Zeitschrift: Revue syndicale suisse : organe de l'Union syndicale suisse

Herausgeber: Union syndicale suisse

Band: 77 (1985)

Heft: 1

Artikel: Nouvelles technologies et qualification du travail dans l'industrie des machines et des appareils électroniques

Autor: Straumann, Martin

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-386210

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Nouvelles technologies et qualification du travail dans l'industrie des machines et des appareils électroniques

Martin Straumann, psychologue du travail, Philipp Gonon, pédagogue

Dans le cadre du programme du Fonds National intitulé «Education et vie active» (qui porte sur «la formation et ses effets sociaux et professionnels»), le Séminaire de pédagogie de l'Université de Berne a développé un projet consacré à «l'innovation et la qualification». Martin Straumann, Kathrin Balmer et Philipp Gonon ont mené une enquête sur l'influence des mutations technologiques sur deux générations de travailleurs qualifiés, titulaires d'un certificat d'apprentissage de mécaniciens sur machines ou de monteurs en appareils électroniques et de télécommunication (abrégé MAET, ce certificat a disparu et est remplacé par celui d'électronicien). Voici quelques résultats de leur rapport final et les réflexions qu'il suscite.

Nous avons mené notre enquête auprès de 58 travailleurs qualifiés de six grandes entreprises de Suisse alémanique de l'industrie des machines et des appareils électroniques. Nous avons procédé à des discussions sur le lieu de travail, à des discussions de groupe et à des entretiens personnels approfondis. Les personnes interrogées ont été choisies parmi 350 réponses à un bref questionnaire écrit. Trois critères ont dicté notre choix: le regroupement de deux générations de mécaniciens et MAET, l'une jeune, l'autre plus âgée, un éventail des différents postes de travail dans l'entreprise (voir tableau I) et les problèmes subjectifs vécus lors de mutations technologiques.

Le simple récit de la vie professionnelle de ces travailleurs – tel qu'il ressort des entretiens personnels que nous avons eus – éclaire d'un jour nouveau, à partir de leur propre histoire (diachronique), la question toujours débattue de savoir si les mutations technologiques dévalorisent ou non les anciennes qualifications professionnelles. Seule cette approche permet de comprendre pourquoi on ne peut pas généraliser, soit comme une valorisation, soit comme une dévalorisation du travail antérieur, le passage au travail sur une fraiseuse à commande numérique (machine guidée et programmée par computer), pour prendre un exemple.

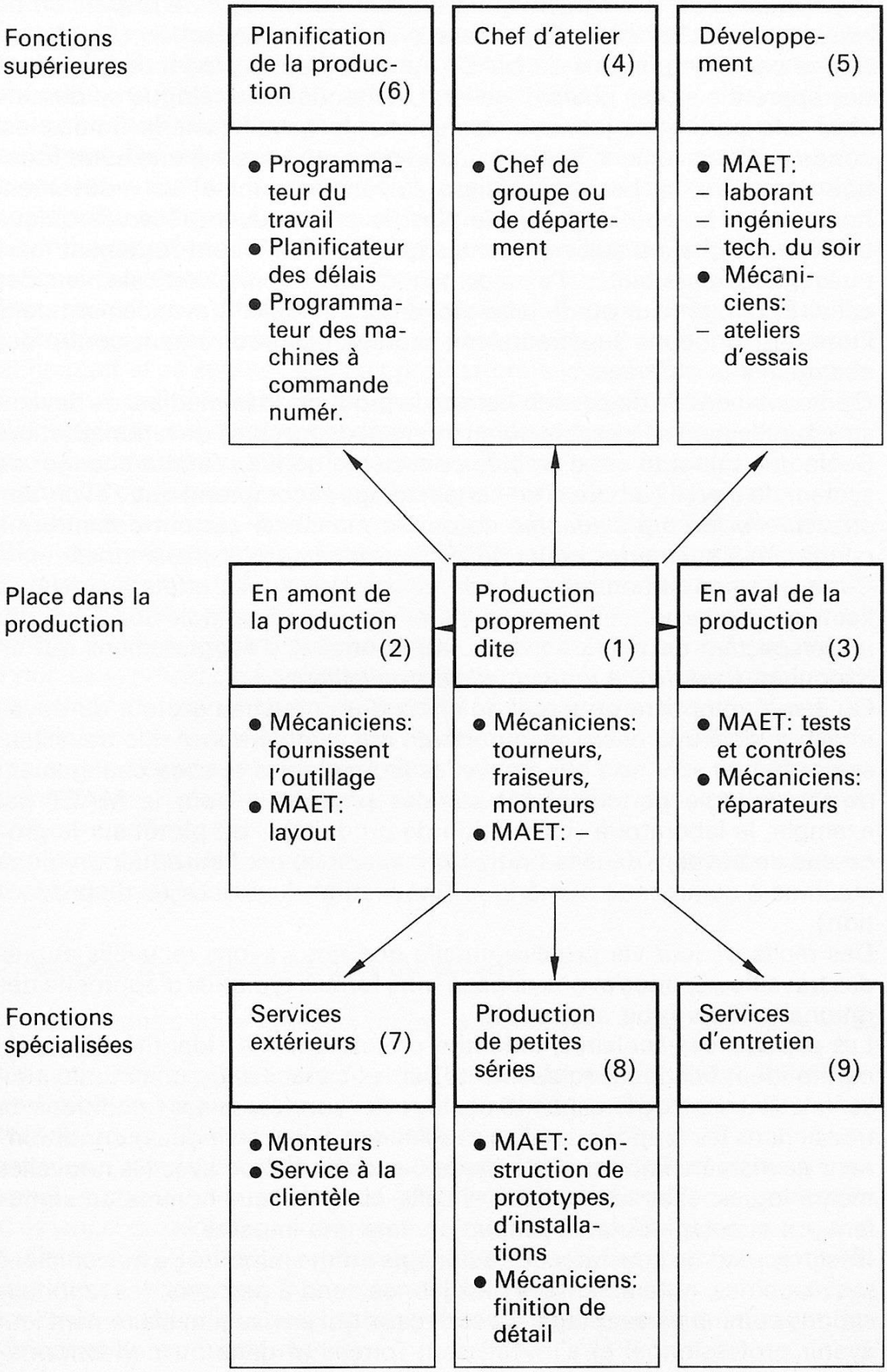
En effet, la manière dont le travailleur individuel perçoit les mutations technologiques, soit comme un avantage, soit comme une impasse, ne dépend pas seulement de facteurs objectifs préétablis tels que la place dans le processus de production, les limitations techniques et les possi-

bilités que lui offre son travail, l'adéquation des structures de formation et de perfectionnement professionnel ou – très important! – l'organisation du travail. Il vit aussi ces changements, pour une part importante, en fonction de ses expériences de socialisation et des conséquences qui en découlent: disponibilité à une nouvelle qualification, niveau de qualification acquis, maîtrise de soi, capacité de planifier son avenir professionnel.
On touche ici l'aspect du comportement personnel qu'il faut distinguer des conditions fixées par l'entreprise.
Pourquoi un mécanicien accepte-t-il, par exemple, de travailler sur une machine à commande numérique, pensant ainsi acquérir pour plus tard les notions nécessaires qui lui permettront d'accéder à la programmation technique, avec l'aide d'un cours de perfectionnement, tandis qu'un autre se sent, sur la même machine, victime d'une mesure de restructuration qui ne lui offre qu'un travail dévalorisant et stressant?

1. Les nouvelles technologies: impasse ou avantage pour le travailleur qualifié?

Pour répondre à cette question, nous avons tout d'abord recensé les différentes fonctions d'un mécanicien ou d'un MAET. Elles nous ont donné un cadre pour interpréter leurs vies professionnelles:

Tableau I: Fonctions des MAET et mécaniciens dans la production



Les fonctions périphériques (2–9) font face au centre de la production (1). On observe, de manière générale, *un mouvement de dispersion du travailleur qualifié hors du processus direct de production* (1). On ne trouve par exemple plus de MAET au centre de la production, excepté des apprentis et des chefs d'atelier. Une tendance analogue se dessine chez une partie des jeunes mécaniciens: le travail dans la finition est conçu, subjectivement, comme un moyen pour passer à une autre fonction périphérique. Les mécaniciens suivent en général un mouvement horizontal – la mobilité verticale n'est le plus souvent réservée qu'aux carrières de chefs d'ateliers – tandis que les MAET sont fortement marqués par les possibilités d'avancement d'une mobilité verticale, vers des activités d'ingénieur ou de laboratoire par exemple. L'avancement dans l'une des fonctions supérieures ne protège pas pour autant contre des changements ultérieurs.

Ce mouvement de dispersion hors de la production immédiate ne devient structurellement saisissable qu'au moment de mesures de rationalisation. Seule une minorité est d'emblée consciente qu'il lui faudra changer de secteur de travail au bout d'un certain temps et comprend que *l'évolution structurelle force à s'adapter,* ce qui se manifeste surtout comme une contrainte à suivre des cours de *perfectionnement professionnel.*

Cette pression structurelle à l'adaptation exerce ses effets au-delà de l'activité professionnelle immédiate et notre analyse doit donc intégrer la perspective de restrictions ou, au contraire, d'élargissement qui en découlent dans *la vie individuelle* du travailleur.

Qu'il soit volontaire ou passif, le choix d'un nouveau secteur de travail implique déjà une décision importante qui va déterminer si le travailleur se confrontera ou non aux nouvelles technologies et si ce changement de technologie portera plutôt sur des produits – pour le MAET par exemple, le laboratoire (innovation de produits) – ou plutôt sur le processus de travail – dans la finition par exemple, par l'introduction d'une machine à commande numérique (innovation du processus de production).

Des récits de leur vie professionnelle que nous avons recueillis auprès des travailleurs, nous avons dégagé trois formes typiques d'approche des rationalisations (voir tableau II).

Les expériences scolaires, l'identité professionnelle (identité artisanale contre identification à sa spécialité) et les capacités de communication sociale (au sens de la capacité de négocier son rôle et ses conditions de travail dans les rapports avec ses supérieurs et ses collègues) conditionnent de manière importante le mode de confrontation avec les nouvelles technologies: elles déterminent si celle-ci sera vécue comme un stimulant, un avantage ou au contraire comme une impasse.

Il est frappant de constater que seule une infime minorité de mécaniciens sur machines, notamment les plus jeunes, tend à percevoir les rationalisations comme un avantage. Ce sont ceux qui envisagent clairement leur avenir professionnel et s'investissent fortement dans un perfectionne-

ment professionnel (école complémentaire à la formation, technicum du soir!). Ceux qui perçoivent les rationalisations comme un avantage manifestent une communication sociale prononcée et affrontent les nouvelles technologies de manière offensive. Leur méthode de formation est plutôt théorique et scolaire. Une petite part des MAET mais en revanche la plupart des mécaniciens, moins les jeunes mais en majorité les plus âgés, subissent les rationalisations comme une fatalité. Ils manifestent une mentalité artisanale bien ancrée et leur méthode de formation première est d'ordre pratique. Le manque de structures de formation et de perfectionnement professionnels ainsi que, pour une part, leurs propres résistances, provenant de leurs expériences scolaires antérieures négatives, leur rendent plus difficile une confrontation offensive avec les nouvelles technologies. Ils vivent leur nouveau poste de travail comme dévalorisant et limitatif et se sentent dès lors professionnellement dans une impasse.
Ceux qui, enfin, évitent les rationalisations sont des travailleurs qualifiés flexibles aux différentes possibilités de développement de leur avenir professionnel et capables de se «faire un trou» dans une activité professionnelle correspondant à leur mode de formation et à leur savoir-faire, à l'abri de la déqualification et de la perte de leur statut professionnel. Bien des mécaniciens et quelques MAET relèvent de cette catégorie.
Même si les types d'attitude face aux rationalisations que nous avons retenus ne relèvent pas d'une analyse quantitative, nous pensons pouvoir établir que *les nouvelles technologies segmentent le travail qualifié.*
Pour les *syndicats,* il s'agit de développer, outre la lutte pour la réduction du temps de travail contre la menace du chômage, des stratégies qui empêchent ce morcellement des travailleurs en groupes d'intérêts différents, par exemple en exigeant des mesures de recyclage et de perfectionnement professionnel pour ceux qui subissent les restructurations comme une impasse.
A moyen terme, les syndicats devraient parvenir à s'implanter chez les techniciens et les employés.

2. Le rôle de l'organisation du travail

«Introduire la pièce, retirer la pièce, j'en ai par-dessus la tête»

Une boutade exprimée lors des discussions de groupe illustre bien l'importance de l'organisation du travail dans l'introduction des nouvelles technologies. Des travailleurs qualifiaient l'ouvrier sur machine à commandes numériques d'«ingénieur de l'interrupteur». Des exigences nouvelles et stimulantes, analogues au travail d'ingénieur, telles que la connaissance de techniques de finition et une compréhension, au moins rudimentaire, de l'informatique, cohabitent en effet avec des activités routinières, répétitives à l'excès et très vites restreintes – comme par exemple «enclencher/déclencher», résidu d'un savoir-faire artisanal traditionnel qui subsiste encore.

Tableau II: Types de rationalisation concernant les MAET et les mécaniciens

Approche des nouvelles technologies

Traits/caractéristiques	*Mécaniciens*	*MAET*
Rationalisations perçues comme un avantage: – approche offensive des nouvelles technologies – socialisation scolaire réussie – disponibilité à d'importants efforts de perfectionnement professionnel y compris hors de l'entreprise – communication sociale prononcée – identification à sa spécialité – perspective assurée dans son travail actuel (terrain relativement ouvert) prêt à prendre des risques – tendanciellement plutôt valorisé que dévalorisé – jeune travailleur qualifié	*Secteur de travail:* programmation et installation de commandes numériques, conduite de machines à commandes numériques *Activité:* conduite, planification, contrôle, installation, application *Possibilités de perfectionnement professionnel:* programmation du travail, technicien d'entreprise, programmateur *Fréquence:* seule une infime minorité de mécaniciens	*Secteur de travail:* programmation, développement de hard- et software (laboratoire) exigeant une formation complémentaire *Activité:* planification, développement, finition de prototypes programmation *Possibilités de perfectionnement professionnel:* surtout technicien ETS, spécialiste d'entreprise, parfois chef de département de développement *Fréquence:* une catégorie assez large de MAET
Rationalisations subies: – approche défensive des nouvelles technologies – socialisation scolaire ambivalente – disponibilité à un perfectionnement professionnel, dans ou hors de l'entreprise, mais se heurte à des obstacles objectifs et subjectifs	*Secteur de travail:* travail sur machines à commandes numériques, partiellement programmation *Activité:* utilisation, peu ou pas de possibilités de conduite, responsabilités et exigences limitées (travail en série, partiellement aux pièces)	*Secteur de travail:* contrôles et tests, parfois laboratoire, montage (de détail) *Activité:* utilisation et surveillance (parfois travail en série)

– communication sociale et capacité de négocier sa place et son rôle dans l'entreprise limitées – identité plutôt artisanale traditionnelle – impasse, faibles perspectives, «faute de mieux», travail de second choix, et donc tendance à préférer un avancement dans l'activité antérieure (options en retrait) – dévalorisation – stress physique et psychique – travailleurs jeunes et surtout plus âgés	*Possibilités de perfectionnement professionnel:* limitées, dépendent des formations élémentaires offertes par l'entreprise. Formation complémentaire de courte durée *Fréquence:* une part relativement importante des mécaniciens	*Possibilités de perfectionnement professionnel:* existent vers la programmation du travail ou le technicum *Fréquence:* rare, changent après un certain temps et un complément de formation
Evitent les rationalisations:		
– ne s'affrontent (provisoirement) pas aux nouvelles technologies, ne sont pas à la pointe de la technologie (2e rang) – socialisation scolaire ambivalente ou réussie – disponibilité à des efforts de perfectionnement professionnel, si pas de gros efforts scolaires – communication sociale limitée ou prononcée – très forte identité artisanale traditionnelle – perspective assurée dans son travail actuel (mais dans un domaine limité) – valorisation ou dévalorisation plus rares (selon la tâche et la fonction) – travailleurs qualifiés jeunes et plus âgés – devise: un tiers vaut mieux que deux tu l'auras	*Secteur de travail:* à l'essai, travail conventionnel à la lime et surtout montage *Activité:* utilisation et conduite de machines. Finition de pièces et de petites séries (parfois de grandes séries), travail manuel, montage *Possibilités de perfectionnement professionnel:* programmation du travail, chef d'atelier, maître d'apprentissage *Fréquence:* une part (toujours encore) importante des mécaniciens	*Secteur de travail:* montage, contrôle, finition de détail *Activité:* surveillance, conduite, évent. finition de prototypes *Possibilités de perfectionnement professionnel:* programmation du travail, chef d'atelier, parfois technicien *Fréquence:* souvent chez les chefs d'atelier et dans la programmation du travail

Des aspects routiniers du travail peuvent, selon l'organisation du travail adoptée, n'être attribués qu'à une seule personne, ce qui accroît évidemment la tendance à la résignation et au désintérêt. Cette tendance se manifeste par la crainte du travail en équipe ou aux pièces et par des expressions comme: «j'ai pas fait quatre ans d'apprentissage de mécanique pour ça!» ou «introduire la pièce, retirer la pièce, j'en ai par-dessus la tête!».
Au contraire, en intégrant des compétences de direction du processus de fabrication, en définissant les tâches de telle sorte qu'elles permettent une large intervention dans la programmation *(programmation dans l'atelier)* et, par exemple, en répartissant le travail *sur un groupe* plutôt que de le morceler entre chaque travailleur (voir ce qu'on appelle le système de production flexible), les innovations technologiques peuvent être vécues comme un avantage.
Pour les MAET, le morcellement du travail en tâches limitées peut être sensiblement contrebalancé par une forte spécialisation dans un domaine restreint et, surtout, par la mobilité de chacun.
Les syndicats doivent aussi occuper davantage ce terrain à l'avenir. Il faut lutter, dans l'entreprise et sur le plan syndical, contre le report des conséquences des nouvelles technologies sur le travailleur atomisé et pour une organisation du travail qui entrave une division rigide du travail (programmation par l'atelier, ilôts de production flexible).

3. Formation et perfectionnement professionnels: cours du soir et computers à domicile?

L'apprentissage «sur le tas», «en passant» ne peut permettre à l'apprenti ou au travailleur de comprendre la transformation que les nouvelles technologies introduisent dans le processus de travail, comme l'ont souvent exprimé nos interlocuteurs. Il faut donc accroître la part de l'enseignement en école dans la formation et le perfectionnement professionnels pour le soustraire à la pression directe de la production: cours et exercices en écoles professionnelles, utilisation des cours d'introduction, ateliers d'apprentissage publics ou d'entreprise.
Comme l'exprime la boutade sur «l'ingénieur de l'interrupteur», les *nouvelles technologies requièrent des capacités hybrides,* à trois niveaux différents, qui devraient être enseignées à part égale durant l'apprentissage: d'abord, les capacités artisanales, notamment la dextérité, la sensibilité, le sens du travail traditionnel ne disparaissent pas et jouent toujours un rôle important comme «socle de savoir-faire». Parallèlement, la connaissance des techniques de fabrication et de la production gagne en importance. Enfin, les connaissances en informatique, pour comprendre les commandes digitales, savoir s'en servir et programmer. L'acquisition de capacités de communication sociale devrait aussi être développée pour pouvoir, par exemple, coordonner plusieurs processus de travail.

Les entreprises n'ont commencé que depuis peu, et partiellement encore, à intégrer à la formation le développement des nouvelles technologies et les exigences qu'elles requièrent.
La formation professionnelle de base devrait s'orienter davantage vers les activités professionnelles ultérieures. La revendication d'un *regroupement de plusieurs professions en une même profession de base,* avancée par les syndicats, pourrait être réalisée en divisant la formation entre la qualification de «travailleur de la métallurgie» et celle de «travailleur de l'électronique», laissant la porte ouverte à des spécialisations ultérieures.
Les possibilités de recyclage (acquisition d'une nouvelle qualification) et de perfectionnement professionnel offertes aux travailleurs âgés sont très limitées dans les entreprises. Un fossé sépare les cours d'adaptation rapides d'un ou plusieurs jours du perfectionnement professionnel offert aux cadres d'entreprise.
Malgré des efforts individuels – ce sont surtout les travailleurs âgés qui ont soulevé ce problème – rares sont ceux qui peuvent accéder aux nouvelles technologies de manière professionnelle et adéquate. Ils en sont souvent réduits à des offres d'écoles ou d'instituts privés. Les nouvelles technologies n'ont pas seulement réintroduit avec force le travail en équipe mais conduisent aussi, hors de la production, à se former pendant ses soirées ou son temps libre. Le souci de maintenir sa qualification subsiste au-delà des heures de travail. Le computer à domicile et les cours du soir sont le corollaire des innovations technologiques.
Les cours offerts le soir ne répondent souvent pas aux besoins des travailleurs qualifiés. Ils sont trop élémentaires ou inadaptés aux problèmes que posent, dans l'entreprise, les commandes numériques ou les innovations de la production: les codes de programmation étudiés ne sont par exemple pas ceux qui sont effectivement employés dans la production.
La déqualification que provoquent les nouvelles technologies est souvent reportée, sans contre-mesures, sur le travailleur individuel. Cette individualisation des problèmes suscite l'insécurité, l'angoisse, la résignation et le désintérêt.
Il faudrait avant tout *développer un système de perfectionnement professionnel qui dépasse les cours d'adaptation dans l'entreprise,* notamment dans les domaines de l'exécution et de la spécialisation. Cette formation pourrait être donnée tant en ateliers d'entreprise, proches de la pratique, qu'en écoles professionnelles ou en ateliers d'apprentissage. Le perfectionnement professionnel des adultes, compris comme une *formation récurrente* (de rattrapage), devrait créer des cours spécifiques pour les travailleurs âgés afin d'atténuer, de manière préventive, les effets désastreux des rationalisations et pour accroître les chances de trouver un emploi. Malgré l'urgence croissante de cours de perfectionnement professionnel en école, il faudrait veiller, pour la formation des adultes, à ce que la pédagogie du travail en entreprise ne dépende pas des structures du travail. Le perfectionnement professionnel doit permettre de diminuer,

tendanciellement, l'aliénation du travailleur face au produit de son travail et non l'accroître, comme il y est actuellement porté en suivant, sur son temps libre, tous les cours possibles pour acquérir toutes sortes de titres qui ne sont que du papier sur le marché du travail. *Le perfectionnement professionnel doit se dérouler prioritairement durant les heures de travail.*

P.-S. Si vous vous intéressez à une publication plus complète ou si vous voulez nous faire part de vos remarques et de vos critiques, adressez-vous à:
K. Balmer, Ph. Gonon, M. Straumann. Séminaire pédagogique de l'Université de Berne, Projet I+Q, Gesellschaftsstrasse 6, 3012 Berne.