paris VII. Auteur d'une thèse intitulée : «*Les ouvriers en grève, France 1871-1890*» (2 vol., Mouton-de Gruyter, 1974). A collaboré, avec Aimée Moutet, à un numéro de la revue «*Recherche*» : «*Le soldat du Travail*» (Cerfi).

Ce qu'on appelle *première révolution industrielle*, d'un terme trompeur car le processus en fut lent, notamment en France, se situe à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et dans la moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. La mécanisation de l'industrie textile, première forme de consommation de masse, le vêtement étant dans tous les budgets, y compris populaires, le poste en expansion, en est le cœur.

## Nécessités techniques et surtout disciplinaires

Des travaux récents (par exemple ceux de Stephen Marglin, économiste de Harvard) ont montré que cette mécanisation n'obéit



pas uniquement à des nécessités techniques, mais aussi, et parfois surtout, disciplinaires. Il s'agit, pour le patronat, de mieux contrôler le processus de production en éliminant des catégories professionnelles auxquelles leur compétence professionnelle garantit une gênante autonomie. La machine permet, dans certains cas, de briser le goulot d'étranglement des «prétentions ouvrières».

L'histoire industrielle française offre de nombreux exemples de telles démarches. Voici, entre autres, au début du XIX<sup>e</sup> siècle, le cas des tondeurs de laine de Sedan, dont l'art (manuel) est, dit-on «difficile». Se sachant irremplaçables, ils contrôlent les salaires, l'apprentissage qu'ils réservent à leurs enfants, les rythmes de production qu'ils maintiennent à un train modéré qui autorise le loisir. Remarquablement organisés, ils appointent un «commissaire» par atelier (dit «orateur») qu'ils chargent de veiller à leurs intérêts. Ils font la loi, osant même s'opposer au Premier Consul lors de sa visite à Sedan. Ce dernier en conçut l'idée du livret pour contrôler les ouvriers ! C'est alors que le ministre de l'Intérieur, Chaptal, industrialiste convaincu (il a écrit *De l'Industrie Française*, une somme sur l'économie de ce temps) intervient pour soutenir l'initiative des fabricants de la ville : introduire les tondeuses anglaises Douglas «pour mettre un terme à l'esprit séditionnel des tondeurs». Un cas, parmi d'autres, nombreux en ce XIX<sup>e</sup> siècle. «La découverte des machines», écrit C.A. Costaz, un économiste (1818) «rend aujourd'hui impuissante la mauvaise volonté des ouvriers puisqu'ils ne sont plus, comme autrefois, des instruments indispensables à l'activité des manufactures et qu'on peut, sans inconvénient, les remplacer par des hommes nouveaux et manquant d'expérience».

L'enjeu de la partie n'est donc pas seulement l'emploi, même si c'est le principal argument, mais le contrôle : contrôle des matières premières dont souvent une partie se volatilise entre fabrique et domicile quand il y a alliance des deux modes de production, contrôle des produits, en quantité et qualité, contrôle des rythmes et des hommes. On comprend dans ces conditions que les ouvriers aient opposé à l'introduction des machines une résistance plus ou moins ouverte. C'est leur vie quotidienne et leur liberté qu'ils défendaient.

L'histoire des «luddites» (c'est le nom anglais qu'on donne au bris de machines) est sans doute moins spectaculaire en France qu'en Angleterre. Elle n'en existe pas moins ; de 1815 à 1847, on a pu dénombrer une certaine d'actions collectives importantes. Et il est significatif que la Révolution de 1848, où les ouvriers revendiquent si fort le «droit au travail», soit marquée par une flambée de mouvements spectaculaires, notamment à Reims, Lyon, Saint-Etienne, etc.

Mais, dans le cas français, le plus remarquable est peut-être la longue résistance des *tisserands* à domicile, cette forme de protoindustrialisation qui n'en finit pas de mourir. Ces travailleurs constituent un milieu original, à solide structure familiale, forte endogamie, autonomie économique et culturelle affirmée dans un cadre local auquel ils sont très attachés. Ils opposent à la mécanisation une véritable résistance passive confinant au sabotage. Plus tard acculés à la défensive, ils s'acharnent, préférant accepter des baisses de salaire à la vie en usine «Ils ont une horreur invincible pour cette caserne qu'on nomme

atelier en commun, et renonceront à leur industrie plutôt que de se soumettre à un enrôlement», écrit un enquêteur de 1863. Lorsque les techniques modifient le mode de vie, menacent l'autonomie quotidienne, les travailleurs leur opposent souvent une forte résistance.

## Invention ouvrière et espaces de liberté

Est-ce à dire qu'ils sont hostiles par principe au changement technique ? Pas du tout. On constate parallèlement, à la même époque, notamment de la part des populations urbaines, un vif intérêt pour la technique. C'est visible par exemple dans le succès des revues de vulgarisation : Les «*Merveilles de la Science*», les «*Merveilles de l'Industrie*», etc. se vendent bien. Les galeries de machines, dans les Expositions Universelles, attirent les foules populaires.

Beaucoup d'ouvriers sont des inventeurs, fiers de brevets d'invention, ou tout simplement, de «secrets» transmis dans le cadre de métiers qui sont des endogamies techniques et locales de longue durée. Les ouvriers mécaniciens, constructeurs de machines, connaissent par elles une véritable promotion. Enfin, dans le cadre du travail quotidien, dans le bricolage ou, à l'usine dans la «perruque» (pratique de détournement du temps et des machines de l'usine au profit de l'ouvrier qui les utilise pour son compte : pratique connue et généralement tolérée), les ouvriers préservent leurs facultés d'invention. On est actuellement, à juste titre, très attentif à ces savoir-faire, préservés envers et contre tout, et qui constituent peut-être, aujourd'hui, une des meilleures chances de l'industrie française.

Devant les changements techniques, les ouvriers du passé n'ont jamais été passifs. Ils se sont efforcés d'en limiter les dégâts sur leur existence, de s'approprier des savoirs nouveaux, de profiter des failles pour aménager des espaces de liberté. Il est d'ailleurs très important de prendre en compte ces formes de lutte quotidiennes, qui ne sont pas toujours comptabilisées, parce que pratiquement non déclarées, dissimulées dans le tissu de la vie ordinaire. Par là, les individus affirment leur capacité — et leur droit — à «l'invention du quotidien» (Michel de Certeau).

Quels bouleversements les changements techniques d'aujourd'hui vont-ils apporter dans notre vie quotidienne ? D'où viennent-ils ? Où vont-ils ? En quoi modifient-ils le rôle du savoir ? Qu'est-ce qu'ils impliquent au niveau de l'exercice du pouvoir et du contrôle ? Quelles parades les populations concernées auront-elles pour freiner, modifier, aménager ou s'approprier ces nouveaux systèmes ? Comment reconstituer de nouveaux secrets ? La réflexion historique ne nous donne évidemment pas de réponse à ces questions du futur. Mais elle peut, encore une fois, nous apprendre à observer de façon critique.

Michelle Perrot 41



## LE TAYLORISME, D'HIER A AUJOURD'HUI

### AIMÉE MOUTET

*Historienne, enseignante à Paris XIII, Aimée Moutet étudie la rationalisation dans l'industrie française durant l'entre-deux guerres, particulièrement l'introduction du taylorisme et du fordisme. Elle parle ici du problème de la qualification et de la position de l'ingénieur face à ce problème. (1)*

**LA QUALIFICATION.** Si l'on considère la technique du point de vue de l'industrie taylorienne, ou de la production de masse créée par le fordisme, est-elle destructrice ou productrice de qualification ?

Dans le cas de l'industrie mécanique, on observe une recherche systématique de déqualification, à partir de la Première Guerre mondiale et au cours des années 20, parce qu'on manquait d'ouvriers qualifiés.

On assiste à une diminution du nombre des ouvriers qualifiés par rapport à la main-d'œuvre employée, le travail de production étant confié à des manœuvres spécialisés (le mot d'OS apparaît en 1931. La chose est déjà largement répandue dans les industries d'armement dès 1917).

Simultanément se réduit le nombre des manœuvres de manutention, remplacés par les machines qui assurent les transports.

En définitive, il n'y a pas moins d'ouvriers qualifiés : il y en a moins relativement au nombre total des ouvriers, et ils n'occupent plus la même place dans la production : ils sont dans les ateliers d'outillage, ou bien ils reglent les machines.

Il me semble que jusqu'à présent, dans l'industrie mécanique, l'ouvrier qualifié est resté une denrée rare et précieuse. Actuellement encore la politique sociale d'une firme comme Renault vise à encadrer, favoriser, préserver ces ouvriers qualifiés, parce qu'ils ont un rôle important dans cette industrie mécanique.

D'autre part, le patronat a justifié cette déqualification en affirmant que la production de masse était incompatible avec un travail qui serait resté de type artisanal.

En 1929, Citroën compare la France et les États-Unis : ceux-ci produisent 12 000 voitures par jour avec 850 000 ouvriers, alors qu'avec le système français il faudrait, estime-t-il, 8 millions et demi d'ouvriers (et, on pourrait ajouter, une proportion beaucoup plus forte d'ouvriers qualifiés, qui d'ailleurs serait introuvable).

Prenons maintenant le cas, tout à fait opposé, de la verrerie. A mesure que celle-ci est devenue une production de masse entière-

ment mécanisée, il y a eu disparition progressive d'un métier (1905-1930). Le verrier disparaît de l'usine, où il est remplacé par des manœuvres spécialisés ou des ouvriers semi-qualifiés sur une machine : les seuls qualifiés sont désormais des mécaniciens, qui entretiennent ou surveillent les machines.

Il y a donc redistribution de la main-d'œuvre en fonction de l'évolution de la technique, avec des résultats très différents selon les industries.

**LA POSITION DES INGÉNIEURS.** C'est surtout avec le taylorisme que les ingénieurs ont pensé que ce système, introduisant une certaine scientificité dans l'industrie, ils étaient les détenteurs d'un savoir technique, qui leur permettrait de dire comment on devait organiser, et même comment on devait répartir le profit entre patronat et ouvriers. L'ingénieur était une sorte d'arbitre entre partenaires sociaux, chargé d'établir, en quelque sorte, la paix sociale. Ces techniciens étaient convaincus de leur neutralité puisqu'ils intervenaient au nom d'un savoir objectif et scientifique.

En France au moins, c'est au nom de cette conception qu'ils n'ont jamais admis la possibilité de négociation avec les syndicats. Ils considéraient qu'on pouvait s'entendre avec l'ouvrier individuellement dans la mesure où il était un élément intégré dans un procès de production où ils étaient, eux, le cerveau, et où l'ouvrier tenait un rôle irremplaçable.

Au nom de leur conception fonctionnelle de l'entreprise, héritée du taylorisme, les ingénieurs de l'entre-deux-guerres considéraient qu'ils n'avaient pas à négocier avec les syndicats. Ils disaient par exemple : l'ouvrier ne fait pas d'objection à une organisation qui lui assure un bon salaire régulier.

En stimulant son esprit de collaboration, on tire de lui un meilleur rendement et des suggestions appréciables. Dans leur raisonnement, il n'y a pas de place pour la notion de pouvoir, car eux prétendent n'avoir pas de pouvoir. Mais ils s'arrogeaient seuls le savoir dans l'entreprise.

Aimée Moutet

### BENJAMIN CORIAT

*Economiste, maître-assistant à Paris VII, Benjamin Coriat aborde la question du déterminisme technologique, et celle de la lutte pour le contrôle du «savoir» dans la fabrication.*

**ECONOMISTE** de formation, je me consacre depuis plusieurs années à l'étude des rapports entre technologies et organisation du travail. Parallèlement aux enquêtes directes que j'ai effectuées sur ce thème (dans l'automobile, la pétrochimie et la cimenterie notamment), je me suis longuement intéressé à une période antérieure de

(1) Aimée Moutet a fait une importante intervention au colloque du Creusot, fin 1980 sur l'histoire des ingénieurs, colloque auquel participaient de nombreux autres historiens et sociologues, membres du SGEN-CFDT.



l'histoire des techniques et du travail, que je considère comme fondamentale pour comprendre les questions posées aujourd'hui. Cette période est celle qui correspond à l'introduction du Taylorisme et du Fordisme et donc aussi du démarrage de la production en grandes séries, et de la production de masse. Venus des USA, ces systèmes se sont établis en France dans les années 1950.

Sur cette base, et concernant le moment actuel, trois propositions me paraissent devoir être formulées.

1. L'expérience et l'histoire attestent de manière constante qu'il n'y a jamais une ligne de développement technologique *unique*, qu'en ce sens, il n'y a pas de *détermination technologique stricte*. Tout dépend des contextes, des résistances, des rapports de force.

Le Taylorisme et le Fordisme par exemple n'ont pas pris les mêmes formes et ne se sont pas développés aux mêmes rythmes aux USA, en Angleterre ou en France. Aussi dans la phase actuelle, la question ne saurait se réduire à la seule « négociation » des effets de telle ou telle technologie contre l'entrée de laquelle, on poserait en principe, qu'on ne peut rien. Tout montre au contraire, qu'on peut et doit peser sur les « choix technologiques » eux-mêmes, *la « ligne », les filières et l'orientation même du développement technologique.*

2. Il faut refuser, radicalement, la pression formidable qu'on tente d'exercer sur la société française, depuis les hauts lieux du pouvoir, au nom de prétendus impératifs de « compétitivité » ou de « productivité ». Cette pression, j'en suis convaincu, empêche de penser et plus que jamais, il faut interroger et s'interroger — en prenant les choses à leurs racines. De ce point de vue, la notion de « productivité » tout particulièrement, est plus que problématique, si l'on considère la formidable « irrationalité » de nos appareils de production. Il faut faire passer au crible d'une analyse critique les nouvelles technologies et ce qu'elles contiennent potentiellement. En quoi — et à quelles conditions — sont-elles plus « productives » ? (La réponse n'est pas simple !). Il faut procéder à un examen minutieux des paramètres qui entrent dans les calculs de « productivité » : lesquels sont retenus et sous quelles formes ; lesquels sont exclus et pourquoi ? En particulier — hors les économies dans le travail « direct » (ce qui signifie en clair l'augmentation du chômage) quels sont les coûts, ou les *surcoûts* véritables provoqués par la maintenance, l'entretien, les arrêts, les pannes des dispositifs sophistiqués et automatisés ?...

3. Quant au fond, l'une des grandes questions posées par l'introduction des nouvelles technologies — sur laquelle je voudrais attirer l'attention parce qu'elle est peu per-

cue et débattue — est la même que celle qui était déjà au centre de l'introduction du Taylorisme et du Fordisme. C'est la question de *la lutte autour de la maîtrise et du contrôle du « savoir » dans la fabrication*, la tentative toujours recommencée du côté du capital d'évincer *les savoirs ouvriers* constitués en « métiers » socialement reconnus en les incorporant dans le machinisme. L'informatique de production et la micro-électronique d'atelier représentent un nouveau moment, une nouvelle phase de cette lutte.

Deux exemples, concernant deux domaines différents d'application de l'automatisation, me paraissent de ce point de vue particulièrement instructifs.

● Le premier exemple concerne une *industrie de processus continue*. En fait il s'agit d'une cimenterie, et de l'automatisation de sa partie la plus délicate : le Four. Dans ce cas, il était frappant de constater que la tentative d'automatiser le « pilotage » du four à partir de modèles mathématiques et d'algorithme physico-chimiques avait abouti à un fiasco. Tout aussi remarquable est le fait que l'automatisation n'a véritablement pu se développer qu'à partir du moment où on a adopté une méthode qui consistait à procéder à partir de *l'analyse systématique du savoir de l'ouvrier « cuiseur »* (c'est-à-dire ses méthodes empiriques de travail, ses recettes et ses « secrets », résultats de son expérience) pour les introduire sous forme de réponse-type à des problèmes types dans le calculateur. En cas d'aléas, l'ordinateur répond en cherchant parmi les « réponses types stockées dans sa mémoire, celles qui correspondent à l'incident qu'il faut réduire.

● De manière analogue *dans les industries de série*, c'est un même principe d'*expropriation du savoir ouvrier* et d'introduction de ce savoir dans des calculateurs qui est souvent à la base de l'automatisation. Dans la dernière génération des Robots Renault, pour l'automatisation de la peinture par exemple, on procède de la manière suivante : a) un ouvrier peintre expérimenté effectue ses modes opératoires et ses gestes habituels de peinture d'une voiture quelconque, b) son pistolet est relié à un ordinateur qui enregistre en « temps réel » l'ensemble des trajectoires décrites dans l'espace par le pistolet ; il stocke ces trajectoires dans sa mémoire, c) elles sont ensuite strictement reproduites par un « bras » du Robot peinture.

Le « transfert » des savoirs que permet la micro-électronique ouvre ainsi à l'automatisation des domaines nouveaux et élargis et s'accompagne quelquefois de progrès de la « productivité » du travail direct déjà évoqués... Mais — et c'est sur ce point que je voudrais insister — ceci n'est obtenu qu'aux prix de la *dislocation des anciens collectifs de travail, des savoirs et des métiers* souvent le plus anciennement constitués. Et là réside, je crois, un formidable risque. Que se passera-t-il lorsque les mémoires, les capacités techniques, les traditions de savoirs auront ainsi été dispersées. Comment chiffrer ces pertes, ces risques de rupture dans la capacité de maîtrise des outils ?... Et qui les chiffrera ? Ceci pour ne rien dire du fait qu'en « transférant » les savoirs de fabrication des mains des ouvriers



et des techniciens vers les « mémoires » des ordinateurs, on les transfère aussi entre les mains des firmes (*souvent étrangères*) qui détiennent les filières technologiques ou les procédés, et qui les font et les feront payer toujours plus cher. Quels sont et seront les coûts de ces dépendances petites ou grandes ?

Un dernier mot. Je reviens du Brésil où j'ai effectué plusieurs enquêtes dans l'industrie. Par ailleurs, j'ai attentivement suivi et étudié l'expérience algérienne. Et s'il est une conviction que je retire de tout cela, elle consiste en ceci : l'appareil technico-scientifique de recherche est un élément de *l'indépendance technologique* d'un pays ; mais l'existence d'une classe ouvrière stabilisée, ancienne, forte, garantie, accumulant mémoires et savoirs techniques, est *une autre condition fondamentale, et inéliminable* de tout projet d'indépendance technologique.

Benjamin Coriat

## LA QUESTION DE LA SCIENCE

### JEAN SAGLIO

*Jean Saggio, sociologue et chercheur au CNRS, pose une question qui accompagne l'histoire du développement industriel et technologique : celle du statut de la science et du travailleur scientifique.*

QU'EST-CE QUE LA SCIENCE dans l'industrie, et comment peut-on l'analyser ? Pour introduire la réflexion sur cette question a priori banale, je me contenterai de deux rappels simples, qui m'apparaissent nécessaires pour que l'on puisse ensuite se poser la question de l'analyse de l'évolution actuelle.

Première remarque. *Qui est scientifique ?* Prenons par exemple la définition la plus restrictive : est scientifique celui qui fabrique de la science. Or l'expérience commune de l'industrie montre que ce n'est pas sur ce genre de critère que fonctionne l'attribution du label « scientifique » : il est, semble-t-il réservé à ceux qui ont suivi des études « scientifiques ». Certes, ils ont du pouvoir, mais répondent-ils au premier critère : fabriquent-ils de la science ?

Un exemple éclairera cette question. Si vous faites l'analyse du rôle économique d'un centre de recherche, vous pouvez dire que l'ensemble de ceux qui y travaillent participent directement à la production scientifique. Si les ouvriers qui font tourner les installations à l'essai n'étaient pas là, il n'y aurait plus de production de savoir-faire de l'ensemble. C'est donc bien le collectif de travailleurs, ingénieurs, techniciens et ouvriers qui participe à la production scientifique.

A l'inverse, l'ingénieur de production qui organise le travail et assume la gestion d'une unité sans innovation, n'est pas un producteur de connaissance, même si, pour les besoins de la gestion et de la production, il met en œuvre les connaissances acquises.

J'ai pu constater que, dans un tel centre de recherche, l'image de la science que se font les travailleurs rejoint tout-à-fait celle qui prévaut dans les entreprises de production : à grands traits, elle est caractérisée par le fait que pour eux la science c'est l'affaire des ingénieurs, des cadres, des diplômés.

Il y a donc tout un façonnement idéologique qui conduit à se représenter la science comme un système auquel on n'a pas accès, alors même qu'on est soi-même un producteur de connaissance.

Donc, dans les mots *science* et *technique* tels qu'ils sont employés dans le débat social, il y a deux choses à distinguer autant que faire se peut.

1. La science et la technique comme élaborations de savoir-faire et de pouvoir-faire, qui sont distribuées socialement beaucoup plus largement qu'on ne le dit. Mais un certain nombre de « scientifiques » n'y participent pas, dans la mesure où ils ne fabriquent plus de ces « savoir-faire ».

2. L'attribution sociale du label de « scientifique » qui est plus liée à un statut social, et bien souvent aussi à un pouvoir social.

Et chaque fois que l'on parle de science et de technique, il est opportun de se demander s'il s'agit d'un « pouvoir-faire » en construction ou d'un simple pouvoir social.

Ceci m'amène à ma seconde remarque : *Quand on parle d'innovation technologique, d'évolution technique dans les entreprises de quoi parle-t-on en fait ?*

Inéluctablement, il y a dans de telles opérations des problèmes qui ne relèvent pas seulement du pur fonctionnement des machines et des installations (pour autant d'ailleurs qu'il puisse y avoir un « pur » fonctionnement, en dehors de toute mesure sociale). Très vite apparaissent des questions liées à l'organisation du travail, au fonctionnement du système de pouvoir interne à l'entreprise.

Un tel constat n'est pas forcément réducteur de ce qu'est « la science », mais il nous éclaire sur ce qu'est le débat sur les mutations technologiques.

Un exemple bien connu de la pertinence de ce point de vue, c'est ce qui se passe lorsqu'on introduit ou lorsqu'on étend l'informatique dans une entreprise. Il y a modification de l'équilibre interne de pouvoir, l'informatique et les informaticiens deviennent des enjeux : bien souvent on voit apparaître ce fait au niveau des débats sur l'organigramme : qui va avoir le contrôle sur ce système : les comptables, la production, les financiers ? Ceci va jouer très fortement, bien souvent, sur les choix technologiques eux-mêmes. C'est suivant ce rapport de forces interne qu'on va choisir tel ou tel système informatique, qu'on va l'étendre plus ou moins, etc.

Ainsi la question se transforme. De « quel



*système technologique va-t-on choisir ?*, qui en est la formulation publique, le débat va en fait tourner autour de « *quel système social le rapport de forces internes à l'entreprise permet-il de construire ?* ».

Je conclurai en vous livrant une question que m'inspirent ces réflexions sachant que pour l'instant je n'ai pas d'éléments solides pour y répondre.

On nous présente souvent *les entreprises japonaises* comme des modèles : elles savent, nous dit-on, intégrer, digérer au mieux, les innovations technologiques.

En suivant le raisonnement précédent, je dirais que leur force technologique est basée pour une grande part sur la stabilité et la solidité de leur système interne de relations sociales.

L'évolution technologique et économique ne risque-t-elle pas à terme de remettre en question ce système d'intégration sociale, et donc le dynamisme technologique lui-même ?

Jean Saglio

## **DIVERSITÉ DES CHOIX INDUSTRIELS ET FRAGILITÉ DES UTOPIES**

### **GEORGES RIBEILL**

*Historien, Georges Ribeill oriente ses recherches vers l'histoire de l'organisation du travail. Il évoque ici deux moments significatifs de l'histoire technologique : 1. la construction des chemins de fer en France et aux États-Unis, l'un des pays donnant priorité au technique, l'autre à l'économique ; 2. les débuts de la houille blanche et la variété d'utopies qu'elle suscita.*

ON DÉVELOPPERÀ ici deux enseignements : à travers la confrontation entre exploitations ferroviaires française et américaine, montrer qu'il est plus pertinent de traiter de *système technologique*, avec ses tenants et aboutissants extra-techniques que de *technologie* en soi ; à travers quelques projets politiques basés sur les potentialités sociales de l'avènement de la « houille blanche » ou « verte », rappeler l'utopisme de réflexions ignorant le contexte des forces économiques...

**LES CHEMINS DE FER AMÉRICAINS.** Peut-être, si nous suivions nos ingénieurs des Compagnies de chemins de fer en mission d'études aux États-Unis jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, comme eux partagerions-nous étonnement et critique : sortis du siège central des Compagnies — quelques bureaux crasseux occupant l'étage d'un building —, c'est pour trouver des gares construites « en provisoire », des ouvrages d'art où domine le bois, de conception archaïque, des voies sinueuses, des locomotives aux faibles performances thermiques, fort gloutonnes en combustible, etc. S'en tenir à cette vision, ce serait oublier que bien qu'issues d'un même tronc de connaissances techniques qu'en Europe, les technologies se sont adaptées à un

contexte où les règles du jeu — statut de Compagnies, moyens de financement et politiques de profit —, les facteurs économiques — coûts des matériaux, matières et main-d'œuvre — et commerciaux — espaces de desserte, politique tarifaire — diffèrent fortement de leurs équivalents français en particulier. En France comme aux États-Unis, issus de mêmes techniques de base, se sont bâtis des systèmes alternatifs d'exploitation, aux tenants et aboutissants tous différents. Illustrons ceci.

A l'inverse de la tutelle étatique des Compagnies françaises jouissant de monopoles d'exploitation, l'entreprise ferroviaire américaine s'inscrit dans une bataille où tous les coups sont permis entre les multiples « gangs » du rail et leurs « barons » : l'exploitation du rail est une machine spéculative. Sans garanties à long terme, les managers pratiquent une politique du court terme, privilégiant le commercial sur le technique, la compétitivité sur l'exploit technologique, ceci dans un contexte économique précis : bois et charbon bon marché, main-d'œuvre qualifiée rare et coûteuse. Quelques conséquences qui contrastent avec le modèle français : le personnel est responsabilisé devant le client, et ses initiatives promues, jugées sur résultats ; peu qualifié, nul besoin de se l'attacher par une garantie d'emploi, et les salaires sont révisables, à la hausse comme à la baisse...

Du côté de la voie, les ouvrages d'art, ponts, viaducs, coûteux en main-d'œuvre, seront évités, quitte à allonger les parcours, à réduire les rayons de courbure — d'où le développement corrélatif des boggies. Plutôt que du ballast coûteux, multiplication des traverses de bois posées à même le sol... Signaux limités, mais puissant fanal des locomotives éclairant la voie au loin, conduite à vue en quelque sorte...

Pierre de touche de la technicité, la locomotive américaine attire souvent les sarcasmes de l'ingénieur européen qui ne voit que son mauvais rendement thermique, oubliant qu'elle est conçue pour rouler 24 heures sur 24, de conduite et d'entretien facile pour éviter des mécaniciens qualifiés, coûteux et indépendants. Ceux-ci conduisent en double équipe, même si cela entraîne des dépenses plus élevées en combustibles et graisses par rapport au système européen de titularisation des équipes avec primes d'économies associées ; l'équipe y gagne en confort : sièges et cabine fermée. Au total, un rendement économique bien plus élevé qu'en Europe.

La conception des machines s'est attachée d'emblée à la simplicité et à la robustesse, à la grande série et à l'interchangeabilité des pièces. De l'atelier de construction à l'atelier de réparation, contraste avec les ateliers français, qui traitent de courtes séries, foyers d'ouvriers qualifiés par l'expérience professionnelle, armature du syndicalisme révolutionnaire au sein des chemins organisés...



De ce point de vue — et la leçon peut être étendue — le système traditionnel français de formation des ingénieurs — privilégiant la technique, fermé au management et à l'économie — apparaît comme le singulier allié du maintien des ouvriers qualifiés de métier :

*«Les ingénieurs français ont toujours considéré la locomotive comme un objet d'art indéfiniment perfectible, peu susceptible par conséquent d'être soumis à des standardisations contraignantes. Pour eux, il y avait contradiction entre la standardisation et la production de masse d'une part, et le progrès technique d'autre part, qui risquait d'être bloqué par elles. Ils ne voulaient pas être condamnés à employer toujours indéfiniment le modèle» (1).*

Enfin le régime concurrentiel américain a sûrement avantagé le public en matière de tarifs et de confort — longtemps les voitures Pullmann n'ont pas d'équivalent européen — ; point noir : les accidents sont bien plus nombreux aux États-Unis...

*Épilogue :* en France, les nouveaux dirigeants de la SNCF considéreront durant la dernière guerre, le modèle français bloqué notamment par le mécanicien titulaire de sa locomotive ; on passera commande aux États-Unis de 1 500 locomotives à vapeur 141 R, en vue de la reconstruction de l'exploitation ferroviaire au sortir de la guerre : simples, confortables, elles seront le vecteur de la banalisation des équipes, mais au-delà, dans leur principe, elles symbolisent toute une profonde mutation, technique, organisationnelle et économique du modèle français depuis l'après-guerre. Parallèlement les dirigeants de la SNCF se mettaient à parler de compétitivité, de productivité...

**LA HOUILLE BLANCHE.** *«Les rapports sociaux sont intimement liés aux forces productives (...) le moulin à bras vous donnera la société avec le suzerain, le moulin à vapeur, la société avec le capitalisme industriel».* Fidèles malgré eux à l'esprit de cette thèse avancée par Marx, devant l'avènement de la «houille blanche» ou «verte» (électricité fournie par turbines et dynamos, obtenue à partir des rivières respectivement de montagne ou de plaine) à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, bon nombre d'observateurs sociaux, conservateurs ou libéraux, vont y voir la solution — naturelle en quelque sorte — à la «question sociale» que l'usine concentrée avec son cortège de «maux so-

ciaux» avait engendrée tout au long du siècle, la machine à vapeur étant particulièrement en accusation.

En effet l'énergie électrique obtenue en particulier par de petites centrales — domestiques ou collectives — ou distribuée par des sociétés de production, diffusée à la mesure du riche réseau hydrographique français, pouvait faire obstacle à l'exode rural, maintenir de petites industries rurales, familiales ou artisanales, voire susciter un retour «au vert», et donc déconcentrer les faubourgs industriels des grandes villes. En particulier, l'école de la Réforme sociale ne pouvait qu'y voir une heureuse panacée technologique. Quelques citations :

*«Le jour où la force pourra être produite ou distribuée économiquement à domicile, le jour où ce grand desideratum de l'industrie moderne que l'on a appelé le Moteur domestique permettra à l'ouvrier d'actionner chez lui ses instruments de travail, ce jour-là sera un de ceux que la démocratie pourra marquer d'une pierre blanche» (2).*

*«Autour du moteur électrique, se reconstitue la famille ! La femme demeure à son foyer, alternant les soins du ménage avec ceux de l'industrie ; sa fille l'aide ; les fils sont apprentis, les enfants revenus de l'école s'intéressent au travail qui est le centre et le but de la vie. Enfin la crèche, cette ressource suprême de la mère absorbée par l'usine, est remplacée par les soins maternels. Tout ainsi rentre à sa place ; tout est dans l'ordre» (3).*

Pour un publiciste spécialiste des questions technologiques, de plus *«Ne faut-il pas tenir compte du temps économisé par l'ouvrier en déplacements, de la suppression possible des grèves, de l'aide mutuelle que se prêtent les membres d'une même famille dans le petit atelier, et surtout de l'intérêt que l'ouvrier à ses pièces porte à son travail ?» (4).*

Pour Charles-Benoist, distingué professeur à l'École des Sciences politiques, *«Le mouvement à domicile, ce serait la fin de l'usine, et la fin de l'usine, ce serait la dispersion des ouvriers que la vapeur avait rassemblés autour de l'usine. Moins étroitement groupés par le fait, les ouvriers éprouveraient très probablement beaucoup moins le besoin de s'associer pour le droit. En contact moins immédiat et moins fréquent les uns avec les autres, qui sait s'ils ne reperdraient pas, tout au moins ne laisseraient pas s'érousser le sentiment de leur intérêt de classe ?» (5).*

L'économiste libéral officiel de l'époque, Paul Leroy-Beaulieu, contribua lui-même à ces espoirs en entrevoyant au-delà de *«la reconstitution de l'atelier de famille», «de grands changements sociaux et même politiques», à travers la décentralisation et le rééquilibrage économique des contrées inégalement pourvues en charbon (6).*

Malgré la toute puissance de ces offensives idéologiques venant d'autorités reconnues, la réalité en démentira les espoirs. Sur le terrain, des enquêteurs sociaux ne retrouveront pas l'harmonie attendue, mais en général le renforcement d'un système économique régional dual, composé de petites entreprises — familiales, artisanales — travaillant à façon pour de grosses entreprises locales renforcées dans leur prospérité.

**Georges Ribeill**

(1) F. Caron, *«Le rôle des Compagnies de chemins de fer en France dans l'introduction et la diffusion du procédé Bessemer»*, dans les actes du Colloque précité, p. 570.

(2) Denayrouze, *«La décentralisation des forces motrices»*, La Réforme Sociale, 1883, t.v., p. 614.

(3) G. Picot (de la Réforme Sociale), *«Les ateliers de famille»*, comptes rendus de l'Académie des Sciences morales et politiques, 1905, p. 430.

(4) L. Houllévigie, *«Le rôle des machines»*, Revue de Paris, oct. 1900, p. 888.

(5) Ch. Benoist, Revue des Deux-Mondes, 15 décembre 1900, p. 888 et sq.

(6) P. Leroy-Beaulieu, L'économiste français, 20 janvier 1906.





Travailleurs immigrés italiens travaillant au tunnel du métro sous la Seine (d'après L'Illustration).

## THÈMES APPARUS DANS LA DISCUSSION

**Question.** Avec les nouvelles technologies se développent un nouveau savoir et un nouveau pouvoir. Pensez-vous qu'on peut dire aussi que les nouvelles technologies engendrent de nouvelles classes ?

**MICHELLE PERROT.** Je parlerais peut-être de nouvelles catégories plutôt que de nouvelles classes. Et c'est un réel problème. Ces nouvelles catégories, dans un premier temps, bénéficient de certains privilèges : emploi aisé, forts salaires, image positive dans la représentation sociale. Elles ont un fort capital symbolique, pour reprendre l'expression de Pierre Bourdieu. Elles peuvent être les alliées des nouveaux systèmes dont elles sont les flambeaux.

Ainsi, par le passé, les ouvriers mécaniciens, constructeurs de machines, ceux de l'automobile ont-ils été à l'avant-garde du progrès technique. Ce type de milieu professionnel, parce qu'il a un avenir assez ouvert, engendre des comportements très variés. A la fois le style individualiste, voire carriériste soucieux (légitimement, mais pas à n'importe quel prix) de tirer parti des possibles offerts ; mais aussi des comportements collectifs soucieux de « job control » et de gestion.

David Montgomery a montré dans quelles conditions s'était développée la revendication du « job control » dans l'Amérique d'avant la première guerre, parmi des professionnels désireux de résister à la taylorisation. Et on connaît les thèses de Serge Mallet sur « la nouvelle classe ouvrière », recrutée, justement, dans les couches nouvelles de techniciens et préoccupée, avant tout, de gestion dans l'entreprise.

En définitive, il ne semble pas qu'il y ait un déterminisme de la technique. Et l'obsolescence rapi-

de des technologies, de nos jours, conduira peut-être les bénéficiaires d'une situation à réfléchir au caractère temporaire des avantages acquis.

**Question.** Face à l'imposition, sans combat, de l'informatique nous nous demandons quelles alternatives proposer pour ne pas fabriquer un monde d'individualisme et de gagétisation. Y a-t-il à cet égard des précédents historiques intéressants ?

**AIMÉE MOUTET.** Le combat pour le contrôle des nouvelles techniques a souvent été le fait de groupes inorganisés. En 1918-19 notamment, dans l'armement. Il s'agit en fait de mouvements spontanés menés par des hommes issus de la base qui se forment sur un objectif précis, et qui ne sont pas intégrés dans les structures et les clans syndicaux : une sorte de combat révolutionnaire au coup par coup.

Face à ces mouvements les organisations syndicales de l'époque, notamment CGT et CGTU ont essayé, avec des optiques différentes, de les récupérer. Mais elles n'en ont retenu que les idées réinterprétées en fonction de leurs propres objectifs, pas les stratégies militantes.

**Question.** Existe-t-il des cas où les syndicats ont réellement négocié l'installation de nouvelles technologies ?

**MICHELLE PERROT.** Je ne vois guère d'autre exemple évident que celui des travailleurs du Livre, qui est célèbre. Mais il y a eu toute une diversité de réactions et de pressions. A ce qui a déjà été dit, je voudrais ajouter trois remarques :

1. Il ne faut pas minimiser les forces de résistance, notamment les forces souterraines.
2. Le syndicalisme a adopté des attitudes différentes face au changement technique :
  - soit qu'il agisse en défenseur des groupes qui le composent ;



• soit qu'il mette en avant l'idée d'un patronat «bon à rien», incapable de bien utiliser la machine et l'outil de travail. Il avance alors des projets. Ainsi le syndicat des mécaniciens, avec une optique du genre «La France c'est nous», avait bâti un projet de développement industriel.

3. *L'image de l'étranger* a toujours été une cause de trouble dans la conscience ouvrière.

Au début du siècle, ce furent les USA (ne pas oublier le rôle considérable des expositions universelles). Dans l'entre-deux-guerres, c'est le modèle soviétique et aujourd'hui, comme vous le savez, c'est le modèle japonais.

## JEAN SAGLIO

*Développement technologique et main-d'œuvre immigrée.*

On nous dit «*Nous avons une technologie peu sophistiquée parce que nous employons beaucoup de main-d'œuvre immigrée. A terme nous aurons une technologie de pointe et très peu d'immigrés.*».

Il nous faut revenir sur ce genre d'évidence pour voir qu'elle ne va pas de soi. D'un point de vue historique, à grands traits rapides, il faut rappeler que la main-d'œuvre étrangère a fait l'industrie française.

Dans les années trente, les travailleurs étrangers dans l'industrie représentant une proportion bien plus élevée que maintenant — jusqu'à 30 % de certaines catégories importantes —. En effet, on avait le même pourcentage global de présence étrangère en France en 1931 et en 1975 alors que la main-d'œuvre industrielle représentait une part beaucoup plus faible qu'aujourd'hui de la population active.

Les opérations de développement économique et de redéploiement industriel n'ont été possibles que grâce à cette main-d'œuvre : qu'on songe autrefois à l'industrialisation des vallées alpines ou au développement du textile artificiel industries de pointe à l'époque... ; qu'on songe aujourd'hui, quel qu'en soit le résultat économique, à des opérations comme les plateformes de Fos et Dunkerque, à l'industrialisation du Rhône, au programme électro-nucléaire.

Certains nous répètent que la présence de main-d'œuvre étrangère a bloqué notre développement technologique. Il nous faut au contraire rappeler que c'est, historiquement, cette présence étrangère qui a permis à la France d'être une société industrielle. Et que, *aujourd'hui l'immigration est une composante structurelle de la société française ; vouloir une société sans immigrés, c'est renier notre passé.* Il faut donc tenir un autre point de vue pour analyser le lien entre technologie et main-d'œuvre étrangère. Ce qui est clair c'est que pour constituer la main-d'œuvre industrielle adaptée à leurs besoins, pour imposer le taylorisme et la déqualification, les patrons avaient et ont encore besoin de faire appel à des travailleurs qui accepteraient ces nouveaux systèmes de travail. Ils savaient et savent encore que les ouvriers d'origine ouvrière opposent une forte résistance à ce type de changement. D'où la «consommation» effrénée de main-d'œuvre nouvelle venue à l'industrie : les ouvriers d'origine agricole, les femmes, les immigrés.

Mais il n'est pas inéluctable que le lien entre présence de main-d'œuvre étrangère et technologie joue indéfiniment dans le sens du taylorisme.

Pour avoir de nouvelles idées, développer l'imagination scientifique, on ne cesse de préconiser le déplacement des chercheurs, l'emploi de cadres étrangers qui renouvellent la créativité individuelle et collective.

Pourquoi le fait de réfléchir à l'adaptation de notre outil technique à des individus de culture technique et sociale différente, et présents sur place, ne serait pas, au contraire, une occasion de faire surgir toutes sortes de problèmes scientifiques et techniques nouveaux ? On pourrait très bien faire de la présence étrangère en France un atout considérable pour le développement et l'innovation techniques et technologiques.

## BENJAMIN CORIAT

*L'introduction des nouvelles technologies se fait avec des variations considérables selon les branches.*

Il faut examiner les choses très calmement. On s'apercevra alors que les effets à attendre de l'introduction des nouvelles technologies seront tout à fait différents suivant les branches ou les secteurs concernés. De même le rythme de pénétration sera lui aussi tout à fait inégal.

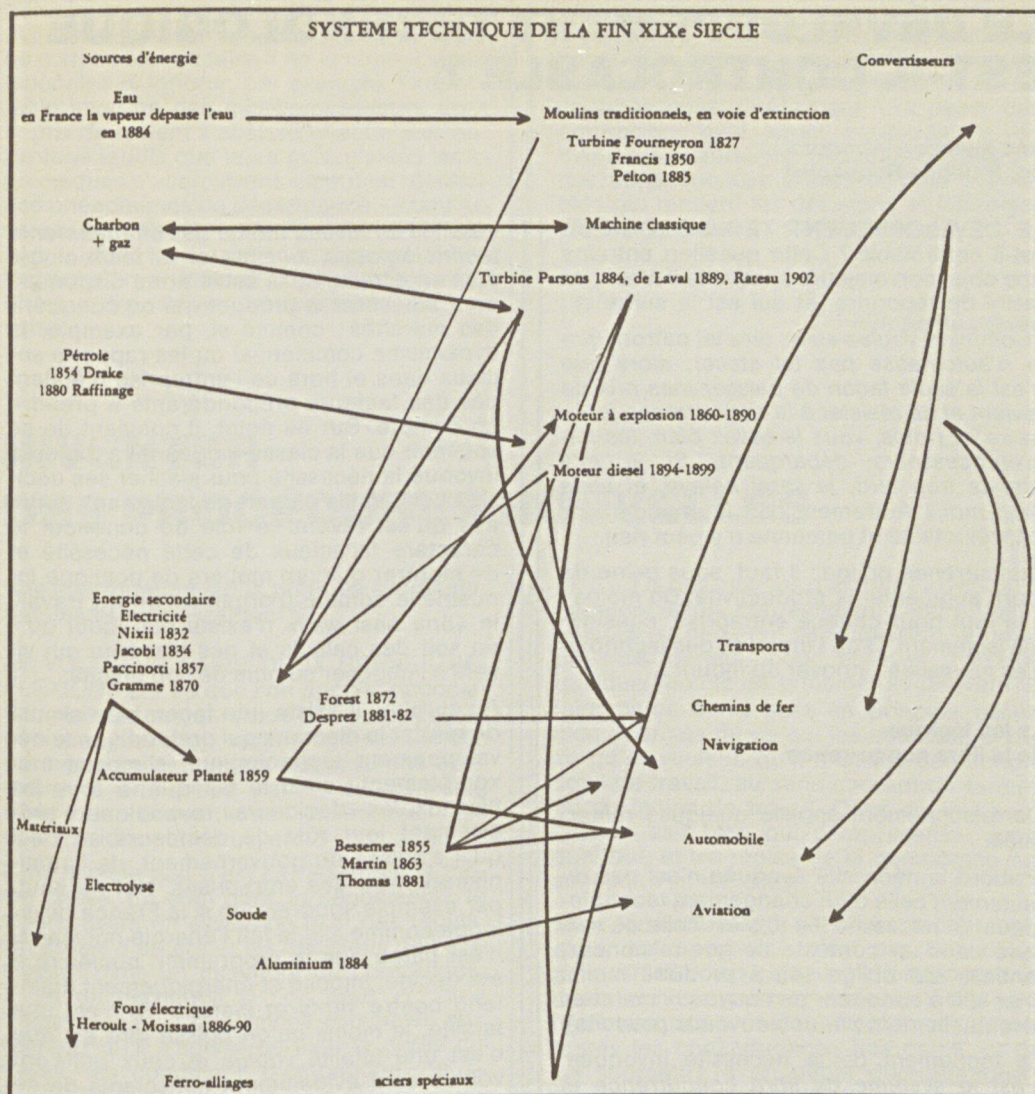
• C'est sans doute la *bureautique* qui connaîtra le développement le plus rapide — car les problèmes technologiques à résoudre sont plus simples dans le bureau que dans l'atelier. Dans le bureau, finalement, il ne s'agit que de classer, stocker, trier et analyser de l'information. Or c'est précisément dans le traitement de l'information que la *micro-électronique* et l'informatique ont fait ces dernières années les progrès les plus importants.

• Concernant la *robotique* et plus généralement l'*automatisation* d'atelier, le rythme de pénétration sera plus lent. Notamment parce que dans l'atelier (usinage, ou montage) il ne s'agit pas seulement de traiter de l'information. Il faut la convertir en *instruction d'opération, en manipulation de matières par des outils*. C'est autrement compliqué. De plus ici, il faut un progrès parallèle de la *micro-électronique, de la mécanique et de l'hydraulique*. En termes de coûts et contrairement à ce qu'on dit souvent, les progrès de la micro-électronique ne seront pas des vecteurs d'une chute rapide du prix des matériels. Pour la raison simple que dans un Robot, la partie électronique ne correspond qu'à environ 10 à 20 % du prix de revient, le reste (80 à 90 %) est encore de la mécanique et de l'hydraulique.

A un autre niveau, plus général, celui de l'économie dans son ensemble, l'impact de l'entrée des nouvelles technologies — sur les *modes de consommation, ou les modalités de l'accumulation* du capital, ne me paraît à échéance prévisible de nature à modifier profondément, ni les uns, ni les autres.

Bref, il faut analyser tout cela tranquillement et soigneusement. Le discours sur les «révolutions» imminentes (informatiques, micro-électroniques ou «scientifiques» suivant les variantes) vise à créer de manière artificielle une situation de pseudo-«urgence», pour imposer et faire accepter en force aux travailleurs des changements rapides. Et tenter ainsi d'anesthésier leur résistance. Sur ce point, la manière dont a été orchestrée l'implantation du programme électro-nucléaire doit faire réfléchir !





La notion de système technique, telle qu'elle apparaît dans ce tableau élaboré par Bertrand Gille pour le XIX<sup>e</sup> siècle, et paru dans le n° 1 de la revue «Culture technique», donne une idée de la cohérence qui peut exister, à une époque donnée, entre les inventions et les divers facteurs de la production. La question, aujourd'hui, est de savoir ce que l'on peut anticiper et négocier, étant entendu que ce système technique est le résultat des diverses formes de travail et de la créativité des travailleurs, et non une machinerie toute faite, tombée d'en haut.

## NÉGOCIER LA TECHNOLOGIE ?

Négocier la technologie, c'est une grande ambition et une série d'obstacles à vaincre. Le vrai débat commence lorsque, récusant la division taylorienne du travail, et le monopole patronal de l'innovation, nous nous interrogeons collectivement en tant que concepteurs, producteurs et utilisateurs des technologies.



# LE DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE EST-IL CONTROLABLE ?

une question introductive  
par Philippe Roqueplo\*

LE DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE est-il contrôlable ? Cette question entraîne une objection majeure à laquelle il n'est pas facile de répondre, et qui est la suivante :

*« Comment voulez-vous, dira tel patron, que je n'automatise pas tel atelier, alors que c'est la seule façon de baisser mes prix de revient et de résister à la concurrence japonaise ? Et puis, vous le savez bien, les microprocesseurs débarquent. Si je m'y prends trop tard, je serai balayé, et vous avec moi. »* Autrement dit : le changement est inéluctable et personne n'y peut rien.

Concurrence oblige : il faut, sous peine de mort, augmenter la productivité. Du moins : il le faut pour chaque entreprise, considérée isolément. D'où l'invasion des technologies nouvelles : innover ou mourir...

## Le jeu logique de la libre concurrence

Ce raisonnement appelle quelques remarques.

D'abord la nécessité évoquée n'est pas *directement* celle d'un changement technologique. Si nécessité il y a, c'est celle de survivre dans un contexte de guerre concurrentielle qui oblige soit à produire moins cher soit à conquérir de nouveaux marchés (éventuellement par de nouveaux produits).

Le fondement de la nécessité invoquée, c'est le *système de libre concurrence* et non point, de façon directe, l'arrivée des microprocesseurs. Ce qui est donc en question, c'est le *capitalisme comme système* et les nécessités qui en résultent, tant au plan national que, surtout, international.

Ceci montre que la question des choix technologiques impose une réflexion et une action au niveau politique.

## Un « décideur » n'invoque pas la fatalité

L'évolution de la concurrence ne suffit d'ailleurs point pour conclure, que, en régime capitaliste, l'évolution technologique s'impose comme un destin incontrôlable.

Pour parvenir à une telle conclusion, il faudrait encore prouver que les nécessités de la concurrence se traduisent par des né-

cessités au niveau même des changements technologiques, comme si la technologie était en elle-même la seule arme disponible pour améliorer la productivité ou conquérir des marchés ; comme si, par exemple, le dynamisme commercial ou les rapports sociaux dans et hors de l'entreprise n'étaient pas des facteurs prépondérants à prendre en compte. Sur ce point, il convient de se souvenir que la classe dirigeante a toujours invoqué la nécessité pour justifier ses décisions et c'est la plupart du temps aux dominés qu'est revenu le rôle de dénoncer le caractère fallacieux de cette nécessité et de montrer que, en matière de politique industrielle comme d'organisation du travail, le *« one best way »* n'existe pas, quoi qu'il en soit des calculs et des discours qui visent à l'imposer au nom de son unicité.

Au surplus, il existe une façon bien simple de réfuter le discours qui prétend que le développement technologique s'impose inexorablement : c'est le fait que, à tous les niveaux, les « décideurs » revendiquent précisément leur rôle de décideurs, et ceci qu'il s'agisse du gouvernement, de l'administration ou des entreprises. Nul ne peut, par exemple, ignorer que si la France développe comme elle le fait l'énergie nucléaire, c'est parce que le programme nucléaire a été décidé, imposé et énergiquement maintenu contre vents et marées. Si c'est une fatalité, le moins qu'on puisse dire est que c'est une fatalité *voulue* et ceux qui l'ont voulue sont évidemment conscients de ce caractère volontaire. De même, chaque patron sait très bien que l'automatisation de son entreprise ne se fera pas sans avoir été d'abord *décidée*.

Il se peut que toutes ces décisions soient jugées nécessaires, mais jamais cette nécessité n'évacue totalement la part de la décision. En matière technologique comme ailleurs, la classe dirigeante a bien conscience de « diriger ». Il est bon de le lui rappeler et de ne point la laisser cacher son propre rôle en s'abritant derrière un voile de nécessités qu'elle formule elle-même, justifiant ainsi ses propres décisions et par le fait même son propre pouvoir avec tout le profit qu'elle en retire.

## La part de la contrainte et celle de la négociation

Ceci dit, il n'en demeure pas moins d'une part que *la guerre concurrentielle existe* et,

\* Longtemps chercheur à EDF, actuellement à l'EPHS, Philippe Roqueplo a publié au Seuil *« Le Partage du Savoir »*. Il poursuit des études pour le ministère de l'Industrie.



d'autre part, que certaines évolutions technologiques sont *globalement inéluctables* : aucune négociation, à quelque niveau que ce soit, ne saurait faire fi de la concurrence japonaise ni ignorer, par exemple, l'inéluctable invasion des microprocesseurs dont le prix de revient s'abaisse chaque jour davantage tandis que leurs potentialités technologiques s'accroissent. Il peut en résulter des phénomènes de dépendance — tant au niveau de l'entreprise qu'à celui de la nation — dont les travailleurs risquent d'être les premières victimes si, d'une façon ou d'une autre, ils ne prennent pas les devants.

En conclusion, la nécessité ne s'impose pas au point d'évacuer les choix et, par conséquent, d'interdire les négociations ; cependant celles-ci s'inscrivent dans une évolution technologique générale et un contexte concurrentiel qui font peser des contraintes qu'il serait irresponsable de nier ; ces contraintes impliquent d'ailleurs des conséquences d'ores et déjà prévisibles qui rendent les décisions et les négociations d'autant plus nécessaires.

Philippe Roqueplo

## INVENTER DES PROCÉDURES NOUVELLES

une interrogation sur la pratique syndicale  
par Jean-Daniel Reynaud\*

JE VOUDRAIS FAIRE DEUX BRÈVES RÉFLEXIONS sur ce que l'on appelle négociation dans le cas qui nous intéresse. La négociation des choix technologiques est-elle du même ordre que les négociations couramment pratiquées par le syndicalisme dans les conventions collectives, les commissions paritaires, etc. ?

Il me semble que c'est *partiellement* la même chose. En effet dans la négociation, le plus souvent on essaie de fixer des règles. On essaie d'enfermer les décisions de l'employeur dans un minimum de contraintes, — et un maximum si l'on peut —, qu'il s'agisse de fixer des limites minimales aux salaires, qu'il s'agisse de fixer la durée du travail, les conditions d'embauche, de licenciement, etc., on essaie de réglementer, de réguler tout cela... est-ce que ceci s'applique à la négociation des choix technologiques ? Oui, en partie.

Bien sûr, pour qu'une négociation soit possible dans ce domaine, il faut, comme nous venons de le souligner, que de l'information soit donnée. Il faut lorsqu'il s'agit de grande politique publique, obtenir que cette politique soit discutée, et donc que les informations détenues par les pouvoirs publics et les administrations puissent être données à tout le monde... Tout cela est donc de l'ordre de la réglementation, de la régulation.

Mais ce n'est pas tout. Il y a aussi, et d'autres y ont fait allusion, *les choix industriels eux-mêmes*. Et la question est de savoir comment on influence une décision, savoir si l'on s'y associe... Est-ce que l'on prend soi-même parti ? Il y a là des choix difficiles, des problèmes de méthode et de procédu-

re, il y a là des moyens d'action à inventer. La négociation, couramment, c'est un petit nombre de gens qui se réunissent, à deux ou trois parties, pour essayer d'arrêter quelques points de principe. Ils peuvent le faire parce qu'ils sont en principe assez bien informés de ce qui les intéresse et de ce qu'ils veulent, qu'il s'agisse des conditions de travail, au sens courant du terme, ou du temps de travail. Dans de tels cas, chacun sait bien qui il représente, dans quel but, et les règles de la démocratie ne sont pas trop difficiles.

Mais lorsqu'il s'agit de choix technologiques, est-ce que ce n'est pas beaucoup plus difficile, est-ce que l'information nécessaire n'est pas trop étendue ? N'y a-t-il pas beaucoup plus de difficultés à mesurer toutes les conséquences des choix, et de les soumettre à un débat démocratique ? C'est *beaucoup* plus difficile.

Il y a une énorme quantité d'informations détenues par les exécutants eux-mêmes, et que ne détiennent pas leurs représentants. Il y a, enfin, un pari sur l'avenir.

N'y a-t-il pas là des choses à inventer, pour parvenir à *représenter* convenablement, à *négoier* autant que possible démocratiquement, à *permettre l'expression* de la plus grande diversité des points de vue ?

Je soulève ces deux questions, non parce que je considère que la négociation en ce domaine est impossible, mais au contraire pour dire qu'il faudrait inventer les méthodes et les procédures. Ce n'est pas l'imitation des règles passées qui peut nous permettre d'avancer dans cette voie, mais l'invention de procédures nouvelles.

\* Professeur de sociologie du travail au Conservatoire national des Arts et métiers.



# NÉGOCIER LES CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES

par Paul Peyrelade

Voici un enjeu où les ingénieurs et cadres syndiqués sont en position stratégique. Détenteurs d'un certain savoir, d'un certain pouvoir, ils peuvent échanger de l'information et des réflexions avec les autres travailleurs. Et, comme le rappelait durant ce colloque Michel Le Tron, «*L'organisation syndicale est le lieu où cette expérience et cette information peuvent s'échanger, se traiter, et aider à des prises en charge*». Thérèse Panagopoulos a souligné l'importance du choix des investissements, et Andreu Solé, celle des systèmes de travail (cf. plus haut). Reste à identifier des niveaux et des modes d'intervention pertinents et efficaces.

AU COURS de ce colloque, plusieurs intervenants ont souligné que le développement technologique est contrôlable, et on en a donné pour preuve le fait qu'il est régulièrement contrôlé par tous les «responsables», à quelque niveau qu'ils se trouvent.

## TROIS NIVEAUX DE NEGOCIATION

La question qui se pose maintenant est celle de l'intervention des travailleurs dans ce contrôle. Pour répondre à cette question, je proposerai de distinguer trois niveaux selon que la négociation envisagée porte :

- sur les techniques *elles-mêmes* (exemple : l'option nucléaire PWR substituée à la filière graphite-gaz),
- sur les *conditions* de leur implantation (exemple : respect des normes de sécurité),
- sur les *conséquences* de tel changement technologique (exemple : passage au travail posté).

### 1. La négociation sur les technologies elles-mêmes.

A ce niveau, la situation est grosso-modo la suivante : lorsque les travailleurs prennent conscience d'un changement technologique dans leur entreprise, il est généralement trop tard pour que ce changement puisse être mis en question car les investissements engagés sont d'ores et déjà trop importants. On peut, pour simplifier, envisager deux cas de figure : *ou bien* il s'agit d'investissements effectués de façon très progressive et d'abord expérimentale, auquel cas lorsque la décision proprement di-

te doit intervenir, l'expérience a coûté trop cher pour qu'on la remette en question, *ou bien* la nouvelle technologie est le fruit de recherches effectuées dans le sacro-saint secret des centres de recherche, et lorsque le temps de leur mise en application est venu, il est évidemment trop tard pour en discuter. Le «*on ne peut pas faire autrement*» prend alors la forme du «*on ne peut plus faire autrement*». Discours dont nous avons eu les oreilles rebattues à propos du Concorde !

*Il faut donc insister sur la nécessité d'une réflexion critique qui anticipe les choix patronaux et propose des alternatives afin d'ouvrir d'avance le débat avant qu'il ne soit trop tard*'.

Ici la responsabilité de certains cadres est grande. Mais il est peu probable qu'ils puissent l'exercer seuls, ou directement dans leur entreprise ; cependant ils peuvent le faire aux niveaux fédéral et interfédéral, afin de surveiller les évolutions technologiques probables dans leur secteur et dans les secteurs dont les choix technologiques les concernent. Dans bien des cas cette réflexion critique pourra d'ailleurs aboutir à formuler des propositions novatrices et à dénoncer les attermolements patronaux, alors que des changements technologiques s'imposent de façon urgente.

A cet égard, *il faut combattre activement le mythe selon lequel seul le patronat serait novateur, tandis que les travailleurs et leurs organisations seraient structurellement rétrogrades*... Ce mythe fausse les négociations, notamment sur l'organisation du travail. Dans la période qui s'ouvre, il constitue une arme idéologique trop facile entre



les mains du patronat pour refuser, a priori, toute négociation (1).

## 2. La négociation sur les conditions d'implantation d'une nouvelle technologie.

Sous cet aspect les négociations sont, si non aisées, du moins possibles et même nécessaires et les patrons savent bien qu'il leur est très difficile, par exemple, d'introduire l'informatique dans leur entreprise sans un minimum de « consensus » de la part des travailleurs.

Trois points appellent une particulière attention :

- **LES RÉORGANISATIONS IMPLIQUÉES PAR L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE :** celles-ci peuvent aller jusqu'à une refonte complète du métier. Ainsi en va-t-il à l'heure actuelle dans l'imprimerie de presse, et les organisations syndicales se sont saisies de la question. Ainsi en va-t-il de l'éventuel recours à la sous-traitance pour l'entretien des machines, les travailleurs de l'entreprise risquant alors d'être réduits au strict rôle d'« opérateurs ».

- **LE RYTHME DES IMPLANTATIONS :** selon qu'il est plus ou moins rapide, l'adaptation individuelle et surtout collective des travailleurs sera plus ou moins difficile.

- **LA FORMATION.** Sans formation sérieuse, la perte de qualification sera une conséquence inévitable (correspondant d'ailleurs éventuellement à une intention patronale délibérée) du changement technologique.

## 3. La négociation sur les conséquences des changements technologiques.

On a largement évoqué par ailleurs les problèmes d'emploi et de qualifications, qui sont d'une importance évidente.

Je soulignerai trois autres points :

- **La perte des capacités de négociation :** il n'est pas exclu que, dans bien des cas, l'un des buts poursuivis par le patronat, à travers les changements technologiques, soit de casser le pouvoir des travailleurs et de saper à la base l'activité syndicale : c'est évidemment l'un des aspects essentiels des recherches actuelles sur le travail à domicile (2).

- **Le passage au travail posté, au travail pendant les week-ends et durant l'été :** il est évident que si le capital investi dans les machines devient de plus en plus important par rapport aux frais de personnel, les entreprises chercheront à faire fonctionner ce capital 24 heures sur 24, 7 jours par semaine et 52 semaines par an (3). De même est-il évident que la production d'énergie nucléaire surabondante pendant les heures traditionnellement dites « creuses » va conduire à « remplir » celles-ci. Ce sont là,

me semble-t-il, de vraies questions, qu'il serait irresponsable de ne pas entendre. Il serait même bon que les travailleurs soient les premiers à les poser afin d'opposer au patronat un front uni, faute de quoi celui-ci imposera, de proche en proche, sa propre stratégie.

- **Autres conséquences :** les dangers résultant de certaines technologies nouvelles, dans et hors de l'entreprise (4).

**REMARQUE.** Si, pour la clarté de l'analyse, je distingue ici la technique *elle-même*, ses *conditions de mise en œuvre* et ses *conséquences*, il va de soi que, dans la pratique, ces trois aspects sont indissociables.

Quand une nouvelle technique est décidée, c'est évidemment à cause des conséquences qui en sont attendues (gain de productivité, conquête de nouveaux marchés, accroissement du profit, anéantissement de la résistance des travailleurs...). On ne saurait donc *séparer* ces choix techniques des conséquences qui motivent ces choix et il faut mettre en évidence ces conséquences socio-économiques qui sont souvent occultées par de pseudo-justifications strictement techniques. Mais précisément ce décryptage suppose que, *sans séparer ce qui ne doit pas être séparé, on distingue ce qui doit être distingué* : si réelles que soient les conséquences socio-économiques d'un choix technique, ces conséquences ne se situent pas de façon directe et immédiate au niveau des techniques elles-mêmes.

Prenons un exemple : mettre en place des machines à écrire à mémoires (M.E.M.) permet de licencier une part considérable du personnel de bureau. Mais le *licenciement* du personnel ne s'identifie pas à l'*acquisition* de M.E.M. et si, pour discuter de l'opportunité de cette acquisition, il faut être conscient de ses conséquences sur l'emploi, il faut aussi ne pas identifier la M.E.M. avec ses conséquences : peut-être faudrait-il accepter la mise en place des M.E.M.

1. Cf. sur ce sujet « Cadres-CFDT » n° 296, p. 62 : « L'innovation sous conditions ».

2. D'où la conclusion de H. Blassel, dans son article « Faudrait-il casser les machines ? » (CFDT-Aujourd'hui n° 43) : « La conquête de nouveaux instruments de négociation est sans doute l'objectif le plus important, face aux mutations technologiques ».

3. Cette possibilité conduit maintes sociétés à délocaliser leur production vers des pays où les lois sociales sont moins strictes qu'en France. Cette possibilité de faire fonctionner le capital près de 8 700 heures par an, semble avoir plus de poids que les différences de salaire souvent invoquées.

4. Cf. La thèse, à paraître, de Patrick Lagadec : « Le risque technologique majeur », où sont passés en revue un certain nombre d'« avertissements » comme les accidents de Flix Borough (juin 1974), Seveso (juillet 1976), Amoco-Cadix (mars 1978), Three Mile Island (mars 1979), Toronto (novembre 1979). On ne saurait laisser s'implanter n'importe quelle innovation technologique sans prendre en considération cet aspect de la question : tel est en particulier le cas à propos de Super-Phoenix sur lequel la CFDT a fortement pris position.



en négociant le réemploi du personnel menacé par son introduction. Ainsi, on conjugue une distinction *analytique* (la technique/ses conditions de mise en œuvre/ses conséquences) avec le *refus de toute séparation* entre ces trois termes : car, en définitive, c'est dans ses conséquences que toute technique mise en œuvre trouve sa véritable raison d'être.

## PAS DE NEGOCIATION SANS INFORMATION, PAS D'INFORMATION PERTINENTE SANS CAPACITE D'ETUDE

Je renverrai ici au n° 295 de «Cadres-CFDT», intitulé «*La question technologique*» où l'on peut lire : «*En R.F.A., l'expérience la plus originale a été la création d'un centre de consultation syndical (I.B.S.) sur l'innovation*»... Cet institut a pour tâche «*d'informer et d'assister les conseils d'entreprise et les représentants des salariés dans les conseils de surveillance dans le domaine de l'innovation et des nouvelles technologies, en veillant à accorder le poids nécessaire à l'emploi et à ne soutenir que les innovations qui tiennent suffisamment compte des intérêts des salariés*».

L'activité de l'I.B.S. va jusqu'à la recherche d'alternatives en matière d'innovation. Il nous est même dit que le DGB (syndicat confédéral le plus grand en R.F.A.) accorde à ce projet un caractère pilote et qu'il a reçu du gouvernement à cet effet 1,25 millions de D.M. (ce qui n'est d'ailleurs pas bien énorme !).

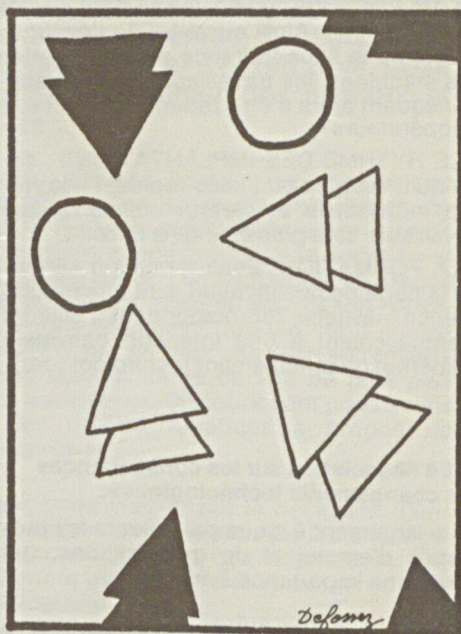
La réussite d'une telle initiative suppose que le syndicalisme ait réfléchi à l'ambiguïté du recours aux experts. Je ne m'étendrai pas sur ce point qui est repris par ailleurs. Du moins voudrais-je souligner deux aspects de cette ambiguïté.

Le premier aspect se situe au *niveau de la rationalité elle-même* : il y a toujours fort à craindre que l'expert soit non point l'homme de la lutte et du refus, mais l'homme qui prétend «dire le vrai», voire : le nécessaire... et qui, par le fait même, à force d'énoncer les contraintes, joue un rôle démobilisateur.

Le second aspect concerne le *rôle de l'expert*. Intervient-il comme *avocat* des travailleurs au sein d'un conflit qui, en dernière analyse, se négocie en termes de rapports de force ? Ou bien intervient-il comme *arbitre*, voire comme *juge* s'octroyant le droit d'édicter les normes d'un consensus ?

A cela s'ajoute l'*importance décisive des problèmes de langage*, qui dépassent largement les questions de simple diffusion de l'information : celle-ci doit, certes, être for-

mulée dans un langage compréhensible aux travailleurs ; néanmoins ce n'est pas à ce niveau que les questions de langage posent le plus de difficultés ; c'est à celui des *conditions d'élaboration de l'information* qui ne peut véritablement être élaborée au profit des travailleurs que si elle est conçue de leur propre point de vue ce qui, très concrètement, signifie : par eux. Il va de soi que cela pose de difficiles questions organisationnelles, mais celles-ci me paraissent plus faciles à résoudre que celles qui concernent la *possibilité, au niveau du langage, d'une communication réelle entre tous les travailleurs concernés* incluant de façon véritable le nécessaire apport de ceux qu'il est convenu d'appeler les «experts» ; en l'occurrence : ceux qui sont compétents dans le domaine des technologies concernées.



## NEGOCIATION, ALLIANCES ET RAPPORTS DE FORCE

La négociation dont il est ici question n'est évidemment pas l'élaboration d'un consensus, mais un moment de *transaction* dans un processus de lutte permanente... du moins tant que les rapports sociaux demeurent ce qu'ils sont, c'est-à-dire tant que les travailleurs n'ont pas la propriété de leurs moyens de production. Certes, cette transaction doit se faire sur une technologie (voire : ses conditions de mise en œuvre et



ses conséquences) jugée possible par les uns et les autres, et c'est précisément ici qu'interviennent les experts ; cependant cette transaction ne trouve pas sa dynamique dans cet accord qui demeure partiel et provisoire : elle trouve sa dynamique dans le jeu des forces en présence. De ce point de vue, la négociation des changements technologiques renvoie à l'analyse des forces sociales concernées par ces changements et aux systèmes d'oppositions et d'alliances entre ces forces sociales.

Une telle analyse doit, me semble-t-il, se situer à plusieurs niveaux auxquels correspondent diverses stratégies.

On me permettra de m'en tenir à de brèves suggestions.

1. *Au niveau national.* C'est évidemment à ce niveau que doivent se débattre les «grandes options technologiques», c'est-à-dire celles qui, à des titres divers, concernent de façon directe l'ensemble de la population : soit qu'il s'agisse d'investissements publics considérables (Concorde, TGV, télécommunications, armement...) soit qu'il s'agisse de technologies dont les conditions de mise en œuvre ou les conséquences affectent l'ensemble des citoyens : tel est en particulier le cas quand ces technologies posent les bases plus ou moins irréversibles de profondes modifications des rapports sociaux (énergie nucléaire ; informatisation des fichiers ; banques de données...) ou lorsque les risques d'accidents prennent une ampleur sans commune mesure avec ceux que le corps social a, jusqu'à ce jour, accepté de courir : l'exemple type est ici le surgénérateur. Dans ces divers cas une véritable mobilisation s'impose au niveau politique. Ainsi dans le domaine nucléaire avons-nous vu s'effectuer une alliance entre le mouvement écologique, les associations de consommateurs (5), les scientifiques regroupés dans le GSIEN (6), la CFDT, le PSU, en coordination avec les résistances locales. Devant quoi on ne peut que déplorer l'immaturité de la plupart des partis en ce domaine et la quasi-nullité des débats parlementaires ; mais il se peut qu'il en aille autrement dans l'avenir.

Ceci dit, il est un autre type de négociations relevant du niveau national, c'est l'élaboration de lois cadres fixant les conditions dans lesquelles les diverses technologies doivent être, localement ou sectoriellement, négociées avec les travailleurs directement

concernés. Ainsi en va-t-il, par exemple, des «neuf propositions des cadres CFDT pour permettre le contrôle des investissements informatiques par les travailleurs» (7). Il s'agit là de négocier au niveau national les conditions imposant et réglementant les négociations au niveau local.

2. *Au niveau sectoriel.* Peut-être est-ce à ce niveau que les négociations ont le plus de chance d'aboutir et je renverrai ici aux exemples étrangers proposés par Jocelyne Loos et Françoise Lozier dans le numéro 295 de «Cadres-CFDT». En tout cas c'est certainement à ce niveau que l'intervention des cadres est susceptible d'être à la fois la plus facile et la plus efficace pour élaborer, comme il a déjà été suggéré, une pensée critique anticipatrice capable de jouer un rôle mobilisateur et de fournir des arguments convaincants aux militants lors des négociations locales : ne serait-ce qu'en leur fournissant des informations sur ce qui se passe, dans leur secteur, dans d'autres entreprises françaises ou étrangères.

3. En ce qui concerne le niveau local, il convient de souligner l'ambiguïté de la position dans laquelle se trouvent les cadres : non seulement dans leur entreprise, mais parfois, plus encore, dans leur localité où ils font nécessairement, qu'ils le veuillent ou non, figures de notables... ce qui risque de leur rendre extrêmement difficile d'entrer dans le jeu des alliances nécessaires à l'instauration de rapports de force eux-mêmes nécessaires à l'instauration et à la réussite des négociations.

**CONCLUSION.** Si la négociation des changements technologiques s'avère si souvent fort difficile, c'est en grande partie par manque d'analyse anticipatrice articulée à une lutte en vue d'imposer les négociations avant qu'il ne soit trop tard. Mais ces difficultés sont beaucoup moins grandes lorsqu'il s'agit de négocier les conditions de mise en œuvre et les conséquences des nouvelles technologies. Elles le seront d'autant moins que des combats auront été livrés au niveau national pour imposer de telles négociations et en fixer le cadre.

Elles ne sauraient cependant aboutir si les travailleurs et leurs organisations ne disposent pas de toutes les informations nécessaires et de toutes les réflexions indispensables pour élaborer en ce domaine des stratégies fiables, voire pour proposer des alternatives technologiques.

C'est sans doute à ce niveau que se situe la principale responsabilité des cadres et qu'ils peuvent le mieux la mettre en œuvre.

D'où l'importance des structures syndicales qui leur permettent cette mise en œuvre, et tout particulièrement, de la campagne lancée par l'UCC.

5. Ainsi la revue «Que choisir» a-t-elle sorti deux numéros spéciaux sur l'énergie nucléaire : l'un intitulé : «Nucléaire : le face à face», l'autre «Au soleil de l'an 2 000 : peut-on stopper le nucléaire ?» (par Michel Bosquet).

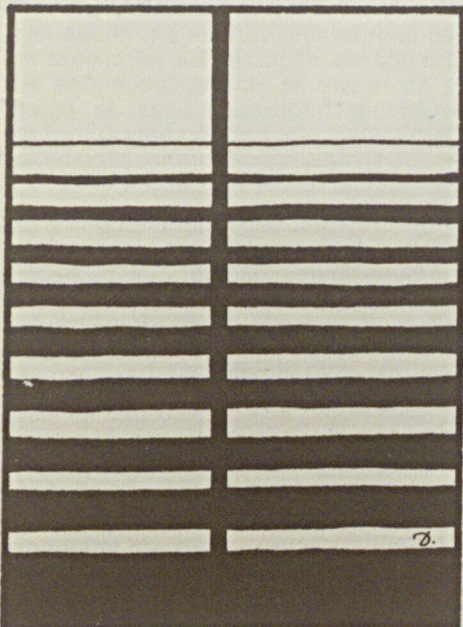
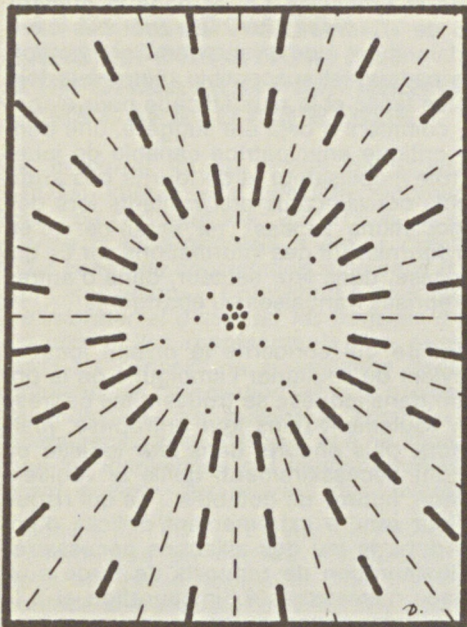
6. Groupement des scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire (2, rue François Villon - 91400 Orsay. Le GSIEN publie mensuellement la Gazette Nucléaire qui en est à son numéro 38.

7. Voir «Cadres-CFDT» n° 290 (Sept-oct. 1979).



# LA POLITIQUE INDUSTRIELLE DERRIÈRE LES CHOIX TECHNOLOGIQUES

par Jean-Pierre Huiban\*



IL EST INSUFFISANT et inefficace de vouloir négocier l'introduction et l'utilisation des technologies, si l'on ne tente pas, en amont, de négocier les choix industriels sous-jacents. Prenons un exemple très actuel : quel sens peut avoir une référence au mode d'utilisation japonais des nouvelles technologies, si l'on n'analyse pas le type de politique industrielle qui la conditionne ?

C'est pourtant là que se trouverait la vraie leçon du célèbre « modèle japonais ». Le choix du produit à fabriquer, le choix du type d'organisation de la production, de la localisation de celle-ci, des marchés à conquérir, du degré de centralisation des décisions : autant de critères déterminants quant au choix technologique.

La notion même de « filière de production », une des plus significatives pour saisir les évolutions industrielles, implique à la fois le contrôle d'une technologie et de son utilisation d'une part, le choix et la possibilité d'occuper un marché précis d'autre part.

Et il devrait y avoir complémentarité entre l'intervention sur les choix industriels, et les efforts faits pour en moduler les conséquences. Le cas japonais atteste d'ailleurs qu'une bonne connaissance des réalités industrielles fournit une argumentation efficace en vue d'une négociation sur le mode d'introduction des nouvelles technologies.

Si l'on veut amorcer un bilan des initiatives syndicales en matière de négociation des choix industriels — ce que l'on désigne sous le terme de « contre-propositions industrielles » — (1), un bon critère est celui du niveau économique auquel le problème est appréhendé. On a vu ainsi apparaître des contre-propositions au niveau des branches et des groupes.

**DES CONTRE-PROPOSITIONS INDUSTRIELLES AU NIVEAU DES BRANCHES.** Le cas de la sidérurgie, en 1979, est un des plus importants. La dimension technologique y est centrale, elle oriente les logiques des plans en présence : qu'on se réfère aux débats sur l'automatisation des aciéries, l'emploi de la « coulée-continue », etc. En pareil cas, — comme dans celui, très actuel de l'automobile — la fédération joue le rôle majeur. L'enjeu est à la fois industriel et politique. Ce que doit négocier le syndicat,

\* Economiste, chercheur à « Travail et Société », enseignant à Paris IX.



c'est la réalisation d'un équilibre entre la résolution à court terme de problèmes posés, notamment en matière d'emploi et ce qui, d'ores et déjà, relève de la mise en place d'un nouveau mode de développement sociétal.

**DES CONTRE-PROPOSITIONS INDUSTRIELLES AU NIVEAU DES GROUPES.** Des exemples, tels ceux de Peugeot ou de Rhône-Poulenc, viennent à l'esprit et mettent immédiatement en lumière l'importance industrielle et politique de ce niveau. Si l'on fait l'hypothèse, facilement vérifiable, d'une tendance à la *dualisation* des économies occidentales avec, d'une part des groupes industriels et financiers dont les stratégies déterminent le type dominant de développement industriel et technologique et, d'autre part, des entreprises «classiques» (qui s'adaptent à ces évolutions plutôt qu'elles ne les maîtrisent), on voit quel peut être l'enjeu des négociations portant sur les stratégies industrielles et technologiques de ces groupes. A ce niveau, le problème le plus immédiat est celui de l'accès à l'information au sein du groupe, avec cette opacité des centres de décision qui rend difficile pour les syndicats, la simple recherche d'un interlocuteur. Dès lors se pose la question de l'adéquation des structures syndicales, et des adaptations nécessaires. Le développement de la coopération syndicale internationale constitue déjà un élément de réponse.

**DES CONTRE-PROPOSITIONS INDUSTRIELLES AU NIVEAU DES ENTREPRISES.** Complétant ces contre-propositions industrielles macro ou meso-économiques, des contre-propositions industrielles sont apparues dans un certain nombre de cas d'entreprises en difficulté, notamment depuis 1973, après l'affaire Lip. Ces cas sont importants malgré leur aspect ponctuel, ils ouvrent en effet la voie d'une élaboration de projets alternatifs industriels et technologiques à la base, au niveau local, mais ils préfigurent aussi les types de relation et de collaboration possibles entre syndicats, travailleurs, populations et institutions locales.

**ÉCUEILS, CONFLITS, QUESTIONS.** En guise de conclusion, j'évoquerai rapidement quelques problèmes apparus sur ce terrain.

(1) Je propose cette définition «par différenciation» de notion de contre-proposition industrielle (il n'y a semble-t-il pas d'exemple de définition formelle par ailleurs, dans la littérature syndicale ou scientifique): «La contre-proposition industrielle se caractérise par rapport aux stratégies syndicales traditionnelles par deux points:

- du point de vue du mode d'action, le passage d'un mode revendicatif à un mode propositionnel;
- du point de vue du champ de la réflexion et de l'action, le passage d'un champ social à un champ industriel; une contre-proposition industrielle est, en réaction à une orientation ou à une situation préexistante, la mise en avant d'objectifs et de moyens alternatifs, concernant le produit, depuis les conditions de sa production (lieu de la production, choix des investissements, et donc choix des technologies, organisation du travail), jusqu'à la prise en compte de sa finalité.»

Les uns concernent les relations entre syndicats et divers partenaires sociaux, d'autres interrogent le syndicat sur son fonctionnement interne.

● **L'accès à l'information.** Dans tous les cas, cette revendication est décisive. On ne saurait mener à bien l'analyse d'une situation industrielle, en vue de faire des propositions, sans avoir d'abord accès à une information précise et complète. Ici sont en question le rôle du comité d'entreprise — notamment la pleine utilisation de ses attributions en matière économique —, la création de «comités centraux de groupe», etc.

● **Le traitement de cette information.** Il ne suffit pas d'obtenir l'information, il faut pouvoir l'exploiter pleinement; en matière industrielle et technologique, ce n'est pas toujours facile. Deux questions se posent: celle de la *formation* des militants et de l'ensemble des travailleurs sur ces sujets; celle de la *collaboration* avec les *experts*: quel statut, quelle autonomie et quels devoirs pour ceux-ci?

● **La définition des lieux de la négociation.** Cette question découle de l'analyse précédente. Il s'agit de savoir où traiter les problèmes technologiques, à quel niveau industriel? Au sein de quelles instances? Négocier avec qui? Faut-il développer les structures existantes (comité d'entreprise)? Ou en développer d'autres, à définir préalablement: conseil d'atelier, instance locale?

● **La démocratie syndicale.** Les choix industriels d'aujourd'hui touchent un grand nombre de personnes, mais sont décidés par quelques-uns. Face à cette technocratie gouvernementale et patronale, le syndicalisme n'a pas à en dresser une autre, qui parlerait au nom de la base et à sa place.

Cela dit, comment réaliser le difficile arbitrage entre compétence et démocratie formelle? La réponse à cette question est fondamentale et pas simplement d'un point de vue de «morale» syndicale: dans tous les cas étudiés, il est clair que l'élaboration démocratique des solutions est la condition nécessaire d'une bonne mobilisation autour de ces solutions. Sans préjuger de l'avenir d'un mouvement qui se développe, notamment au sein de la CFDT, il faut souligner que les écueils sont nombreux. Au-delà de certains échecs formels, des espoirs naissent, notamment celui de cerner, au milieu des conséquences dramatiques de la situation économique, ce que d'aucuns appellent déjà le côté «pile» de la crise. De toute façon, l'action sur les *choix* technologiques, à travers les choix industriels, sera plus efficace que la simple «gestion» des *conséquences* sociales de choix industriels présentés comme le domaine réservé du pouvoir, du patronat et des experts, hors de toute initiative des travailleurs et de leurs représentants.



# L'action des syndicats en Europe

## LE POINT DE VUE DE L'INSTITUT SYNDICAL EUROPÉEN

par John Evans

Réservant pour un prochain numéro l'analyse approfondie d'expériences françaises, nous présentons ici les réflexions de John Evans sur les secteurs étudiés par l'Institut Syndical Européen et dans les deux pages suivantes, des observations par pays.

**NOUS CONSTATONS UN TRIPLE EFFET DES NOUVELLES TECHNOLOGIES :** pertes d'emplois, baisse de certaines qualifications, création de quelques hautes qualifications.

Il y a un danger très réel que la nouvelle technologie soit utilisée aux fins d'une polarisation de nos sociétés entre, d'une part, une masse d'opérateurs peu qualifiés et, d'autre part, une petite élite technologique. Il ne s'agit pas là d'une évolution inévitable, mais elle reflète plutôt l'utilisation qui est faite de la technologie.

### « Nous disons que des choix existent »

Le spécialiste américain de l'informatique Joe Weizebaum, écrit : *« L'ordinateur tel qu'il est actuellement utilisé, n'est pas la cause de quoi que ce soit. Il s'agit plutôt d'un instrument utilisé aux fins de la rationalisation et mis au service des forces idéologiques les plus conservatrices et les plus réactionnaires de notre société ».*

Nous disons que des choix existent quant à l'utilisation qui est faite de la nouvelle technologie. Les choix qui seront faits détermineront en fin de compte l'impact de la technologie sur les travailleurs, et les syndicats doivent s'en préoccuper.

Par exemple, l'introduction de machines-outils à commande numérique a eu pour conséquence la déqualification du travail des machinistes dans nombre de cas que nous avons étudiés. Et pourtant, des choix sont possibles au moment de l'introduction de telles machines-outils (1).

De même les choix sont possibles lors de l'introduction de nouvelles technologies dans les bureaux. La question est de savoir s'il y a lieu ou non de mettre en place un département centralisé de traitement de textes effectuant uniquement la correspondance, avec des départements autonomes ayant leurs secrétaires administratives.

Dans ce cas, le travail de secrétariat devient plus fragmenté, plus « taylorisé ». Il est, d'autre part, possible de partager l'utilisation d'une machine de traitement de texte, de manière à réduire la partie « courrier » du

travail des secrétaires et de leur laisser plus de temps pour des tâches administratives.

Il est parfaitement possible de rentabiliser au maximum les installations de machines de traitement de texte en adoptant un système de rotation des tâches. Toutefois, si l'on n'est pas sincèrement décidé à améliorer la qualité des postes de travail et à distribuer équitablement les tâches administratives et la dactylographie, il est peu probable que l'on obtienne des postes de travail plus satisfaisants. Le fait d'introduire une rotation des tâches dans un pool dactylographique où les opérateurs passent d'un travail monotone à un autre ne contribue en rien à rendre le travail plus intéressant.

Toutefois, si l'on trouve un équilibre acceptable entre les tâches administratives et le travail de dactylographie, la rotation des tâches peut aboutir à des résultats satisfaisants du point de vue ergonomique. Par exemple, en ce qui concerne les consoles de visualisation, les pauses sont indispensables pour des raisons de santé, et une rotation des tâches permet à la secrétaire de ne travailler que pendant un temps limité sur console de visualisation.

Dans plusieurs pays européens, les syndicats ont insisté pour que les travaux de secrétariat soient conçus de telle façon qu'une partie seulement du temps de travail soit consacrée au traitement de texte. Ceci a abouti dans différents pays à des conventions collectives portant cet aspect. Ainsi, un accord signé en juillet 1980 en R.F.A. stipule que, dans le secteur bancaire, les opérateurs de machines à écran ne peuvent pas passer plus de quatre heures face aux consoles de visualisation.

A côté de ces exemples d'enrichissement et de rotation des tâches, nombre d'expériences ont été poursuivies en Europe occidentale visant à réorganiser les postes de travail par l'introduction de systèmes d'élargissement des tâches ou de groupes de travail semi-autonomes.

L'Institut syndical européen prépare un rapport sur les expériences poursuivies en Europe occidentale concernant une nouvelle organisation des postes de travail. On a constaté que bien souvent l'introduction



d'une nouvelle technologie, soit dans le produit, soit dans le procédé de fabrication, entraînait des changements dans l'organisation du travail. Cependant, à défaut d'un examen des différentes possibilités, les travailleurs sont amenés à devoir s'adapter aux nouvelles structures organisationnelles, lesquelles sont fixées uniquement en fonction de critères économiques et techniques.

Ayant réalisé que l'introduction de nouvelles technologies menaçait d'entraîner une détérioration des conditions de travail, une polarisation des qualifications et une occultation de certains choix fondamentaux sur le plan des relations industrielles, plusieurs organisations syndicales, dans différents pays industrialisés, ont cherché à étendre le champ traditionnel des activités syndicales, telles que les négociations collectives, de manière à couvrir également les questions liées aux nouvelles techniques et à faire prendre en compte les intérêts des utilisateurs comme des travailleurs.

Les modalités varient d'un pays à l'autre en fonction des systèmes de relations industrielles existants.

Ce type de négociations ne constitue nullement une « trahison » au bénéfice des intérêts du patronat et ne résoud pas nécessairement les problèmes qui se posent sur le plan des relations industrielles. Très souvent, une amélioration des conditions de travail peut impliquer un conflit entre les intérêts des travailleurs et ceux de la direc-

tion qui, préoccupée de centralisation et d'amélioration de la productivité, « taylorise ».

Toutefois, même compte tenu des intérêts à long terme, il est possible de négocier et d'arriver à un accord à court terme. Il s'agit après tout de la logique des relations industrielles basée sur les négociations collectives.

### Conditions de l'efficacité syndicale

Quoi qu'il en soit, il faut certaines conditions pour que l'action syndicale soit efficace :

1. Il faut que les représentants des travailleurs soient *informés* très tôt des changements projetés, lorsqu'il est encore possible d'exercer une influence.
2. Il faut également que les syndicats soient clairement *conscients de leurs propres objectifs* à cet égard portant sur des questions telles que la sécurité de l'emploi, les qualifications, l'organisation du travail et les conditions de travail.
3. Les syndicats comprennent de plus en plus qu'ils ne peuvent pas se contenter de réagir aux faits, mais qu'ils doivent *prendre des initiatives* avant l'introduction des innovations par la direction.
4. L'expérience a par ailleurs montré qu'il est extrêmement important de *consulter des experts indépendants*, extérieurs à l'entreprise, ce qui permet de dégager les différents choix possibles.

John Evans

### L'INSTITUT SYNDICAL EUROPÉEN AU COLLOQUE DE L'UCC

John Evans entre  
Chris Gilmore (à g.)  
et Michel Rousselot.



L'Institut Syndical Européen (ISE) a pris une part active au colloque de l'UCC sur les transformations technologiques. Outre la participation de John Evans aux différents débats dont nous rendons compte, une documentation importante était présentée par Chris Gilmore, chargé de l'information. Rappelons que l'Institut Syndical Européen est l'instrument de recherche, d'information, de documentation et de formation du mouvement syndical européen. Il a été fondé en 1978 à l'initiative de la Confédération Européenne des Syndicats (CES), pour traiter des aspects européens des développements économiques sociaux et politiques qui revêtent une importance particulière pour les travailleurs et leurs syndicats. La CFDT, membre de la CES, participe aux travaux de l'ISE, dont l'adresse est la suivante : ISE. 66, boulevard de l'Impératrice. 1000 Bruxelles (Belgique).



Au cours des débats ont successivement pris la parole : *Jean de Caevel*, du Groupement national des cadres de la CSC belge, *Mario Sepi*, de la Fédération unitaire de la métallurgie italienne (FLM), *John Evans*, de l'Institut syndical européen (ISE) pour présenter les expériences scandinaves et britanniques, *Ulrich Briefs*, du Bureau d'étude des syndicats allemands (WSI-DGB) et *Fernando Balcells* de l'UGT espagnole.

Nous reproduisons ci-après quelques extraits de leurs interventions, en mettant en évidence les expériences concrètes (1).

**BELGIQUE.** En présentant l'expérience du GNC-CSC, Jean de Caevel, explique comment fut élaboré un contre-plan syndical, à propos de la restructuration de la sidérurgie maritime. Dans le secteur bancaire, des plans d'informatisation très importants se mettent en place, accompagnés d'une régression anti-syndicale et des licenciements.

L'action syndicale pour la défense de l'emploi s'efforce alors d'obtenir une réduction du temps de travail accompagnée d'une garantie de stabilité d'emploi.

**ITALIE.** Mario Sepi souligne que l'approche de la FLM ne s'effectue pas en termes idéologiques, mais qu'elle s'efforce de maîtriser les systèmes technologiques. Il en apporte quelques exemples après avoir fait remarquer que certaines technologies apportent des améliorations évidentes aux conditions de travail, ainsi en est-il pour les robots qui effectuent les travaux de peinture. Mais les problèmes de déqualification et d'emploi se posent avec acuité.

La FLM propose des réformes pour éviter la déqualification des ouvriers dont la fonction se limiterait à de la surveillance de machine. Il a été obtenu que les tâches de maintenance leur soient confiées. Ailleurs (dans l'aéronautique) des groupes de travail permettent confrontation de tous ceux concernés par une même réalisation, du dessinateur jusqu'à l'ouvrier.

Des accords ont été conclus entre syndicat et patronat, approuvant l'automatisation des travaux pénibles, et imposant la consultation des syndicats lors de l'introduction des nouvelles technologies.

**PAYS SCANDINAVES.** John Evans rappelle que l'un des premiers exemples de négociation portant sur la technologie a été la conclusion en Norvège en 1975 d'un accord de procédure sur l'introduction de systèmes informatiques.

La convention stipulait que la direction devait communiquer dès que possible des informations concernant les changements projetés et cela avant que les décisions soient arrêtées. Les travailleurs ont eu le droit de choisir des représentants qualifiés, ayant acquis la formation relative aux systèmes informatiques.

En Suède, le cadre des négociations technologiques a été respectivement la loi sur les conditions de travail de 1978, la loi sur la co-détermination de 1977 et l'accord paritaire sur les conditions de travail de 1976 signé par les employeurs (SAF), les syndicats des employés et cadres

TCO-PTK et le syndicat des ouvriers LO. Cet accord prévoit que l'employeur doit discuter et négocier avec les syndicats avant de prendre une décision définitive, bien qu'il garde le droit d'effectuer des investigations préliminaires sans consultation.

Les syndicats ont insisté pour que des négociations entre employeurs et syndicats locaux se déroulent dès qu'il y a projet d'installer de nouveaux systèmes. Il y a également des discussions au sein des comités locaux de sécurité, lesquels sont légalement dans l'obligation de donner leur avis sur des changements proposés.

Les syndicats suédois font, par ailleurs, appel à des experts au service des salariés parfois rémunérés par les employeurs. Les syndicats ont également compris l'importance d'avoir accès aux ressources pour la recherche et le développement, indépendamment des employeurs, ce qui les a amenés à essayer d'exercer une influence sur le budget national consacré à la recherche et au développement. Les syndicats contrôlent environ 7,5 % des ressources nationales pour la recherche et le développement.

Une coopération s'est également développée entre des chercheurs des universités et les syndicats — à citer ici le projet DEMOS (Planification démocratique et contrôle dans l'industrie). Il s'agit d'un projet visant à aider les syndicats locaux dans la formulation de leurs revendications concernant l'introduction de systèmes informatiques, à faciliter leur contrôle sur les procédés et à indiquer des solutions alternatives.

Au Danemark, il y a eu un projet similaire à celui du projet des métallurgistes norvégiens et du projet suédois DEMOS. Il s'agit du projet DUE, préparé par la commission de recherche des syndicats danois. Il est également axé sur l'action et vise à aider les groupes de travail locaux à examiner les systèmes informatiques et les propositions d'innovations. Il comprend également des lignes directrices à suivre au moment où l'on négocie l'introduction d'innovations technologiques.

**GRANDE-BRETAGNE.** Au Royaume-Uni, note John Evans en 1980, une déclaration commune a été préparée par les TUC et CBI (confédération nationale du patronat britannique), portant sur un code pratique à observer lors de l'introduction de nouvelles technologies dans une entreprise. Cette déclaration a cependant été rejetée par les membres individuels de CBI, ce qui est une illustration des problèmes qui se posent actuellement sur le plan des relations industrielles en Grande-Bretagne.

Malgré les difficultés rencontrées dans ce type d'initiatives au niveau national, une série de

(1) Voir aussi «Le syndicalisme européen face aux nouvelles technologies», par Jocelyne Loos et Françoise Lozier, dans CADRES CFTD n° 295, p. 49.



conventions collectives ont été conclues au niveau de l'entreprise. De plus, les syndicats les plus importants du pays ont établi des modèles d'accords que leurs membres peuvent utiliser lors de négociations locales ou au niveau de l'entreprise (cf. la «*check list*» des TUC publiée dans «*Cadres-CFDT*» n° 295).

La plupart des conventions conclues ont porté sur les procédures de consultation et d'information précoce lors de l'introduction de nouvelles technologies ainsi que les rapports à établir entre les mécanismes de consultation syndicale existants et ceux créés en relation avec les nouvelles technologies.

Elles ont également fixé les dispositions concernant la protection de l'emploi, les limites à fixer aux déqualifications et le recyclage.

Il est intéressant par ailleurs de signaler que, dans nombre de pays, des syndicats ont formulé des contre-propositions aux plans de la direction concernant non seulement les produits, mais aussi les procédés de fabrication. Un exemple devenu célèbre est celui du comité de coordination nationale des «*shop steward*» (délégués syndicaux) présentant à la direction de Lucas Aerospace une contre-proposition au plan initial et visant à modifier la production dans le sens de produits socialement utiles.

---

**ALLEMAGNE FÉDÉRALE.** Ulrich Briefs (2) fait d'abord observer qu'en RFA l'année 1978 qui a connu le plus grand nombre de jours «perdus» en grèves depuis 1971 — a été dominée par les conflits à propos de l'informatique et de la micro-électronique : après une longue lutte difficile, le syndicat des imprimeurs a réussi à assurer l'emploi des typographes remplacés par les systèmes de composition automatisés. Lors d'un autre conflit dans la métallurgie (Nord du Wurtemberg et du pays de Bade), la fédération de la métallurgie a réussi à défendre les camarades contre des baisses de salaires, de parfois 25 %, dues à des regroupements. Ceux-ci devaient résulter de l'installation de micro-processeurs qui «facilitent» le travail aux machines-outils, par exemple ! Le troisième grand mouvement de grève en 1978, la lutte pour la semaine de 35 heures dans la sidérurgie, avait lui aussi un arrière-plan technologique sérieux. La fédération de la métallurgie a calculé qu'il faudrait ramener la durée hebdomadaire de travail à moins de 30 heures pour compenser les progrès de productivité attendus au cours des années 80. Les possibilités de contrôle accru par ordinateur sont, elles aussi, l'objet d'importants conflits d'entreprises en RFA.

La convergence de la stagnation et de contradictions internes au capitalisme, d'une part, et du dynamisme des nouvelles technologies d'autre part, affecte la masse des salariés. Depuis 1967, l'emploi a diminué d'environ 0,6 % par an en RFA.

En général, en RFA, ce chômage a pour origine le progrès de productivité de 4 à 5 % en moyenne par an. Ces dernières années, une part croissante de ce progrès a été obtenue grâce au développement technologique. Ce sera davantage le cas dans l'avenir. Les nouvelles technologies permettent d'autre part au capitalisme de faire face

à la stagnation, à l'aggravation de la crise et à la concurrence renforcée. C'est là leur deuxième fonction économique importante : leur valeur d'usage, en particulier celle de l'informatique comme technique universelle de rationalisation, permet aux entreprises de réaliser les profits qu'elles ne peuvent plus trouver sur les marchés extérieurs.

Pour l'informatique, il y a quelques années encore, il n'était pas même question d'estimer seulement ses répercussions sur l'emploi. Aujourd'hui, l'État commande des rapports — tous contradictoires — sur l'incidence de l'informatique sur l'emploi. Par contre, Bonn utilise beaucoup le concept de «recherche de l'acceptation», c'est-à-dire : comment amener salariés et citoyens à accepter sans résistance les nouvelles technologies ?

Les syndicats doivent d'abord comprendre les processus réels de l'évolution technologique. Pour cela il faut utiliser le savoir immense des salariés eux-mêmes, de ceux qu'affectent les nouvelles technologies et de ceux qui les produisent — affectés eux aussi (techniciens, ouvriers, ingénieurs, etc.). Il faut planifier le développement des technologies informatiques sur la base de l'entreprise, exiger que les salariés participent au développement des systèmes et le contrôlent. Faire admettre ce contrôle des travailleurs est la tâche première des syndicats. La planification des technologies de l'information doit devenir vraiment complexe : aux critères techniques et économique-commerciaux doivent s'ajouter des critères sociaux et humains. Ceux-ci doivent même dominer le débat sur les alternatives.

---

**ESPAGNE.** Fernando Balcells rappelle la situation de dépendance technologique de l'Espagne, avec un pourcentage très important de la population active employée dans le secteur industriel et de services.

L'Espagne qui est, donc, un pays industrialisé, est aussi un pays qui a souffert de la crise économique dans une situation de dépendance économique importante, sans l'appui d'aucun des trois facteurs qui avaient porté sa croissance économique : l'investissement étranger (multinationales), le tourisme et l'émigration.

Avec une fragile démocratie et avec une vie syndicale aussi fragile et naissante, les syndicats ont eu, en même temps à faire l'apprentissage du syndicalisme «classique» et du syndicalisme anti-crise, qui ne peut pas être seulement défensif mais doit être offensif. Dans cette situation l'UGT a compris rapidement que la lutte pour l'emploi passe aussi par la lutte technologique.

Pour l'UGT, la technique n'est pas neutre, le progrès est le progrès des travailleurs ou il n'est pas un vrai progrès.

Mais avec quelle stratégie peut-on conduire une lutte syndicale offensive ? Un accord conclu avec le patronat (CEDE) en 1979 a reconnu le principe que la productivité doit être négociée avant l'introduction d'une nouvelle technologie (les gains de productivité doivent aussi profiter aux salariés), et a prévu une réduction du temps de travail pour 1979 et 1980. Cette stratégie se poursuit à un second niveau, celui de la reconversion industrielle des secteurs, et l'UGT lutte pour être présente à la prise des décisions avec le patronat et le gouvernement, et veut pour cela disposer d'une information suffisante.

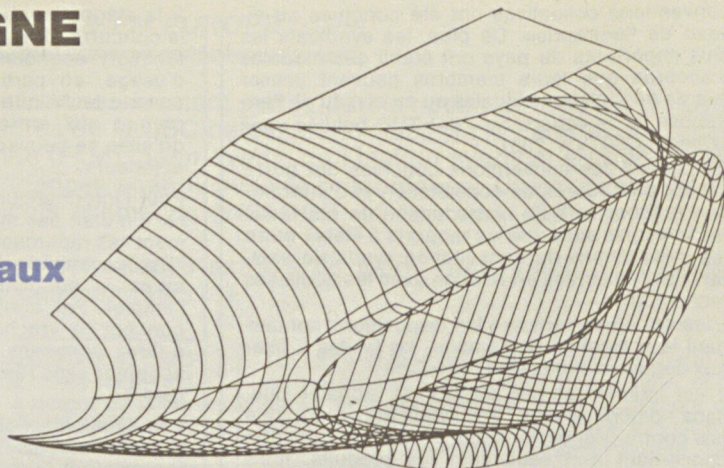
(2) Ulrich Briefs a présenté lors du colloque UCC, l'essentiel du contenu d'un article «*Les syndicats face à la puissance technologique*» publié par la revue *Projet* dans son n° 149/1980.



# LA CAMPAGNE DE L'UCC CONTINUE

## Une action à tous les niveaux

par Yves Lasfargue



LE COLLOQUE de lancement de la campagne UCC a montré que les travailleurs devaient et pouvaient intervenir à de nombreux moments de la mise en place des technologies : mais les thèmes de revendication et les modes d'action doivent être différents selon ces moments.

### Des interventions appropriées

C'est ce que nous avons essayé de faire apparaître dans le tableau ci-après, en 5 phases :

1. Conception générale de la technologie
2. Définition d'une politique industrielle
3. Conception d'un projet
4. Implantation du matériel
5. Fonctionnement du système.

Pour chaque phase, l'intervention syndicale (« analyse critique + revendications + luttes + négociations ») doit être effectuée aux 5 niveaux traditionnels des rapports sociaux dans notre pays : les niveaux interprofessionnels *national*, et *régional*, les *branches* professionnelles, *l'entreprise*, et *l'atelier* (ou bureau ou laboratoire). (1).

### 1. Conception générale de la technologie

Il s'agit de faire une analyse critique de la technologie en elle-même. Ce type d'intervention syndicale que la CFDT a faite sur le nucléaire ne peut se concevoir que sur les technologies qui apparaissent et vont apparaître ; pour les autres, il est trop tard.

Ex. : l'informatique traditionnelle de gestion ne peut pratiquement plus être remise en cause ; mais il est possible d'intervenir sur les technologies en gestation : bio-technologies, télématique, bureautique, robotique. C'est le moment de réfléchir et de nous exprimer sur le *télé-travail* ; dans trois ans, il sera trop tard.

Les lieux d'interventions sont multiples : centres de recherches, constructeurs d'or-

dinateurs, DGT (Direction Générale des Télécommunications), ministère de l'industrie, etc.

**DANS LA CAMPAGNE UCC.** L'un des objectifs de la campagne UCC est de faire reconnaître officiellement les organisations syndicales comme interlocuteur dans ce domaine : c'est pourquoi, par exemple, la CFDT demande à être l'interlocuteur de l'ADI (Agence pour le Développement de l'Informatique), demande à connaître tous les dossiers sur la télématique (en particulier les résultats de l'expérience sur l'annuaire électronique de Saint Malo) et à suivre l'expérience de Vélizy (système Teletel pour 2 500 abonnés).

*Des sessions de travail rassemblant cadres d'entreprises et chercheurs sont organisées dans le cadre de la campagne UCC en particulier sur les thèmes suivants : politique générale de la recherche, conséquences générales de la robotique, de la CAO (conception assistée sur ordinateur), de la télématique, etc.*

### 2. Définition d'une politique industrielle

Il s'agit là de définir les conditions de fabrication et de diffusion de la technologie : faut-il une « filière électronique » nationale ? (cf. l'article de J.H. Lorenzi). Faut-il importer des composants électroniques ? Faut-il un ou dix fabricants de terminaux de télématique ? Sur ces questions, l'initiative syndicale est encore timide, mais va s'amplifier. Le Conseil national de la CFDT déclarait, le 31 janvier 1981 : « *L'élargissement de l'intervention syndicale (et celle des travailleurs eux-mêmes) à l'ensemble de la dimension économique des problèmes quotidiens est une nécessité* ».

**DANS LA CAMPAGNE UCC.** Ce type d'intervention syndicale est particulièrement étudié dans les nombreuses réunions régionales organisées par l'UCC.

Par ex., en Bretagne, un groupe analyse en détail le problème de l'industrie électronique dans l'Ouest de la France ; une autre région prépare

1. Le tableau (pages suivantes) permet de visualiser les combinaisons possibles entre ces phases et ces niveaux d'interventions ; il est valable pour toutes les technologies, mais nous l'utilisons ici pour l'informatique en particulier. Il permet aussi de passer en revue les différentes actions, les différents moyens autour desquels se développe la campagne UCC sur les changements technologiques.



des contre-propositions sur l'industrie de la machine-outil à commande numérique, etc.

### 3. Conception d'un projet technologique

Au niveau de l'entreprise, dans cette phase, il est possible d'orienter le choix du couple machine/système d'organisation du travail (2).

Par exemple, pour un projet informatique, il existe *toujours* plusieurs solutions techniques, le nombre d'emplois créés ou supprimés étant très variable d'une solution à l'autre, selon la répartition des pouvoirs (centralisation ou décentralisation) les postes de travail seront plus ou moins qualifiés, les responsabilités plus ou moins réparties. Le choix technique cache le plus souvent un choix organisationnel. Le syndicalisme peut montrer les alternatives et établir des contrepropositions.

**DANS LA CAMPAGNE UCC.** C'est au niveau de l'entreprise que l'intervention syndicale nous paraît décisive : c'est pourquoi les «9 propositions des cadres CFDT sur l'informatique» insistent sur l'augmentation du rôle et des pouvoirs du comité d'entreprise pour un contrôle des investissements en matière de nouvelles technologies (3).

C'est pourquoi aussi une grande partie de la campagne UCC se déroule au niveau des entreprises :

- exposition UCC sur les changements technologiques ;
- animation de débats sur «la question technologique» en partant d'un film sur la bureautique et la robotique (bande vidéo) ;
- analyse de la situation réelle des travailleurs face aux changements technologiques dans chaque service, grâce à des tracts-questionnaires individuels et à un «guide pour une enquête collective sur les changements technologiques» (4) ;
- analyse du schéma directeur informatique de l'entreprise ;
- établissement de contrepropositions sur le choix du couple «machine-organisation du travail» et sur l'ensemble du nouveau système ;
- action syndicale pour défendre et négocier ces contrepropositions.

### 4. Mise en place du système

C'est pendant la période d'implantation des matériels que doivent se négocier en détail les conditions de la mobilité, les nouvelles qualifications, les formations préalables nécessaires, les modifications du projet initial et le rythme d'introduction des changements technologiques.

L'analyse précise, pas à pas, des expérimentations-pilotes, devrait permettre d'intervenir efficacement.

2. Voir les interventions de Andreu Solé sur la bureautique.

3. Voir «Cadres-CFDT» n° 290 (nouvelle édition) et n° 295.

4. Les documents sont disponibles à l'UCC et peuvent être commandés par les sections (Voir «L'information des Cadres» n° 834).

### 5. Système en fonctionnement

Intervenir sur les conséquences entre mieux dans la logique habituelle des actions syndicales. Il s'agit pour les travailleurs de lutter sur les problèmes d'emploi, de conditions de travail, de qualification, de liberté, de services aux usagers.

Mais ces interventions viennent souvent trop tard, quand tout est irréversible : d'où la nécessité d'intervenir dans les autres phases déjà définies.

Nous donnerons bientôt, sur ces divers points, des orientations plus précises.

#### Se donner les moyens d'intervenir.

Pour les nouveaux développements de l'informatique (bureautique, robotique, télématique), tout va se jouer dans les 3 ou 4 ans et il est fondamental que les travailleurs se donnent les moyens de concevoir des *contrepropositions précises*.

Il faut que l'ensemble des travailleurs soient convaincus de la nécessité pour l'organisation syndicale d'intervenir sur les technologies et soient capables de concevoir des contrepropositions.

Ceci suppose :

- une certaine *compétence technique*, qui peut s'acquérir par la formation ou par l'analyse d'expérimentation avec des experts : l'UCC organise de nombreuses sessions de formation sur le sujet «*Comment analyser un schéma directeur informatique et faire des contrepropositions*» soit pour des camarades venant de différentes entreprises, soit pour l'ensemble d'une section ou d'un groupe d'élus au comité d'entreprise ;
- le *débat entre les travailleurs de toutes catégories*, qui progresse dans les sections et dans les réunions régionales ;
- que le *comité d'entreprise* lutte pour la conquête des informations sur les projets informatiques et obtienne la possibilité (de fait ou de droit) de contrôler les investissements informatiques ;
- que les travailleurs obtiennent le *droit d'expression* sur leur propre travail et notamment sur l'organisation et les conditions de travail, induites par les changements technologiques.

Ceci peut paraître très ambitieux car ces interventions exigent un élargissement considérable du champ syndical et des modes d'action.

Mais les travailleurs de l'an 2000 ne comprendraient pas que les travailleurs des années 80 ne soient pas intervenus dans les changements technologiques et les aient laissé entièrement à la discrétion du patronat et des technocrates.



# L'INTERVENTION SYNDICALE SUR

## MODALITES ET LIEUX D'INTERVENTIONS

Phases d'interventions syndicales	Niveaux possibles d'interventions syndicales	NIVEAU 1	NIVEAU 2
		<i>Interprofessionnel national</i>	<i>Interprofessionnel régional</i>
Phase 1	Conception générale de l'informatique et des matériels informatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interventions dans les travaux de l'ADI (Agence pour le Développement de l'informatique) ou de la CNIL (Commission Nationale « Informatique et Libertés »), etc.</li> </ul> <p><i>Exemples : Modification de la carte d'identité informatisée – Demande de réglementation du télé-travail – Intervention sur la politique de recherche</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interventions auprès des délégations régionales de l'ADI ou des préfectures.</li> </ul> <p><i>Exemple : en Bretagne, sur l'expérience télématique de Saint-Malo</i></p>
Phase 2	Définition d'une politique industrielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interventions auprès du Ministère de l'Industrie</li> <li>● Interventions au cours de l'établissement du 8<sup>e</sup> et du 9<sup>e</sup> Plans.</li> </ul> <p><i>Exemple : Intervention sur la filière électronique.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Intervention sur la politique d'aménagement du territoire</li> <li>● Interventions au niveau des bassins d'emplois.</li> </ul>
Phase 3	Conception d'un projet informatique	<p>Nécessité d'un accord national ou d'un texte réglementaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● pour donner au comité d'entreprise tout son rôle dans le contrôle des investissements informatiques</li> <li>● pour organiser officiellement l'analyse contradictoire des expériences-pilotes</li> <li>● pour permettre l'intervention d'experts extérieurs au service des travailleurs</li> <li>● pour organiser la formation (c'est le sens des 9 propositions de la CFDT sur l'informatique)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Intervention régionale nécessaire pour exiger la décentralisation et la régionalisation d'un certain nombre de gros systèmes informatiques trop centralisés.</li> </ul> <p><i>Exemple : le système informatique des Assedic est très décentralisé (matériel et programme).</i></p> <p><i>Par contre, les systèmes informatiques « Assurances Sociales » ou « Hôpitaux » sont répartis sur tout le territoire au niveau des matériels, mais tous les programmes sont centralisés.</i></p>
Phase 4	Implantation du système informatique		
Phase 5	Fonctionnement du système informatique		



# LES NOUVELLES TECHNOLOGIES

## DANS LE CAS DE L'INFORMATIQUE

<p>NIVEAU 3</p> <p><i>Branches industrielles ou secteur d'activité</i></p>	<p>NIVEAU 4</p> <p><i>Entreprise ou Etablissement</i></p>	<p>NIVEAU 5</p> <p><i>Atelier ou bureau</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interventions dans la conception des matériels, chez les constructeurs et les utilisateurs.</li> </ul> <p><i>Exemple : auprès de la DGT (Direction générale des Télécommunications) auprès des constructeurs d'ordinateurs.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Réflexions de la part des sections syndicales aidées par les chercheurs et les cadres concepteurs. Cette réflexion est encore plus nécessaire dans les entreprises «de pointe», qui servent de «pilotes» aux autres.</li> </ul>	
<p>Il peut parfois être intéressant d'envisager des «accords de branches» sur la conception et les conséquences de mutations technologiques.</p> <p><i>Exemple : les robots dans l'automobile, l'informatique dans les assurances.</i></p>	<p><i>Au niveau du comité d'entreprise</i> Conquête de l'information :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analyse du schéma directeur informatique (emploi, libertés, etc.)</li> <li>● Contrepropositions syndicales sur les projets informatiques et le système d'organisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Demande de formation collective avant la conception</li> <li>● Intervention sur l'Organisation du poste de travail et sur le choix du couple machine/organisation du travail</li> </ul>
	<p><i>Au niveau du CE et du CHS</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Interventions sur les conditions d'implantation</li> <li>● Analyse des expérimentations pilotes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Demande de formation collective avant l'implantation</li> <li>● Analyse des expérimentations pilotes</li> </ul>
	<p><i>Au niveau de CE/CHS et délégué du personnel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Interventions de nouveaux indicateurs sur les conséquences de l'informatique dans le bilan social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Intervention sur les conséquences</li> <li>● Discussions sur les conséquences et sur des contrepropositions au niveau de l'atelier dans le cadre du droit d'expression des salariés (1 % des heures travaillées revendiquées par la CFDT).</li> </ul>



## QUELQUES QUESTIONS SUR LE RÔLE DES EXPERTS

par Louis Ronce

Dans ce colloque, on a beaucoup parlé d'experts, sans trop définir ce qu'ils sont : planche de salut par leur compétence, ou propriétaires abusifs du savoir ? Quel peut être leur rôle dans le débat syndical, et quelle sorte d'experts sont les cadres ?

TOUS LES PROBLÈMES DE QUALIFICATION et de déqualification tournent autour de la maîtrise d'un savoir. Toute l'histoire du travail est une lutte des travailleurs pour faire reconnaître leur compétence, leur qualification, et la faire payer à son prix, face à un patronat dont l'intérêt est de minimiser cette qualification, cette expertise.

Il y a plusieurs sortes d'experts en matière technique : chercheurs, ingénieurs, techniciens. Réserver le titre d'expert à une minorité de spécialistes, extérieurs ou supérieurs en hiérarchie, c'est se garder le pouvoir au nom du savoir.

Nous en avons une illustration chez les technocrates, qui exercent un pouvoir politique et font des projets sociaux, à partir d'un savoir technique, ou d'une « science » politique.

**Quel que soit le mode d'intervention de l'expert, il ne peut prétendre à la neutralité.**

1. L'expert peut n'être que le consultant, l'informateur, l'homme du diagnostic, *non impliqué* dans l'enjeu dont il éclaire les données. Il est apparemment neutre, mais l'intervention de l'expert privilégie toujours un aspect, donc à terme un choix, un projet et des intérêts. (Ceci n'est pas toujours évident aux premières étapes d'une décision *technologique* — d'où l'importance d'analyser — ; en revanche, beaucoup d'experts en matière *sociale* savent très bien à quoi servira leur intervention).

2. Souvent, au contraire, l'expert est *impliqué* dans le problème en débat : c'est le cas des ingénieurs et cadres dans les entreprises et les groupes industriels. A des degrés divers, ils jouent contractuellement un rôle d'expert au service de leur employeur.

**Comment les ingénieurs et cadres peuvent-ils jouer leur rôle d'expert au service de l'intérêt collectif ?**

- Certainement pas en multipliant les discours négatifs et démobilisateurs sur la « menace technologique », tout en participant par ailleurs, avec une responsabilité plus ou moins grande, à la mise au point de ces technologies.

- certainement pas en jouant les héros, c'est-à-dire en intervenant seuls dans le débat technologique, contre les orientations patronales ;

- il leur est difficile en cas de conflit, de se poser en avocat des travailleurs contre l'intérêt patro-

nal : la tentation est donc grande pour eux d'assimiler leur engagement syndical à un rôle d'arbitrage. Mais une telle position se révèle d'ordinaire fautive intenable, et peut se retourner contre eux.

En revanche, si des cadres militants réussissent à fédérer une importante partie de leur catégorie autour de questions essentielles, alors ils peuvent parler.

**Pour des cadres militants, la meilleure façon de jouer leur rôle d'expert consistera le plus souvent à :**

1. diffuser l'information dans l'entreprise (avec un langage approprié) et à stimuler la recherche d'alternatives quand il est encore temps.

2. exercer hors entreprise, donc de façon indirecte, un rôle d'expertise critique, dans des lieux et groupes appropriés (structures syndicales fédérales ; interfédérales ; associations de consommateurs, etc.) où ils peuvent confronter l'information qu'ils détiennent avec celle de chercheurs et techniciens d'autres entreprises ou d'autres branches.

En termes de structures CFDT, ceci veut dire, par exemple, que les cadres des diverses fédérations peuvent se confronter au sein de l'UCC, elle-même ouverte à tous échanges, avec les autres catégories concernées : expérience des ouvriers et employés, expérience des médecins, journalistes, enseignants, chercheurs, etc., au-delà des frontières nationales et des intérêts corporatistes.

**Vers un nouveau type de relations entre le syndicalisme et les « intellectuels »**

De ces échanges, on peut espérer voir émerger peu à peu un nouveau type de relation entre le syndicalisme et ceux qu'on appelle, en France, les intellectuels.

En effet, les « intellectuels » ne sont pas toujours disponibles à d'autres problématiques que la leur. Ils savent parler, y compris pour faire leur autocritique, mais savent-ils écouter ? Savent-ils respecter l'expression et les contraintes propres d'une organisation ?

Le syndicalisme, de son côté, a-t-il le sens de ce qui fait la qualification intellectuelle, et donc le respect du travail intellectuel ? Surtout, sait-il fédérer ses propres « intellectuels organiques », sait-il stimuler et organiser par la confrontation l'énorme somme de compétences et d'expériences portée par ses adhérents ?



V. Giscard d'Estaing nous avait fait une réponse en trompe-l'œil sur l'informatique. Il en a fait autant, juste avant les élections, sur l'emploi.

## UN SOI-DISANT PACTE POUR L'EMPLOI DES CADRES

UNE DÉLÉGATION DE L'UCC a été reçue le 16 février 1981 par M. Mattéoli, ministre du travail. Cette entrevue demandée depuis longtemps s'est tenue alors que les premières mesures du «pacte pour l'emploi des cadres» étaient connues et avant que le conseil des ministres du 23 février n'arrête ses décisions.

L'UCC a dénoncé le caractère publicitaire de ce pacte préparé avec la CGC afin de lui éviter d'avoir à présenter un candidat aux élections présidentielles, comme elle en avait brandi la menace.

(A noter d'ailleurs qu'après l'annonce par la CGC qu'elle ne présentait pas de candidat, le gouvernement n'a pas tenu ses engagements de faire voter par le parlement les mesures promises).

Nous avons fait observer au ministre que *ce pacte ne permet pas de créer des emplois*, il n'est qu'un *catalogue de mesures d'accompagnement* de l'embauche des cadres :

- 150 emplois nouveaux créés... à l'ANPE
- 1 000 au plus cadres profiteront d'une assistance spéciale (bourses ou formation)
- mesures d'exonération de charges sociales et d'aide à l'embauche de chercheurs (500) par les PME, au vu des mesures anciennes (primes à l'embauche de cadres âgés retenues en 1979) créeront peu d'embauche.

En fait, ce «pacte» comporte :

- des mesures dangereuses :
  - l'exonération de 50 % des charges sociales pour les cadres âgés de plus de 45 ans (et d'autres mesures) instaure un

*plancher* qui va conduire à «fragiliser» la situation de tout cadre âgé de plus de 45 ans, et à «précariser» les chômeurs de ces catégories d'âges. Nous sommes contre la multiplication des statuts précaires.

- un pacte provoque simplement des transferts à l'intérieur des demandeurs d'emploi, (ici des jeunes cadres vers les cadres âgés). A défaut, de mesures de financement à part, c'est la priorité nationale pour les jeunes et les femmes qui va en faire les frais.

- des mesures anciennes, annoncées à 2 ou 3 reprises, et inopérantes jusqu'ici : primes à l'embauche de cadres âgés, opération 1 000 informaticiens.

- des mesures déjà négociées avec l'ensemble des organisations syndicales, et qu'on retrouve *bizarrement* dans les résultats d'une concertation CGC-Ministère, telle que les dispositions de coordination entre l'APEC et l'ANPE.

- des mesures proposées par l'UCC sans que nous ayons pu jusqu'à présent les défendre : sociétés de gestion, expatriés, procédures de recrutement.

- une mesure inadmissible : l'instruction au préfet de réunir l'administration, les chefs d'entreprise, et la *seule* CGC sur l'emploi départemental. Régime de syndicat unique ? Dénaturation des autres instances de consultation départementales ?

*Ceci dit*, nous avons réaffirmé au ministre que le problème du chômage supposait une politique hardie de création d'emplois à travers la relance de l'économie et un partage de création d'emplois à travers la relance de l'économie et un partage du travail, comme nous l'avons déjà affirmé autour de la «Réduction du temps de travail», et dans le cadre des travaux préparatoires au 8<sup>e</sup> plan.



A nos remarques, nous n'avons obtenu que peu de réponses, sauf sur 3 points :

- *Sur les commissions départementales* : la question va être revue.

- *Sur le contrôle des procédures de recrutement* : un code de bonne conduite va être éla-

boré par un groupe de travail et soumis aux chambres de cabinets de recrutement.

- *Sur les problèmes liés à l'expatriation*, des mesures concernant le contrat de travail vont être étudiées.

L'UCC suit la préparation des textes d'application qui devraient intervenir sur ces divers points.

## **CES : UNE CAMPAGNE EUROPÉENNE CONTRE LE CHOMAGE**

■ LA CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE DES SYNDICATS (CES) prépare une campagne européenne d'action contre le chômage massif et pour la création d'emplois.

Un manifeste commun a été établi pour être diffusé par tous les syndicats de la CES à l'occasion du 1<sup>er</sup> mai.

Ce document retient les revendications-clés suivantes :

1. Pratiquer des investissements sélectifs dans les secteurs qui créent des emplois.

2. Développer les services collectifs et l'infrastructure sociale.

3. Augmenter le pouvoir d'achat prioritairement de ceux qui touchent des revenus modestes.

4. Juguler l'inflation par des mesures spécifiques socialement acceptables et par des actions directes sur les mécanismes de formation des prix.

5. Réduire la durée du travail de 10 % par l'abaissement de l'âge de la retraite, l'allongement des congés annuels, la réduction hebdomadaire de la durée du travail.

6. Accroître l'aide aux pays en voie de développement sur la base du principe de l'égalité afin d'améliorer les conditions de vie et de travail de tous les travailleurs.

En outre, une importante réunion se tiendra à Luxembourg le 29 juin à l'occasion du prochain conseil européen.

Jacques Chérèque, présentant cette campagne dans «Syndicalisme Hebdo», en explique ainsi les objectifs :

*«La crise qui frappe de plein fouet l'ensemble des économies affecte gravement les conditions de vie et de travail des populations dans tous les pays européens de par les politiques qui leur sont imposées. Ces politiques convergentes, qui visent à lutter contre l'inflation, aggravent toutes, de fait, le chômage, détériorent le pouvoir d'achat, et renforcent les discriminations sociales.*

*C'est un constat général de toutes les organisations syndicales de tous les pays d'Europe. Le mouvement syndical doit donc dire «halte» à ce qui peut être une fatalité et lutter pour imposer une autre politique.*

*La prise de conscience des organisations affiliées à la CES s'est considérablement renforcée, ces derniers temps, sur la nécessité de mettre en route un mouvement d'action articulé au plan national, sectoriel et européen. Le Comité exécutif de la CES a clairement manifesté une plus grande homogénéité dans ses positions et dans sa volonté d'action.*

*En Angleterre, en Belgique, en République fédérale allemande, en Italie et en France, des campagnes d'action sont lancées ou en cours. Elles visent toutes à imposer aux patronats et aux gouvernements des mesures sociales et économiques. Ces mesures ont pour objectifs d'enrayer le chômage, de développer une autre politique qui donne priorité à la satisfaction des besoins collectifs, l'amélioration des services publics, la maîtrise des évolutions technologiques nécessaires et le maintien des équilibres régionaux. Ces politiques d'action qui commencent à converger, appellent cependant une coordination au plan européen pour faire peser des exigences communes sur les centres de pouvoir et de décision existant à ce niveau.*

*La CES devient donc cet instrument irremplaçable pour l'action syndicale qui s'impose en Europe.»*





## **NUMÉROS SPÉCIAUX**

**Conditions de travail**, n° 2, juillet 1973, 10 F.

**La hiérarchie**, n° 8, juillet 1974, 10 F.

**Conditions de travail**, n° 16, novembre 1975, 11 F.

**L'action syndicale**, n° 19, mai 1976, 12 F.

**Les nationalisations**, n° 24, mars 1977, 15 F.

**Syndicalisme et pouvoirs**, n° 34, novembre 1978, 14 F.

**Classe ouvrière éclatée ?** n° 40, novembre 1979, 16 F.

**Le syndicalisme dans la crise**, n° 43, mai 1980, 18 F.

**VIENT DE PARAÎTRE, EN 128 PAGES,  
LE N° 49, MAI-JUIN 1981**

## **UNE NOUVELLE ÈRE INDUSTRIELLE ?**

### **AU SOMMAIRE**

- Les différentes approches syndicales des innovations techniques (dossier avec fiches-reportages).
- Conséquences sur la vie dans et hors travail.
- Le modèle japonais dans l'idéologie du patronat français.
- La « gestion sociale » du patronat.
- Le mouvement ouvrier et le taylorisme.
- L'expérience des Trade Union Congress.
- La portée des mutations technologiques sur l'organisation du travail et sur la société.
- Notice bibliographique.

☐ *Ce numéro spécial est consacré à l'introduction des nouvelles techniques dans les différents secteurs d'activités.*

☐ *Il part de situations déjà connues, propose des analyses, situe les phénomènes actuels dans une perspective historique, pose des jalons pour une prise en charge syndicale.*

☐ *Sa perspective peut se résumer ainsi : le mouvement ouvrier saura-t-il se mettre en position de force pour peser sur les choix en cours et futurs ?*

**COMMANDES ACCOMPAGNÉES DU PAIEMENT A :** CFDT-AUJOURD'HUI, 26 rue de Montholon 75439 Paris cedex 09.

**Prix unitaire :** jusqu'à 5 exemplaires, 24 F ; de 6 à 10 ex., 22 F ; de 11 à 20 ex. ; 20 F ; de 21 à 100 ex. ; 18 F.



## DERNIERS NUMÉROS PARUS

**DES BUREAUX ET DES TOURS n° 277**

**LES TRAVAILLEURS DE LA RECHERCHE n° 278**

**EMPLOI DU TEMPS, EMPLOI DE SOI n° 279**

**CLASSES MOYENNES ? n° 281**

**LE TRAVAIL DES FEMMES n° 282**

**CRISE CAPITALISTE ET AVENIR DE L'ENTREPRISE n° 283**

**LIEU DU TRAVAIL ET LIEU DU POUVOIR n° 284**

**L'OFFENSIVE NÉO-LIBÉRALE n° 285**

**VIVRE ET TRAVAILLER AU PAYS LORRAIN n° 286**

**LES TRAVAILLEURS ET LE DROIT n° 287**

Le droit n'est que le résultat codifié d'un rapport de forces. L'histoire de la jurisprudence est une suite de combats. Que vaut encore le droit du travail à l'heure du pouvoir multinational ?

**GUIDE CFDT DES JEUNES DIPLÔMÉS n° 288**

Un numéro spécial destiné aux futurs cadres que sont les jeunes diplômés de l'enseignement supérieur. Réalisé par une équipe de spécialistes des problèmes d'emploi, ce guide répond aux préoccupations des jeunes.

**VERS LES 35 HEURES n° 289 (épuisé)**

**L'INFORMATIQUE n° 290**

L'informatique est une chose trop sérieuse pour que nous en laissions le contrôle à n'importe qui. Cadres et techniciens savent quel impact elle aura sur les entreprises et sur leur emploi. Il dépend d'eux que soient prises en compte les propositions de la CFDT.

**UNE SOCIÉTÉ AU TOURNANT n° 291**

Les résultats favorables des élections prud'homales sont un test pour la CFDT, et pour l'UCC. Ils soulignent aussi la responsabilité syndicale dans cette période difficile, où la défense de l'emploi, de la sécurité sociale, etc., s'accompagne d'une lutte contre les inégalités sociales et raciales.

**DEMAIN L'AGROALIMENTAIRE n° 292**

Avec environ 9 % des effectifs salariés et quelque 100 000 cadres, ce secteur réunit tous les problèmes de demain : inégalités sociales, pouvoirs multinationaux, bouleversements technologiques, écologie et qualité des produits, syndicalisation.

**INÉGALITÉS DE SALAIRES, REVENUS ET PATRIMOINES n° 293**

Un dossier qui met en évidence le cumul des inégalités et les mécanismes qui le créent. Au-delà des inégalités salariales (bas salaires, disparité des salaires féminins) apparaît l'inégalité, souvent masquée, des patrimoines et, comme conséquence, les inégalités devant l'éducation, le loisir, la durée du travail, la santé, etc.

**LE MÉTIER DE VENDRE n° 294**

Des faits, des questions, des débats sur les professions commerciales, ceux qui les organisent et ceux qui les exercent ; sur les rythmes et les conditions du travail ; sur la consommation ; sur les stratégies commerciales du secteur public, etc.

**CHOISIR LA CFDT n° 296**

Plus que tous les autres, ce numéro est un document de travail. Il réunit en 80 pages, serrées mais nécessaires, les textes, dates et chiffres, qui permettent de mieux comprendre l'identité de la CFDT, ses choix et ses refus d'aujourd'hui, ses propositions, notamment à l'adresse des ingénieurs et cadres. C'est un outil de syndicalisation, dont les éléments peuvent être repris en tracts, complétés et adaptés à chaque situation.

(Prix unitaire, 17 F de 1 à 9 ex. ; 8 F de 10 à 199 ex.).