

Analyse du travail et élaboration des programmes de formation professionnelle
Analysis of Work and the Development of Vocational Training Programs
Análisis del trabajo y elaboración de programas de formación profesional

Marianne Lacomblez

Volume 56, numéro 3, été 2001

Ergonomie, formation et transformation des milieux de travail
Ergonomics, training and workplace change

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/000082ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/000082ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Résumé de l'article

Une approche historique est ici présentée comme démarche permettant de mieux comprendre les options et les enjeux de travaux récents ayant établis des liens privilégiés entre l'analyse du travail et la conception d'action de formation professionnelle. La crise du mode de régulation fordiste semble avoir été déterminante dans l'explosion des recherches et interventions développées ces dernières années dans ce registre. Mais le type de contrat social dans lequel les auteurs se sont inscrits oriente de façon décisive la finalité des projets et la portée des résultats.

Éditeur(s)

Département des relations industrielles de l'Université Laval

ISSN

0034-379X (imprimé)

1703-8138 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Lacomblez, M. (2001). Analyse du travail et élaboration des programmes de formation professionnelle. *Relations industrielles / Industrial Relations*, 56(3), 543-578. <https://doi.org/10.7202/000082ar>

Analyse du travail et élaboration des programmes de formation professionnelle

MARIANNE LACOMBLEZ

Une approche historique est ici présentée comme démarche permettant de mieux comprendre les options et les enjeux de travaux récents ayant établis des liens privilégiés entre l'analyse du travail et la conception d'action de formation professionnelle. La crise du mode de régulation fordiste semble avoir été déterminante dans l'explosion des recherches et interventions développées ces dernières années dans ce registre. Mais le type de contrat social dans lequel les auteurs se sont inscrits oriente de façon décisive la finalité des projets et la portée des résultats.

L'ambition de cet article ne sera pas tant de cerner des conceptions plus ou moins implicites (Berthelette 1995) qui semblent inspirer les « manières d'agir » en formation professionnelle (Maggi 2000 ; Jobert 2000). L'objectif tient plutôt du recensement de pratiques sociales et scientifiques : l'essai consiste à dresser quelques grandes étapes de l'histoire de la formation professionnelle et de ses liens avec l'analyse du travail. Bien sûr, le tableau ne se veut pas exhaustif : d'abord parce qu'on ne résumera jamais aucune Histoire en quelques pages ; ensuite en raison du privilège accordé à ce qui a marqué, en la matière, certains pays européens. De plus, le point de vue personnel est assumé dans cette approche qui verra dans le débat contradictoire l'occasion de compléter l'analyse, voire de la revoir parfois fondamentalement.

Ce texte part, notamment, d'une hypothèse, autrefois avancée par Polanyi (1983), d'un « double mouvement » qui s'inscrirait dans l'histoire des pays industrialisés, à partir de la fin du 19^e siècle surtout, croisant et

— Lacomblez, M., Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade do Porto, Portugal.

conjuguant, suivant les conjonctures, deux types d'orientation dans la gestion des intérêts de l'État : d'une part un mouvement porté par ceux qui se montrent plus sensibles au respect des lois du marché et tendent à considérer le travail humain, essentiellement, en tant que « capital humain » pour lequel tout investissement ne se justifie qu'à la condition de son utilité comme facteur de production ; d'autre part, un mouvement contraire de défense, tendant à limiter les effets du premier, qui n'est point dû « à quelque préférence pour le socialisme ou le nationalisme de la part d'intérêts concertés, mais exclusivement au registre plus large des intérêts sociaux vitaux atteints par le mécanisme du marché en expansion ». Pour preuve, Polanyi mena une analyse fouillée de l'évolution des mesures législatives à la fin du 19^e siècle, dans différents pays « de configurations politiques et idéologiques extrêmement dissemblables », démontrant que « sous des mots d'ordre les plus variés, avec des mobiles très différents, une multitude de partis et de couches sociales ont mis en œuvre presque exactement les mêmes mesures dans toute une série de pays en ce qui concerne un grand nombre de sujets compliqués (contrôle des produits de consommation, inspection des lieux de travail, responsabilité de l'employeur en cas d'accidents de travail, surveillance concernant le travail des enfants, etc.) ». Tout tend ainsi, écrivait-il, « à étayer l'hypothèse que des raisons objectives de nature incontestable ont forcé la main des législateurs ».

De la même façon, on pourrait considérer que des conjonctures économiques, sociales et politiques ont marqué les évolutions des pratiques sociales et scientifiques relatives à la formation professionnelle, en conditionnant ce que pouvait donner une telle rencontre entre, d'une part, les arguments de ceux qui conçoivent une formation professionnelle surdéterminée par des priorités économiques, et, d'autre part, la voix de ceux qui tiennent à l'affirmer pour ce qu'elle doit permettre en termes de développement, individuel et collectif, que risqueraient de mettre en cause les « mécanismes du marché ». Cependant, si la référence à cette dynamique peut éclairer le sens de certaines des évolutions auxquelles nous ferons référence dans cet article, elle ne suffit assurément pas à soutenir l'analyse. Car poser la question des liens qui peuvent être établis entre l'analyse du travail et l'élaboration de programmes de formation professionnelle suppose d'abord que les deux termes aient été, à un certain moment de l'histoire, dissociés, et ensuite, que leur rencontre ait pu répondre à des logiques différentes.

Nous trouvons dans les approches des économistes *régulationnistes* (Boyer 1986), un canevas utile pour notre propos puisqu'elles se sont attachées à mieux comprendre ce qui a caractérisé les phases d'essor et de crise qui ont ponctué le développement des pays industrialisés. En considérant que les rapports sociaux de production prennent des formes

particulières pour chaque période historique et pour chaque société, en refusant toute dichotomie entre l'économique et le social, elles mettent l'accent sur le fait que tout mode de régulation correspond à une conjonction de « formes institutionnelles » qui assure, pendant une période donnée, une croissance régulière, « façonne, canalise et, dans certains cas, contraint les comportements individuels » et « prédétermine les mécanismes d'ajustement sur les marchés, qui le plus souvent dérivent d'un ensemble de règles et de principes d'organisation, sans lesquels ils ne pourraient fonctionner » (Guillemin et Moule 1993). L'étude de longues périodes permettant de mettre en évidence les régularités qui ont favorisé une relative stabilité concerne aussi, notamment, les évolutions de l'organisation du travail et du rapport des salariés aux moyens de production. Trois grandes formes de rapport salarial se seraient ainsi succédées jusqu'à la fin du 20^e siècle, révélant sur le lieu du travail les trois modes de régulation qui ont marqué l'histoire de nos pays : le mode de régulation de type concurrentiel ; celui pour lequel le rapport salarial taylorien impose un renforcement de la division technique et sociale du travail ; et celui qui, en appliquant les principes du fordisme, a favorisé la mise en phase de l'élévation de la production et de la consommation de masse (Guillemin et Moule 1993).

Pour ces auteurs, la « crise » est définie comme l'éclatement des contradictions qui se sont développées au sein du mode de régulation antérieur : elle correspond à « la mise en place d'un processus dynamique d'adaptation de la production et de la demande sociale qui résulte de la conjonction d'ajustements économiques associés à une configuration donnée des formes institutionnelles » (Boyer 1987). La crise du fordisme qui signe la fin du 20^e siècle est ainsi ramenée, notamment, aux nombreuses critiques qui ont été énoncées concernant une organisation du travail intégrant la double division du travail dans un *système de machines* au rythme prédéfini. On sait combien ce débat a abouti, au niveau des entreprises, à une recherche de nouveaux modèles organisationnels visant à accroître la souplesse des processus de production face aux « impondérables du marché ». Or, la conjugaison des volontés à imposer plus de « flexibilité » sur le plan de l'organisation du travail, de la hiérarchie des qualifications et de la mobilité des travailleurs (dans et hors de l'entreprise) a conduit à mettre en cause, non seulement les fonctions assurées par les travailleurs, et les conditions dans lesquelles elles le sont, mais également à revenir à une nouvelle articulation de l'activité professionnelle et de la formation.

Les deux moments de cette réflexion préalable orienteront donc le développement de cet article car nous avons fait le pari qu'ils guideraient mieux la compréhension des fondements de l'évolution des pratiques de formation, de leurs rapports avec l'activité professionnelle et des liens établis avec l'analyse du travail. Notre réflexion prendra donc le temps

des retours historiques mais cela devrait permettre de contribuer à une clarification de certains débats actuels.

UNE RATIONALISATION DE L'ENTREPRISE « LIBÉRÉE » DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

De l'artisan au salarié : le problème de la moralisation

L'histoire de la formation professionnelle est intimement liée à celle du processus d'industrialisation et reflète donc le passage de l'artisanat au salariat, en tant que relation sociale dominante sur le lieu de production. Si l'apprentissage artisanal fusionnait maîtrise et connaissance du travail, processus de formation, intégration sociale et professionnelle et garantie de stabilité économique au sein de la corporation, lorsque l'économie de marché s'étend au travail et que la mobilité des salariés s'impose au sein d'une structure sociale où règnent les lois de l'offre et de la demande, et où prédomine un mode de régulation essentiellement basé sur le principe de la concurrence, la séparation entre la formation et l'emploi est consommée : pourquoi, en effet, « dépenser du temps et de l'énergie à assurer l'apprentissage d'un ouvrier qui risque ensuite d'aller valoriser ses compétences chez un concurrent ? » (Stroobants 1993).

C'est aussi, d'autre part, une séparation croissante « entre le travail mécanique et le travail intellectuel » qui est en jeu : Garnier (1969), traducteur et commentateur français de Adam Smith, défendait ainsi qu'adopter le principe de l'instruction du peuple « serait proscrire tout notre système social », argumentant du fait que « comme toutes les autres divisions du travail, celle qui existe entre le travail mécanique et le travail intellectuel se prononce d'une manière plus forte et plus tranchante à mesure que la société avance vers un état plus opulent », étant en conséquence « un effet des progrès passés et une cause des progrès à venir ».

Toutefois, ce que Polanyi (1983) avait situé dans le registre « des intérêts sociaux vitaux atteints par le mécanisme du marché en expansion » incita les États des pays industrialisés, au cours du dernier quart du 19^e siècle, à passer progressivement à un élargissement du principe de l'obligation et de la gratuité de l'enseignement. On vit ainsi s'imposer une formation scolaire, assumant surtout une fonction d'enseignement général, et ce en dépit et à l'encontre des « opposants de la scolarité obligatoire qui ne manquaient pas d'insister sur les dangers d'un excès d'éducation » (Alaluf 1986). Cette scolarité assurée par les pouvoirs publics finit néanmoins par faire l'unanimité lorsque les employeurs en vinrent à l'évaluer, non pas au départ de la structure hiérarchique de l'entreprise, mais bien en raison de ses effets en termes de moralisation : « la lutte contre le

vagabondage, l'alcoolisme, la mauvaise tenue du ménage, c'est-à-dire le rôle de l'école dans un domaine situé en dehors de la vie professionnelle était largement apprécié » (Alaluf 1986).

La fin du 19^e siècle : entre une déqualification de la main-d'œuvre et une formation des ouvriers d'élite

Les dernières années du 19^e siècle correspondent, dans de nombreux pays industrialisés, à des transformations profondes qui, sur divers plans, signent le passage à un *mode de régulation taylorien*. Au sein des entreprises, les responsables de l'organisation du processus de production s'appuient chaque fois plus clairement sur les principes de la division sociale et technique du travail, réduisant délibérément la vie professionnelle de la majorité des salariés au seul respect d'instructions précises, pour lesquelles doit suffire un simple entraînement. L'apprentissage professionnel en est donc réduit aux conceptions mécanicistes du travail humain alors imposées par les ingénieurs des premiers *bureaux techniques* qui ont pour fonction de définir les « one best way » prescrits pour les méthodes de travail (Friedmann 1946). La formation professionnelle, en tant que catégorie d'intervention au sein de l'entreprise, n'a donc pas de place dans cette période de l'histoire industrielle. On peut même dire que l'analyse du travail est menée de façon à libérer l'entreprise du problème de la formation de la main-d'œuvre.

Par contre, c'est à cette époque que sont créées, dans plusieurs pays, les premières écoles techniques publiques. Face aux « effets pervers » d'un système d'apprentissage en atelier, qui voile en fait l'exploitation de jeunes travailleurs, elles sont investies d'une mission d'ouverture du système éducatif au monde industriel et soumises à la « double injonction » (Brucy 1998) d'une formation générale et d'une transmission de la capacité d'adaptation aux exigences de production de l'entreprise : ainsi, en France, la circulaire de 1893, réglementant les Écoles pratiques de commerce et d'industrie, insiste sur le fait qu'il s'agit de répondre « aux besoins de l'économie nationale confrontée au double défi de la concurrence internationale qui impose de *produire vite et bon marché* et des progrès de la technologie qui exigent *des ouvriers ayant des connaissances théoriques suffisantes et rompus à la pratique de l'atelier* ; ces travailleurs que réclament les industriels sont définis comme des *ouvriers d'élite* et c'est aux écoles pratiques qu'il revient de les former » (Brucy 1998). L'État s'engage dans la formation professionnelle des ouvriers qualifiés, « véritables interfaces entre le progrès technique et son introduction pratique dans l'entreprise » (Beltran et Griset 1988) et l'entreprise conçoit un *apprentissage-entraînement*, réduit à sa plus simple expression, pour ceux qui sont affectés à des tâches simples, parcellaires et répétitives : c'est là une caractérisation que l'on retrouvera

dans d'autres pays réunissant, parfois à d'autres époques (Lacomblez et Freitas 1992), les conditions d'une mise en place d'un *mode de régulation taylorien*.

L'entre-deux-guerres et les recherches de Hawthorne : émergence d'un projet d'intervention formative au sein de l'entreprise

La période antérieure à 1914 est en général considérée comme celle d'une poussée industrielle, soutenue à la fois par « un nouveau système technique fondé sur l'électricité, le moteur à explosion et la chimie organique » (Beltran et Griset 1988) et par les restructurations fondamentales de l'organisation du travail dont nous venons de rappeler les principes. Pourtant des voix s'étaient faites critiques face aux évolutions constatées, notamment concernant l'usage par trop utilitariste du travail humain. Des recherches avaient aussi été menées qui, annonçant le projet de l'ergonomie, mettaient ouvertement en cause les excès auxquels aboutissait l'organisation taylorienne et ses effets néfastes sur l'équilibre psychophysiologique de l'individu au travail (Friedmann 1946). Il fallut cependant le premier conflit mondial du 20^e siècle et la grave crise économique de la fin des années 20 pour que ces controverses prennent une place centrale dans les débats, contribuant à un déplacement des évidences dans la gestion des ressources humaines de l'entreprise.

L'œuvre de quelques grands sociologues du 19^e siècle est alors rappelée et impose l'idée de la nécessité d'une action élargie dans la transmission et le renforcement de certaines valeurs morales face aux excès induits par l'utilitarisme de l'économie politique. La réflexion développée par Durkheim est un bon exemple de la sensibilité de l'époque : s'il est vrai, disait-il, que « plus le travail se divise, plus le rendement est élevé » et que « les ressources qu'il met à notre disposition sont plus abondantes », la « misère morale » qui accompagne cette évolution, l'insatisfaction croissante des travailleurs et les heurts qui en découlent, les taux de suicide aussi, prennent des proportions préoccupantes ; et c'est « par le livre, la conférence, les œuvres d'éducation populaire que doit s'exercer notre action ; nous devons être avant tout des conseillers, des éducateurs » qui travailleront au renforcement d'idéaux collectifs, des valeurs de coopération et de solidarité, en recourant, notamment, à l'école, la famille ou l'entreprise, « relais » utiles entre les « idéaux collectifs » et les « consciences individuelles » (Durkheim 1970). On sait combien Durkheim avait été ainsi à la rencontre des préoccupations de ses contemporains, collaborant alors étroitement à la définition des fondements de l'école laïque.

On sait moins l'influence de ces propos sur les recherches des scientifiques sociaux qui, aux États-Unis, dans la période de l'entre-deux-guerres, ont cherché à définir des modèles de gestion alternatifs pour une société

chaque fois plus questionnée quant au bien fondé de la logique de sa dynamique interne : la crise de la fin des années 20 et la montée de mouvements fascistes dans plusieurs pays européens, sur fond de l'apparente réussite de la révolution d'octobre en Russie, conduit à poser le problème des voies qui sauvegarderaient le projet d'une « démocratie industrielle » et, au niveau de l'entreprise, à travailler à l'élaboration de principes de gestion qui garantiraient l'adhésion des travailleurs en dépit des caractéristiques des situations de travail et de l'insatisfaction qu'elles sont susceptibles de générer.

Jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, aux États-Unis du moins, les préoccupations essentielles qui ont orienté les demandes d'intervention — et donc bon nombre de recherches — ont ainsi été relatives aux dimensions relationnelles du comportement des membres de l'entreprise : au risque de voir ceux-ci séduits par des valeurs antagoniques à l'harmonie interne de l'organisation et de renforcer la détérioration de son *climat*, on considère que le problème central a trait à l'absence de *motivations* adéquates qu'il s'agit donc de transformer. Les recherches de Hawthorne (menées entre 1927 et 1933, dans une usine de la Western Electric Company, par l'Harvard Department of Industrial Research, dirigé par Elton Mayo [Mayo 1933 ; Roethlisberger et Dickson 1939]), justement célèbres comme correspondant à l'affirmation de l'intérêt des disciplines sociales pour le travail humain dans la grande industrie, se situent explicitement dans la ligne tracée, notamment, par Durkheim. Ils sont sans doute les premiers travaux à avoir systématisé dans ce sens une réflexion qui prenait ses racines dans de nombreux champs disciplinaires et imposèrent l'évidence de l'intérêt d'actions de formation menée au niveau de l'entreprise.

Cette formation est essentiellement destinée aux contremaîtres : on voit, en effet, en eux les meilleurs médiateurs pour une transformation progressive des façons de voir la vie en entreprise. Le renforcement des motivations qui doit en résulter devrait permettre, à la fois, une ascension socioprofessionnelle donnant du sens à l'investissement de chacun dans son quotidien de travail, et la création d'une nouvelle dynamique de travail garantissant à l'entreprise les résultats économiques les plus satisfaisants (Lacomblez 1986).

On peut sans doute dire avec Maggi (2000) que se définit alors une conception de la formation s'inscrivant dans la logique d'un système organique : elle réalise, essentiellement, une fonction d'adaptation et d'intégration et se situe, délibérément, au-delà du champ du contenu de l'activité et des conditions de son exercice. Rappelons d'ailleurs que l'équipe de Harvard, dès les débuts de ses recherches, avait tenu à se démarquer, sans ambiguïté, de cette autre tradition scientifique qui, au début du siècle, s'était employée à tempérer les excès des organisations du travail tayloriennes en

s'attachant plutôt à une analyse du travail et des conditions de sa réalisation afin de procéder à des aménagements (Friedmann 1946 ; Lacomblez 1986). Car pour les chercheurs de Harvard qui définissent alors le socle d'une tradition scientifique à laquelle recourent aujourd'hui encore beaucoup de responsables de la gestion de ressources humaines, la capacité productive dépend, essentiellement de la qualité de la dynamique relationnelle, du « climat » régnant dans l'entreprise, surtout grâce aux qualités du personnel d'encadrement.

LE CONTEXTE DE « MODERNISATION » DE L'APRÈS-GUERRE

L'apprentissage de la vitesse

Il fallut, en fait, la conjoncture de « reconstruction » des pays engagés dans la Seconde Guerre mondiale et la large adhésion au bien-fondé d'un développement économique accéléré, permettant une mise en phase de l'élévation de la production et de la consommation de masse, pour assister à une accélération visible de l'histoire de la formation. L'idée se généralise alors, en Europe du moins, que « la source de productivité » réside « moins dans la rationalisation du travail que dans la mobilisation du facteur humain » (Tanguy 2001). Des missions sont organisées dans le cadre du Plan Marshall qui permettent à des employeurs, des représentants syndicaux, des cadres, des hauts fonctionnaires, des intellectuels, des universitaires, de se rendre aux États-Unis, prendre conscience de l'importance de l'enjeu et brasser les modèles d'intervention censés garantir cette avancée dans la conception de la gestion de l'entreprise.

Dans cette conjoncture, les *politiques de relations humaines*, directement inspirées des recherches de Hawthorne, vont conduire à l'engouement pour les techniques de la dynamique de groupe qui a soutenu, jusqu'aux années 70, l'affirmation de psychosociologues dont on attend qu'ils contribuent à « modifier les relations humaines pour produire de la satisfaction et de la productivité, dans l'organisation, sans toucher au système de pouvoir, à la nature des tâches, aux conditions de travail et aux rémunérations » (Petit 1979) en menant surtout leurs interventions auprès des cadres des entreprises.

Mais ces formations comportementales ont été souvent associées à d'autres programmes que l'on désignera plus volontiers de « formation professionnelle », dans la mesure où elles ciblent davantage le bon déroulement de l'activité professionnelle en elle-même. Celles-ci s'adressent toutefois à ceux qui exercent des fonctions de production et sont souvent conduites par les contremaîtres dont on suppose qu'ils ont une bonne

connaissance de l'activité en question et dont on attend qu'ils aient assimilé les leçons concernant l'importance de la qualité relationnelle. D'ailleurs, si l'objectif central est toujours, comme dans la perspective taylorienne, celui d'une mise en place de programmes de formation professionnelle rapides et efficaces, on conçoit cependant à partir d'alors qu'une simple transmission d'instructions rigides ne suffit ni à leur exécution, ni à la résolution des problèmes qui peuvent surgir : d'une part, l'apprentissage est perçu en tant que processus plus complexe que ne l'avaient considéré les ingénieurs des bureaux techniques ; et d'autre part, certains conviennent que, pour certaines fonctions surtout, le respect du travail prescrit n'est pas toujours celui qui est attendu de la part de l'opérateur face aux incidents susceptibles de survenir en cours de production.

On sait combien la psychologie du travail a été alors sollicitée par les instances publiques (Teiger, Lacomblez et Montreuil 1998). Les rapports entre la conception de programmes de formation professionnelle et l'analyse du travail prennent donc sans doute un point d'ancrage décisif lors de la création, en France, dans ce contexte de l'après-guerre, du Centre d'études et de recherches psychotechniques du ministère du Travail et du CNRS, associé à des centres de formation professionnelle accélérée, dont Ombredane fut le premier directeur, succédé par Faverge et ensuite par Leplat (1996).

Parmi ses missions, cet organisme, d'abord essentiellement centré sur la mise au point et la validation de tests de sélection, fut chargé d'une étude sur les méthodes de formation professionnelle des ouvriers peu qualifiés utilisées dans les entreprises (Faverge, Browaeyts et Leplat 1956), sous l'impulsion de l'Agence européenne de productivité (créée en relation avec la poursuite du Plan Marshall d'aide à la modernisation des entreprises) qui décida de réaliser, entre 1954 et 1956 à l'échelon européen, la première étude comparative de la « formation des ouvriers à l'atelier » (en Angleterre, Autriche, Belgique, France, Hollande, Italie, République fédérale allemande). L'objectif en était le dégagement d'une terminologie utilisable dans tous les pays européens et de normes d'appréciation à établir en se fondant sur l'efficacité et le coût économique des systèmes en usage (Sartin 1961).

S'appuyant sur les résultats de cette large enquête menée en France auprès d'une centaine d'entreprises, Ombredane et Faverge, dans le cadre de leur réflexion sur l'analyse du travail (1955), mentionnent les caractéristiques de la méthode TWI (*Training Within Industry*), importée des États-Unis, qui semblait être pratiquée avec succès par près du quart des entreprises enquêtées. L'originalité de cette méthode est alors définie comme permettant de sensibiliser les contremaîtres (car on considère que

« le contremaître est la personne la plus indiquée pour organiser et dispenser l'enseignement sur le tas ») à l'importance du respect de quelques principes lors de l'élaboration d'une nouvelle action de formation : la décomposition de l'opération en phases successives, la détermination des « points-clés » de chaque phase, l'éventualité d'incidents possibles et le respect de quelques règles pédagogiques (donner l'idée maîtresse, définir les termes nouveaux, expliquer les tours de main et trucs, insister sur les moments où il faut apprécier).

À ceux qui, aujourd'hui, s'étonneraient de cette évaluation plutôt favorable accordée par Ombredane et Faverge à cette méthode TWI, il faut rappeler qu'elle doit, une fois de plus, être située historiquement : le développement socio-économique était tenu comme passant par les vertus de la méthode taylorienne prolongée dans la chaîne fordienne, induisant des besoins de qualification limités, susceptibles d'être satisfaits grâce à des actions sur le tas, peu coûteuses pour l'entreprise, menées grâce à la contribution du personnel d'encadrement et conduites en peu de temps (Ford estimait pouvoir former 46 % de ses ouvriers en un jour et 17 % en moins d'une semaine). Une publication de Leplat, Enard et Weill-Fassina (1970) témoigne aussi des préoccupations surdéterminant les études menées durant cette période, révélant bien ce que voulait dire alors l'introduction dans l'entreprise d'une « politique de formation » : le critère essentiel de leur évaluation est effectivement celui de « l'efficacité mesurable et contrôlable » de l'apprentissage d'une tâche manuelle qu'il s'agira d'exécuter sous forte contrainte de temps, même si Leplat nous dit déjà, en conclusion de son chapitre « Vitesse et formation », qu'il serait « erroné, même aux stades ultimes de l'apprentissage, de faire de la vitesse un critère trop privilégié, encore plus d'en faire l'unique critère ». Ces propos s'intègrent bien dans la perspective déjà assumée (Leplat 1955) concernant les apports réciproques entre l'analyse du travail (elle fournit des éléments utiles à la conception de programmes de formation « rationnelle ») et la formation (elle constitue un moyen de vérifier les hypothèses qu'elle a suscitées).

On peut dire, avec d'autres auteurs (Jobert 1993), qu'à cette époque où tend à dominer un *mode de régulation fordiste*, non seulement il y a superposition de l'acte productif et de l'acte formatif, mais aussi que l'apprentissage dont il s'agit passe par le geste et le regard et recourt peu au langage : c'est bien l'opérateur de la chaîne de production de masse qui est sous-jacent à ce modèle de formation et, si, comme on le verra, certains sont tenus d'être attentifs aux éventuels dysfonctionnements du processus de travail, la professionnalité de la grosse majorité des travailleurs est réduite à l'exécution de tâches parcellaires, soumise au rythme prédéfini d'un système de machines.

L'automatisation

Cependant, ce « système de machines » crée aussi de nouveaux métiers : la régularité d'une production recourant à des technologies de régulation de plus en plus complexes exige de la part de certains travailleurs un soin tout particulier dans l'exercice de leurs fonctions de contrôle ou d'entretien. Cette « nouvelle classe ouvrière » (Mallet 1963) est reconnue pour le niveau de ses connaissances et de son expérience, et non par son rendement. Cela soulève des problèmes : « face aux impératifs de production, les salariés ont mené une stratégie de harcèlement de la direction soutenant des revendications salariales soit sous la forme d'une demande de hausse de salaire, soit sous celle d'un changement de classification » (Godelier 1996). Et ces problèmes ne sont sans doute pas étrangers au fait que les responsables d'entreprises ouvrent leurs portes aux recherches analysant mieux la complexité de ces activités. L'ergonomie s'enrichira de ces nouveaux défis.

Faverge dit alors que la vie des entreprises n'a jamais été « aussi intense et rapide » et que, revenant après six mois « il n'est pas rare de ne plus la reconnaître au moins en divers endroits » (Faverge *et al.* 1970). Ses recherches évoluent donc, son approche du travail et de la formation également : le problème central, dit-il, c'est l'absence d'une formation des travailleurs « qui paraissent dépassés » par cette évolution : « en réalité, ils ont suivi en ce qui concerne leur fonction [...] mais pas pour [...] le reste de l'entreprise [qui] leur devient progressivement étranger en raison de la succession des changements dont on ne les a pas instruits parce qu'apparemment ils n'étaient pas directement impliqués » (Faverge 1967). Les positions de De Montmollin (1967) vont d'ailleurs dans le même sens : il soutient que « l'adaptation de l'homme à son travail est un domaine de l'ergonomie » puisque l'analyse du travail peut être conçue en tant que préliminaire, mettant en exergue les difficultés de l'opérateur et ainsi les besoins de formation.

Ce que nous avons dit plus haut des travaux de Leplat a, d'autre part, montré l'importance que lui aussi attribuait aux apports réciproques entre l'analyse du travail et la formation. Et les données réunies au cours des études publiées alors témoignent effectivement combien l'observation des conditions techniques et organisationnelles, face auxquelles les opérateurs étaient contraints de se situer, était conçue comme indissociable de la description des connaissances qui en émergent. Pourtant, la plupart de ces recherches, qui ont donné ses lettres de noblesse à l'analyse de l'activité, ne font pas de référence explicite aux actions de formation continue qu'elles permettraient de concevoir. De Montmollin disait alors que « l'importance de la formation en ergonomie a été sous-estimée par les ergonomes européens (de Montmollin 1967). Peut-être les chercheurs concevaient-ils que

leur rôle se situait essentiellement sur le plan de l'analyse, laissant aux acteurs du terrain le soin de décider de l'utilisation des résultats puisque, comme l'écrivait Stephaneck, l'un des chercheurs de Faverge, « l'action corrective est toujours multidimensionnelle et elle peut entraîner des modifications au niveau de l'aménagement des postes, des méthodes d'exécution, de l'organisation, des relations humaines, de la sélection, de la formation ou d'autres facettes d'un système homme-machine » (Faverge *et al.* 1967).

Mais il faut également rappeler qu'à cette époque, la « demande sociale » incitait peu les chercheurs de l'ergonomie à investir le champ de la formation de ces nouveaux métiers : l'époque est davantage celle des grandes questions relatives à l'intelligence artificielle (Varela 1989) et ce que révèle l'analyse de la complexité des processus de régulation en situation réelle lance surtout des défis à ceux qui travaillent à l'automatisation de certaines tâches jusque là assumées, encore, par du travail humain.

L'exaltation de l'éducation

Enfin, comme l'a souligné Tanguy (2001), on ne peut comprendre les évolutions de la formation durant cette période si l'on ne tient pas compte du fait que « cette volonté de modernisation économique, qui impliquait une mobilisation collective, se heurtait aux luttes sociales et politiques de grande ampleur qui se déroulaient dans ces mêmes années 1945-1965 ».

Dans l'immédiat après-guerre, les organisations syndicales avaient, en France comme le souligne Brucy (2001) mais également dans d'autres pays européens, souhaité « mettre en place un dispositif harmonisant, au nom de l'intérêt national, les niveaux de qualification par profession, les besoins du système productif et les flux des formés », et ce « dans le cadre d'une conception adéquationniste largement partagée à l'époque ».

C'était bien un autre modèle de relations sociales qui tendait alors à s'imposer dans les entreprises et cette « bataille pour la productivité » se devait d'être conduite et contrôlée par des partenaires sociaux analysant et négociant régulièrement les évolutions des niveaux de qualification, des rémunérations et, chaque fois plus au cours des années qui suivront, des programmes de formation ou de reconversion professionnelle. À titre d'exemple, on peut citer ici les programmes de « formation rationnelle accélérée » associés au Plan Marshall dans les années 50 (Simon 1956) ou ceux associés au programme OCDE dans les années 60 (Belbin 1965).

Mais on a là la matrice des politiques qui ont orienté, dans plusieurs pays de la Communauté européenne (dont la construction et l'importance croissante prennent leurs racines dans cette conjoncture), la gestion de chaque « crise » et redéploiement des systèmes productifs, que le diagnostic

posé soit celui de la nécessité de modernisation des entreprises, d'une relance de la dynamique de transformations sur le plan technico-organisationnel ou de préoccupations relatives à la situation de l'emploi : le thème de la reconversion professionnelle devient récurrent dans le développement de programmes de formation professionnelle, souvent articulés sur la volonté de prise en compte de caractéristiques spécifiques de la main-d'œuvre (populations rurales, travailleurs âgés, travailleurs peu qualifiés).

Cependant, pour beaucoup d'intellectuels européens, le traumatisme du conflit mondial avait soulevé, à nouveau, le questionnement relatif aux valeurs fondamentales de la société industrielle. David (1976) insiste particulièrement sur le « débat de valeurs » qui marqua cette période : certains refusèrent même de participer aux missions vers les États-Unis. La volonté de mise en place de structures de formation non soumises à la logique économique de l'entreprise et aux « lois du marché » se crée ainsi un espace, parallèlement — et en opposition — aux évolutions situées plus haut. Face au « tout économique », un mouvement contraire réunit ceux qui assument la défense de projets ouvrant les portes au développement de l'individu : suivant la voie tracée, avant-guerre déjà et dans de nombreux pays européens, par les tenants d'une *éducation populaire* ou d'une *promotion ouvrière*, c'est l'accès à une formation plus générale qui est valorisé afin que des connaissances trop réservées à une élite puissent être appropriées par tous.

Nous ne reprendrons pas ici les analyses plus fouillées menées ailleurs (consulter, par exemple, *Sociétés Contemporaines* 1999) concernant les étapes, les difficultés, les victoires ou les spécificités du processus d'élargissement de ces projets que Tanguy a situé sur le plan de « l'exaltation de l'éducation » (Tanguy 2001). Car, dans cet article qui s'est voulu attentif à l'histoire de la formation professionnelle et de ses liens avec l'analyse du travail, l'objectif était essentiellement de souligner la dynamique, contradictoire à certains égards, d'une période de l'histoire contemporaine dont les effets seront de long terme.

CRISE ET RECHERCHES D'ALTERNATIVES

De 1968 à 1974 : crise du mode de régulation fordiste et mise en évidence des risques du progrès

La rapidité et la régularité de l'expansion des vingt dernières années avaient non seulement assuré une situation proche du plein emploi, elle avait aussi créé une conjoncture objectivement favorable aux revendications des salariés, entre autres sur le plan des rémunérations, ce qui contribua à un tassement des profits et au renforcement des volontés de réduire autrement les coûts salariaux ; de plus l'idéologie de la société de consommation avait

transformé les mentalités jusqu'à la mise en cause de ses propres postulats et à la dénonciation des effets d'une accélération de la production qui a accru la masse des déchets industriels rejetés sans aucune précaution dans le milieu naturel : « les limites de ce que celui-ci peut supporter ont été atteintes au moins dans les régions de grande concentration industrielle » (Souyri 1983). L'air du temps oriente ainsi vers des débats de fond relatifs aux intérêts collectifs mis en danger par un système qui, depuis plus de vingt ans, avait trouvé une légitimité en « fonctionnant suivant la pente du maximum de profit immédiat » (Souyri 1983).

L'organisation du processus de production est directement concernée et, sur le lieu du travail, plusieurs se sentent interpellés par la reconnaissance de maladies professionnelles touchant bien des travailleurs ou par quelques grands accidents, miniers notamment, qui mettent au grand jour ce qu'on avait coutume d'appeler alors les « risques du progrès ». Si cette période correspond aussi à un moment charnière dans l'histoire de la formation, c'est plutôt la controverse qui infléchira les orientations privilégiées. Dans la mouvance des courants argumentant d'un droit pour tous à l'éducation, la soumission de la fonction de formation à la logique productive est ouvertement mise en cause.

L'*éducation syndicale* qui, depuis 1945, avait permis aux délégués syndicaux de participer aux organes à composition paritaire et d'assurer un suivi critique de la gestion des entreprises, fournit un modèle de référence pour ceux qui défendent une autre conception de la formation professionnelle continue (Poncin-Legrand *et al.* 1979) : l'accès à une formation générale et à des connaissances tenues pour garantir autonomie, sens critique et désaliénation constituent les principes fondamentaux d'une éducation permanente à laquelle doit avoir accès un nombre élargi de travailleurs, soutenus en cela par des mesures légales de *promotion sociale* leur permettant souvent l'obtention de congés de formation ou d'indemnités. Dans le cadre de ces actions, les objectifs révèlent une volonté de changement radical de cap : c'est l'intérêt du travailleur qui prime et son développement personnel, intégré dans un projet collectif, surdétermine l'organisation et les contenus des programmes de formation. Les rapports entre formation et travail concret en deviennent moins évidents, puisque l'objectif global est précisément de permettre aux travailleurs une amélioration de leurs conditions de vie et de travail dont on conçoit qu'elle se fasse en accédant à d'autres fonctions professionnelles.

Signe des temps, en Belgique, plusieurs des collaborateurs et élèves de Faverge mènent parallèlement, d'une part les recherches auxquelles nous avons déjà fait référence, d'autre part des interventions où leur fonction se situe essentiellement sur le plan de l'animation de groupes de formation de travailleurs au contrôle de la gestion des entreprises. Dans la logique

de l'époque, leur participation à ces actions de formation devait privilégier le problème de l'accès à la connaissance, qui était tenu pour passer par un autre accès à la parole. Le problème pédagogique central était, en conséquence, celui de la bonne gestion de la dynamique du groupe qui devait faciliter l'expression individuelle et l'acquisition de nouveaux savoirs.

Cette « double appartenance » traversa ailleurs d'autres milieux scientifiques proches de l'ergonomie. En France, ce type de préoccupation a également nourri la réflexion d'ergonomes qui, d'abord, n'ont délibérément pas misé sur une formation qui risquait de transmettre l'idée que le travailleur correspond à « la variable » qui s'ajuste à la situation de travail (dire aux travailleurs « comment il faut faire » ou encore « ce qu'il ne faut pas faire »), alors qu'ils considéraient que l'ergonomie se devait de privilégier l'objectif « d'adapter la machine à l'homme » (Faverge, Leplat et Guiguet 1958). Les attitudes en la matière changent lorsque, dans cette conjoncture de dénonciation des effets néfastes des conditions de travail sur la santé, la personnalité ou même le maintien de l'emploi, des liens privilégiés se nouent entre des syndicalistes et des chercheurs, le plus souvent parce qu'une confiance s'est établie « issue de prises de positions et de pratiques » de la part des scientifiques (Teiger et Laville 2001). C'est cette même rencontre, auparavant de l'ordre de l'improbable, dont parle Oddone (2001) pour expliquer la dynamique du dialogue qui, en Italie, l'a contraint à définir son approche en d'autres termes.

La rupture paradigmatique trace alors une voie nouvelle pour la recherche : il s'agit d'analyser, pour démontrer que l'on ne peut plus accepter et soutenir des revendications face aux effets jugés intolérables de l'organisation « rationnelle » du travail. La mise en débat de la soi-disant neutralité des réorganisations techniques et organisationnelles est alors centrale et l'on prend ses distances face à un discours qui les présenterait comme simples applications de ce que permet le progrès. Beaucoup, alors, se montrent attentifs à l'expérience italienne, construite au départ d'une revendication qui avait fait choc à partir de 1969 : *La salute non si paga* (Beauchesne 1973). Associant travailleurs, syndicalistes et scientifiques autour du projet d'un *contrôle ouvrier des conditions de travail*, elle constitua une référence incontournable (de Vincenti 1999) pour ceux qui travaillaient ailleurs à cette même définition de voies nouvelles dépassant les multiples appartenances.

***« La subjectivité reparaît sur chaque plan où on tente de nier, en le dépassant, le "heur" qu'elle inflige à la recherche objective »
(Canguilhem 1947)***

À partir des années 70, on retrouve donc souvent dans la littérature qui intéresse notre propos, des références à cette expérience italienne qui

a accompagné l'émergence d'une autre conception de la formation relative au lieu du travail, faisant suite au principe de la *non delega* : la détermination de validité des conditions de travail appartient aux travailleurs. Dans ce sens, Oddone (1971) avait défini trois phases d'une intervention allant de l'atelier à l'extérieur de l'usine : une phase préparatoire de sensibilisation et de formation des ouvriers ; une phase active d'analyse dans l'entreprise par les ouvriers eux-mêmes de tout ce qui constitue l'environnement physique et psycho-sociologique ; et une phase où les problèmes sont resitués par rapport aux autres entreprises dans le cadre d'unités sanitaires locales afin de déterminer des programmes d'action (Beauchesne 1973). La valorisation de la connaissance acquise par les travailleurs sur le lieu de leur travail bouscule alors ceux qui l'avaient reléguée au plan de la subjectivité et considéraient que seule l'approche scientifique garantirait le contrôle de la *nocivité* des situations de travail.

Le travail mené par l'équipe pluridisciplinaire du Laboratoire d'économie et de sociologie du travail d'Aix-en-Provence (Beauchesne, Romagnan et Guélaud 1972) constitue un bon exemple de l'évolution des conceptions de la formation qui opère alors. Particulièrement sensibles aux difficultés rencontrées en milieu syndical dans un contexte où la critique du taylorisme/fordisme et de leurs effets est exacerbée, les chercheurs entreprennent de définir une démarche qui, tout en tenant à mettre à profit les plus récentes des contributions scientifiques des ergonomes, creuserait davantage les ressources de la « subjectivité » des travailleurs. Il en résultera la publication d'un guide conçu de façon à encadrer et argumenter « une analyse des conditions du travail ouvrier dans l'entreprise » (Guélaud *et al.* 1975). L'affirmation d'un espace d'intervention articulé sur une formation des travailleurs à l'analyse de leurs conditions de travail s'impose : la dimension « participative » y est centrale et est sous-tendue par la conviction que la richesse d'une confrontation entre les connaissances, plus théoriques, des experts et celles, plus empiriques, des travailleurs créera d'autres processus de changement. Cette pratique peu conventionnelle allait à la rencontre des réflexions citées plus haut qui conduiront (Teiger et Laville 1989) à la définition d'un « nouveau paradigme » dans la « formation des acteurs » que nous reprendrons plus loin.

Ces approches étaient cependant restées relativement minoritaires dans les milieux scientifiques. Pourtant, elles n'étaient pas étrangères à la conception épistémologique et éthique assumée par les ergonomes et certains psychologues du travail qui cherchaient à « comprendre le travail pour le transformer » (Guérin *et al.* 1992) et fondaient leurs démarches sur la reconnaissance des connaissances spécifiques des opérateurs et la valorisation de la prise en compte de leur point de vue. Sans doute, les réticences situées plus haut ont-elles contribué à freiner l'élargissement de ces conceptions à la conduite d'actions de formation.

L'étape des années 70 est cependant importante pour la dynamique qu'elle créa dans la construction de projets nouveaux. Mais il faut se garder d'ignorer qu'il s'agit aussi d'un moment crucial de l'histoire contemporaine traversé de valeurs émergentes, s'exprimant dans d'autres sphères de la société (Habermas 1989 ; Ricœur 1990) et que d'autres milieux scientifiques formaliseront également : le principe de la reconnaissance de la spécificité de l'expérience de chacun, celui de la création de conditions garantissant la communication, la place de l'activité réflexive dans le processus qui conduit à l'action, la définition d'un projet qui tient de la « recherche-action » et qui, comme le disent certains (Giddens 1996) s'inscrit dans une logique de « double herméneutique » : autant de thèmes qui deviendront chers à ceux qui travailleront le projet d'une formation *à et par* l'analyse du travail.

À la recherche d'un nouveau mode de régulation

Dès les premières années 70, un « brutal renversement de la courbe des prix des matières premières et de l'énergie est lié à un certain contexte politique et stratégique, celui qui est né de la décolonisation, de la renaissance des antagonismes opposant entre elles les puissances impérialistes, et d'un équilibre relatif dans les rapports de force entre l'Est et l'Ouest. Si les pays producteurs de pétrole étaient restés des colonies ou des semi-colonies, ils n'auraient même pas pu constituer un cartel » (Souyri 1983).

La crise est profonde : économique d'abord, elle est suivie de l'inévitable cortège des conséquences sociales induites, notamment, par les « compressions » de personnel. Au sein des entreprises, les restructurations se multiplient, de « nouvelles formes d'organisation du travail » (Beauchesne et Lacomblez 1983) sont mises en chantier et la « flexibilité » est expérimentée à tous les niveaux de l'organisation de la production que l'on voit, chaque fois plus, en tant que processus à géométrie variable, structuré de façon à mieux absorber les difficultés de tous ordres. La complexité technologique croissante des installations, souvent croisée avec des réductions d'effectifs, sollicite certains ergonomes et psychologues du travail pour des interventions couplant transformation des situations et formation des opérateurs. Nombreux sont ceux qui se rappellent alors l'affirmation de Sartin : « Si, à l'avenir, la construction des machines est laissée aux seuls ingénieurs, celles-ci deviendront si difficiles à conduire et à entretenir qu'on ne trouvera plus d'hommes ayant assez de capacités pour le faire » (Sartin 1961).

Des chercheurs se montrent donc attentifs aux potentialités de la démarche qui accompagnerait la conception des systèmes de production : l'analyse de l'activité des opérateurs et des conditions de sa réalisation

devrait permettre de limiter les difficultés et les risques ; elle conduit au questionnement des principes qui ont guidé la conception, mais surtout à des propositions d'aménagement ainsi que d'aides au travail qui passent souvent par des programmes de formation *continué* des opérateurs. La décision de « former des compétences » est posée ici comme devant répondre à un critère de pertinence et être subordonnée à — ou accompagner — l'analyse du travail. Ces recherches-interventions ont ainsi construit un mode de dialogue nouveau avec les responsables de la conception des situations de travail, les sensibilisant, parfois par l'intermédiaire d'actions de formation (Doppler 1991 ; Armstrong, Caple et Curry 1991 ; Montreuil 1995), aux risques d'une démarche qui penserait pouvoir faire l'économie de l'étude du *travail humain*. De plus, les risques propres aux situations complexes et leurs effets potentiels sur l'intégrité physique et psychique des opérateurs (Leppanen 1995), des usagers (De Keyser et Nyssen 1993) et même des citoyens dans les cas de risques écologiques ou de catastrophes (De Keyser 1989) ont contribué à établir d'autres modes de collaborations au sein desquelles la qualité du dialogue entre experts et professionnels apparaît essentiel.

La poursuite de ces études a révélé une autre attention attribuée à la dynamique du processus d'apprentissage, privilégiant parfois une analyse menée en termes d'évolution des « méta connaissances » (Valot, Grau et Amalberti 1993), mais témoignant d'un intérêt nouveau (Nyssen et De Keyser 1998) pour la tradition qui avait davantage étudié ce qui devait permettre aux opérateurs d'acquérir la maîtrise des outils d'analyse de leur propre activité afin d'en identifier les contraintes et les répercussions et de pouvoir agir en vue d'obtenir les changements nécessaires (Teiger *et al.* 1979 ; Teiger et Laville 1991) » Au-delà des modalités plus traditionnelles de diffusion de l'information suite au diagnostic de la situation, la formation des opérateurs acquiert un autre statut dans le processus de définition ou de négociation de l'organisation du travail (Rohmert et Laurig 1977 ; Béguin 1998 ; Teiger et Frontini 1998 ; Bellemare *et al.* 2001).

POST-FORDISME, NOUVELLES COMPÉTENCES ET NOUVEAUX RISQUES : QUELS RÔLES POUR L'ANALYSE DU TRAVAIL ET LA FORMATION ?

La conjoncture socio-économique n'était donc pas indépendante du renforcement de ces liens entre formation professionnelle et analyse du travail : à partir des années 80, les réorganisations qui opèrent sur les lieux de travail transforment à la fois la dynamique des rapports entre partenaires sociaux, la relation à l'emploi et le contenu des fonctions. La recherche de nouveaux modèles organisationnels visant à accroître la souplesse des

processus de production et à mieux gérer les « impondérables du marché » se fait plus offensive. Dans le cadre de cette nouvelle logique, on met moins l'accent sur la qualification qui est, Naville (1957) nous l'a appris, une relation sociale, la résultante d'une négociation. L'approche est individualisée et questionne surtout les compétences de l'opérateur, à savoir les qualités démontrées dans l'exercice de sa fonction qui vont à la rencontre des attentes de la hiérarchie.

Mais cet opérateur est de moins en moins défini en tant que bon exécutant : il est plutôt celui qui sera à même d'assumer des initiatives et de répondre de façon adéquate aux modifications et aux imprévus de la production. Le changement de perspective traverse alors également le monde des formateurs et les sciences de l'éducation, davantage sollicités par la demande pressante d'un autre accompagnement du développement des compétences professionnelles exigées sur le lieu de travail. Comme le dit Jobert (1993), l'arrimage de la formation au travail réel exigera du formateur une triple compétence : « posséder la maîtrise théorique suffisante d'un domaine d'activité et la capacité didactique de sa transmission ; être un bon analyste des situations de travail réel ; être capable d'aider les apprenants à formaliser leur activité et à objectiver leur rapport singulier à cette activité ». L'idée d'un processus organisationnel (Maggi 2000) s'impose et, conjointement, celle de la nécessité d'une autre dynamique dans la gestion de l'évolution des compétences des membres de l'entreprise. Et puisque « les méthodes de description des compétences procèdent toujours d'analyses *bottom up* : analyses fines et locales du travail de l'opérateur, et d'abord de ses activités » (Leplat et de Montmollin 2001), certains ergonomes et psychologues du travail y ont trouvé un moteur de recherche qui leur seyait au mieux.

Cependant, si tous s'accordent pour dire « ce que l'ergonomie peut offrir de plus solide, ce sont ses méthodes d'analyse du travail » (Leplat et de Montmollin 2001), les positions définies face aux évolutions des entreprises, et aux problèmes que celles-ci soulèvent, révéleront des recherches divergentes quant à leur intentionnalité : le type de contrat social dans lequel les auteurs ont fait l'option de s'inscrire oriente de façon fondamentale la finalité des projets et la portée de leurs résultats.

Face aux préoccupations des entreprises relatives aux compétences sollicitées à une main-d'œuvre au statut souvent précaire, dont le renouvellement est en conséquence régulier, certains se sont surtout rappelés que le recours à l'analyse du travail permettait de concevoir des programmes de formation professionnelle qui, en peu de temps et à peu de frais, garantiraient la capacité productive attendue, même par ceux récemment embauchés. Bien sûr, en un demi-siècle, la formalisation de l'analyse du travail a entre-temps évolué (Falzon et Teiger 1999), mais les évaluations des

résultats de ce type d'étude ne laissent aucun doute sur les objectifs poursuivis : réduction du temps ou des coûts de formation et augmentation de la capacité productive constituent les arguments de poids dans la valorisation de la démarche (Bourassa, Robert et Naud 1994).

Toutefois d'autres chercheurs se sont délibérément situés sur le plan des « intérêts sociaux vitaux » que les restructurations du marché semblaient menacer : les nouvelles formes d'instrumentalisation du travail humain, l'émergence de nouveaux risques sur les lieux de travail, les mécanismes de sélection qui, explicitement ou non, risquent de conduire à une marginalisation de certaines catégories de travailleurs incitent à un nouveau déploiement d'approches alternatives s'enrichissant également de cette connaissance du travail réel à laquelle donne accès l'analyse ergonomique.

Les travaux menés dans le cadre de la problématique « âge et travail », qui ont débuté dans les années 70 (Laville, Teiger et Wisner 1975), ont joué un rôle non négligeable (Marquié, Paumès et Volkoff 1995) dans l'affirmation de cette autre sensibilité. Ils ont notamment démontré que « l'impact des processus de vieillissement sur l'apprentissage d'une nouvelle tâche n'a de sens que reconsidéré par rapport à l'expérience spécifique de chacun » (Gaudart et Weill-Fassina 1999), et que, donc, le succès est possible pour des actions de formation pour des adultes qui risquaient de se voir mis à l'écart de ces évolutions essentiellement en raison de l'âge (Delgoulet et Gonon 2000).

Une didactique professionnelle

Les années 90 ont été décisives dans la mise en évidence des risques d'exclusion du marché du travail encourus par les travailleurs de « bas niveau de qualification ». De nombreux programmes européens se sont attachés à l'étude des mesures qui devraient permettre de limiter les dégâts sur ce plan. L'heure était au bilan des contributions possibles en la matière (Ginsbourger, Merle et Vergnaud 1992), ce qui conduisit certains à avancer davantage à la définition d'une « didactique professionnelle », discipline pour laquelle a été déterminante une tradition scientifique de la psychologie et des sciences de l'éducation œuvrant, depuis l'après-guerre surtout, au projet d'une éducation pour tous.

Ici, la considération initiale « si la formation continue a pour objet la transmission et l'acquisition de savoirs-faire liés à la pratique, il est temps d'analyser la pratique comme une activité complexe, qui n'est pas une simple application d'un canevas théorique » (Pastré 1994) a conduit à une valorisation des pédagogies qui s'articulent sur la spécificité de l'expérience de chacun. Retenons l'essentiel de cette contribution : la réflexion poursuivie à la suite de Piaget (1974) concernant le schème « désignant

l'organisation invariante des conduites relatives à une classe de situations données » permet de caractériser les « invariants opératoires » comme constituant « la partie la plus cognitive du schème » (Vergnaud 1992) ; le privilège attribué à la « zone proximale de développement » que Vygotski (1997) avait défini comme correspondant à ce que l'enfant peut faire avec l'aide d'autrui et qu'il ne peut pas faire tout seul ; la distinction entre savoirs externes et savoirs appropriés (Savoyant 1996) ou encore l'importance attribuée par Pastré (1997) à la « dimension épistémologique d'une situation professionnelle » qui a pour objet d'analyser, pour un domaine particulier, les principaux concepts mobilisés, leurs relations et leurs évolutions. On privilégie ainsi l'étude de la « structure conceptuelle de la tâche » (que « l'analyse didactique focalise », alors que, nous dit Pastré, « l'analyse ergonomique a pour caractéristique de ne pas dissocier dimension prescrite et structure conceptuelle ») qui conduira à une mise en évidence des « concepts pragmatiques » (Pastré 1999a) mobilisés par les opérateurs dans l'action, révélés par des « indicateurs observables » mais détenant toutefois une « dimension abstraite ».

Notons toutefois que ces travaux ont élargi progressivement le champ potentiel de leurs applications et des publics concernés. Ainsi, pour ceux qui prétendent articuler une action de formation sur le recours aux simulateurs (Béguin et Weill-Fassina 1997), situation de plus en plus fréquente si l'on en croit la multiplication de ce type d'outils pédagogiques, l'argumentation interpelle les inconvénients de toute situation standardisée et souligne combien ces simulateurs sont souvent conçus par des informaticiens peu sensibles à la complexité de l'activité réelle en cause et à leur validité écologique (Samurcay et Rogalski 1998). Les auteurs de la didactique professionnelle valorisent donc les démarches qui conçoivent ces programmes de formation en articulation avec ce que révèlent les difficultés rencontrées par les formés en situation réelle, afin que le recours au simulateur aide à mieux les « comprendre après coup grâce à la simulation » (Pastré 1999b). Une place centrale est alors attribuée au *debriefing* car « le fait de transformer un vécu en récit permet d'aboutir à un progrès considérable dans la compréhension et dans la conceptualisation ».

Un « nouveau paradigme » pour la formation des acteurs

Cependant, pour plusieurs chercheurs, il convient de ne point négliger le fait que les savoirs-faire professionnels s'articulent toujours sur les savoirs-faire de prudence (Cru et Dejours 1983). Et si ces divers types de savoirs sont indissociables c'est, notamment, en raison du fait que sur le lieu de travail, le temps et ses contraintes constituent un *invariant* incontournable. D'une certaine façon, on considère que le parallèle entre l'école ou le centre de formation et le lieu du travail prend fin si l'on considère la

spécificité des relations sociales qui les caractérisent (Lacomblez 1997) : le salariat a dissocié ce que l'artisanat réunissait autrefois.

Dans cette perspective, les liens potentiels entre analyse du travail et formation qu'il s'agit de développer s'intègrent dans le projet d'une modification du travail qui devrait garantir une autre intégrité physique et psychologique des travailleurs. On se situe donc, évidemment, sur le plan de la dimension (trans)formatrice des connaissances, mais également sur celui, essentiel, de l'activité de travail et du projet de la transformation des conditions dans lesquelles elle est exercée ; et on affirme que l'action de formation peut détenir une place centrale au sein de cette dynamique (Teiger, Lacomblez et Montreuil 1998). On se pose donc ici ouvertement en porte-à-faux face à un rapport pédagogique classique de transmission de savoirs d'expert à novices, caractéristiques de beaucoup de formations « gestes et postures » qui privilégient la justification de la nécessité du respect de normes juridiques, techniques ou comportementales. Il s'agit au contraire, de prendre pour point de départ les moments de travail commun résultant de l'interaction au sein du groupe de travail, le processus s'apparentant plutôt à un co-apprentissage et à une co-construction d'une nouvelle représentation du travail qui fait l'objet de l'analyse en situation de formation et, au-delà, du travail d'une façon générale.

Le cœur du projet repose sur la rencontre de deux modalités de connaissances qui sont définies comme détenant toutes deux leur légitimité, leurs spécificités et leurs limites. Dans la continuité de la réflexion menée par quelques-uns dans les années 70, on considère qu'elles sont complémentaires : le principe est posé qu'aucune ne peut épuiser la question du travail. Dans ce processus, le collectif de formation joue un rôle important dans le questionnement, la confrontation, la délibération, le partage ou le désaccord, toutes activités qui permettent la production de découvertes mutuelles. La rencontre est celle d'une conception de l'analyse du travail, privilégiée par l'ergonomie et résultant de l'évolution des connaissances scientifiques qui lui sont propres, avec l'expérience plus concrète/opératoire des membres du groupe de formation, provenant souvent aussi d'autres champs disciplinaires. Cette confrontation permettra, à la fois : aux formateurs, un élargissement du champ de leurs recherches et, par-là, de possibles évolutions de leur cadre théorique ; et aux seconds, le recours à un autre registre de connaissances permettant une identification des contraintes dans lesquelles s'exerce l'activité, les ressources disponibles ou souhaitées et les conséquences de cette activité, en particulier sur la santé, la fiabilité et la sécurité mais aussi, à plus long terme, sur la construction de l'expérience et sur l'accès à l'emploi.

Certaines techniques de recueil de données et de planification de l'historique du processus de formation sont en conséquence privilégiées dans

la mesure où elles facilitent ce type de démarche. Relevons notamment : l'auto-analyse menée à titre d'exemple par un volontaire du groupe en formation, intégrée dans un dialogue constant avec l'ergonome-formateur ; le questionnement de type « maieutique » (Teiger 1993), l'objectif étant de valoriser les processus de découverte et d'appropriation ; le recours à l'image vidéo qui peut être à la source de moments forts car il permet, suivant les cas, une activité réflexive d'auto-analyse (Mhamdi 1998) ou, si le groupe est hétérogène sur le plan de l'activité, une dynamique faite à la fois de distanciation et de centration sur un objet commun (Chatigny et Escalona 1997) ; l'articulation de moments de travail « en salle » et de « retours » à la situation de travail avec réalisation d'analyse du travail en temps réel.

Ainsi, des liens inapparents peuvent s'établir et devenir « visibles » ou « disciples », des connaissances nouvelles émergent : sur soi-même, bien sûr, et l'exercice même de la réflexion et de l'expression génère une (re)connaissance de l'expérience professionnelle et des compétences (Clot 1997) ; mais sur la situation de travail aussi. C'est alors que sont développés, en cours de formation, des concepts explicatifs, en fonction de l'avancée de la réflexion collective et des questions posées au fur et à mesure, et non selon un programme strictement prédéfini par le formateur. Les connaissances en jeu sont de trois types (Teiger et Frontini 1998) : (1) théoriques, sur les modèles de l'activité, des relations santé/travail ; (2) instrumentales, sur la démarche et les méthodes de l'analyse ergonomique du travail ; (3) stratégiques, sur les conditions de l'action en entreprise et non seulement au poste de travail. Ici, le groupe de formation n'est pas le « réceptacle » d'une action de transmission de connaissances : on attribue un rôle déterminant à l'activité réflexive qui conduit à l'action de transformation de ce qui est devenu inacceptable. C'est la raison pour laquelle on parle de « formation d'acteurs ».

Une formation professionnelle qui interpelle les conditions de travail

Les sollicitations faites aux chercheurs les conduisent souvent à construire leurs modèles d'analyse en puisant dans des travaux antérieurs les ingrédients qui leur paraissent les plus adéquats. Ce qui peut paraître de l'ordre du bricolage, peut aussi ouvrir des voies nouvelles et conduire à une organisation théorique moins orthodoxe mais potentiellement féconde en questions inédites. C'est ce qui caractérise les travaux qui se sont donnés pour objectif de dépasser la distinction entre l'approche centrée sur la formation de compétences et celle de la formation des acteurs : le défi est bien celui de la richesse d'une intégration de certains principes, objectifs et méthodes qui sous-tendent les deux approches que nous venons de situer.

On développera ici brièvement deux exemples de tels travaux entrepris selon cette problématique, dans deux contextes différents, au départ de champs disciplinaires différents, et à partir de préoccupations prioritaires différentes : santé et sécurité au travail d'un côté, développement individuel et économique local de l'autre.

Au Québec

On le sait (Teiger, Lacomblez et Montreuil 1998), c'est essentiellement une logique de protection de la santé des travailleurs et de prévention des risques professionnels — portée à la fois par les organisations syndicales, les institutions publiques et les universités et par un contexte législatif favorable (loi de 1979 sur la santé et la sécurité du travail) — qui a présidé, dans une sorte de « mariage de raison » (Lamonde *et al.* 1993), au développement de l'ergonomie au Québec, d'une façon générale, et en particulier à l'émergence plus récente de l'intérêt pour la formation professionnelle. De ce fait, la question a été abordée avec un point de vue novateur. C'est en effet à partir de l'identification des facteurs de risque en situation réelle de travail (notamment la reconnaissance, au milieu des années 80 de l'importance des atteintes du système musculo-squelettique : maux de dos et lésions attribuables au travail répétitif aux membres supérieurs – LATR) que les chercheurs en ergonomie ont été conduits à s'interroger non seulement sur les conditions et l'organisation du travail dans lesquelles s'intégraient les activités analysées, mais également sur l'adéquation (ou l'absence) de la formation à l'« activité réelle de travail » (St-Vincent et Tellier 1994 ; Authier, Lortie et Gagnon 1995). Les questions, indissolublement liées dans la pratique d'un travail intégrant, tant bien que mal, savoir-faire techniques et savoir-faire de prudence, devenaient le centre d'une problématique théorique (Chatigny et Vézina 1995). Les recherches menées depuis forcent à poser un autre regard sur les problèmes soulevés par les actions de formation professionnelle menées en entreprise. Ici, il ne s'agit pas seulement de la conception interne du programme de formation, de son adéquation à la tâche ou aux spécificités individuelles ; ce qui est en jeu ce sont les risques, accrus par l'action de formation telle qu'elle est organisée, qui mettent clairement en péril la santé et la sécurité des apprenants.

Retenons donc bien que « les conditions de formation et d'apprentissage en situation de travail peuvent générer ou accentuer certains risques à la santé et à la sécurité, en particulier dans les situations où les contraintes limitent les ressources nécessaires dans l'environnement de travail » (Chatigny 2001).

En Europe

L'autre ensemble de recherches trouve son origine dans l'explosion durant les années 90 d'un recours aux actions de formation professionnelle ponctuelles, souvent de courte durée et conçues au départ des nécessités nouvelles de l'entreprise. Le contexte des réorganisations « post-fordiennes » du tissu des entreprises allait ainsi à contre-courant des principes d'une formation continue, pourtant soutenue par un ensemble de mesures légales et conventionnelles. Les désillusions en regard de la réduction des inégalités que cette « formation tout au long de la vie » aurait dû garantir (Dubar 1990) nourrissent la conviction croissante que l'objectif prioritaire est à nouveau surdéterminé par les « lois du marché » et se situe à présent sur le plan de la sauvegarde de l'emploi.

En Europe, de nombreux programmes de recherche, nationaux et européens, contribuent alors à associer partenaires sociaux et chercheurs universitaires à l'élaboration de principes pédagogiques et de contenus censés répondre au mieux aux besoins émergents, diagnostiqués par les acteurs de terrain. L'ambition est alors, pour certains (Dryon *et al.* 1994 ; Lacomblez *et al.* 1996), de maintenir le projet du développement individuel en n'assujettissant pas entièrement la conception de l'action de formation aux urgences de court terme et en préservant le projet d'un accès aux dimensions transversales des connaissances requises par plusieurs situations de travail. L'objectif est de créer des conditions qui limiteront la dépendance du salarié face à la structure technico-organisationnelle de son entreprise et, par-là, limiteront le risque de caducité de sa qualification, de fragilisation de son statut et d'une marginalisation face aux dynamiques du marché de l'emploi. Il s'agit cependant, à chaque fois, d'articuler ce type de projet sur une connaissance précise de l'état et de l'évolution des situations de travail, des fonctions attribuées aux salariés ainsi que des conditions concrètes dans lesquelles elles s'inscrivent.

Tout en n'épuisant jamais les ambitions de ces recherches, qui recourent bien évidemment aussi à l'approche des sociologues du travail et des économistes, l'analyse ergonomique du travail s'avère alors indispensable. D'abord, parce qu'en tant qu'analyse du travail, elle donne accès, comme l'ont démontré les auteurs de la didactique professionnelle, à la « structure conceptuelle de la tâche ». Mais aussi parce qu'en tant qu'analyse ergonomique, elle sous-tend un processus intimement associé à un questionnement des conditions de la réalisation du travail en cause, dans ses aspects techniques et organisationnels. Il ne s'agit donc pas seulement d'un recours à une analyse fine du travail concret, mais de l'intégration de connaissances qui conduira également à poser un autre regard sur les conditions de travail, guidera l'action de leur transformation et sous-tendra une expérience

d'appropriation de quelques-uns des outils de l'analyse ergonomique (Vasconcelos et Lacomblez 2000).

Le recours au *paradigme de la formation des acteurs* conduit ainsi à travailler à deux niveaux, envisageant l'analyse ergonomique à la fois en tant qu'objet de formation des salariés, mais également en tant qu'outil garantissant une approche « située » des compétences mobilisées (Barros Duarte 1998 ; Santos 1998). On trouve ici sans doute une expression de ce qui distingue la tradition scientifique de la didactique professionnelle, fort imprégnée des grands objectifs des sciences de l'éducation, et celle d'une psychologie du travail ou d'une ergonomie attachées à l'étude de ce qui fait la spécificité du lieu de travail et de la structure sociale qui le caractérise.

Parmi les questions-pivot de ce débat, on relèvera celle, centrale, relative aux contraintes temporelles qui conduisent le plus souvent le salarié à construire une expérience professionnelle intégrant, tant bien que mal, face aux conditions offertes, des compétences professionnelles et des savoir-faire construits de façon à préserver sa santé et sa sécurité, une expérience dont la structure interne sera, pour cette raison, souvent bien différente de la « structure conceptuelle » de la tâche enseignée sur le lieu de la formation. On retrouve aussi le refus de considérer le travailleur comme « variable d'ajustement du système » puisque, s'il y a bien projet de développement d'actions de formation professionnelle, il est toujours articulé sur celui d'une transformation des situations de travail. Avec le même esprit, on l'aura compris, les compétences privilégiées dans le cadre de ces approches sont essentiellement de l'ordre de la maîtrise technique et organisationnelle : les « savoirs-être » ou les modèles comportementaux qui relèvent davantage de projets de « moralisation » ou de valorisation de certaines compétences sociales, ne sont délibérément pas pris en considération.

EN GUISE DE CONCLUSION

Sans ignorer que la qualité des recherches et le succès des interventions peuvent être de bons indicateurs de leur contribution à l'enrichissement des connaissances, nous avons fait l'option de les relater tout en essayant d'élargir, à la fois, l'entendement de ce qui est à leur origine, et le débat concernant la portée des projets qui les sous-tendent. Comme nous l'avons constaté, le « passé » des liens établis entre analyse du travail et formation professionnelle « n'est pas qu'un simple lieu d'enregistrement, ce passé dramatique et discontinu est le champ des débats, des conflits, des enjeux » (Schlanger 1991). On a vu aussi l'importance de la « crise » dans le processus de définition des idées novatrices qui présentent, pour cela, un aspect polémique : « elles sont pénétrées par l'échec et l'erreur,

elles énoncent leur enjeu comme elles peuvent » (Schlanger 1991) et promettent souvent plus que ce que le futur leur réserve.

Mais, au-delà des méandres de l'histoire et des soubresauts du « marché », ce sont peut-être surtout des conceptions de l'homme au travail qui se sont confrontées. Des innovations lexicales le concernant ont d'ailleurs accompagné les évolutions situées dans cet article. Ainsi, le terme de *travailleur*, qui pour les ergonomes (de Montmollin 1997) « évoque surtout les composantes sociales du travail : le travailleur est un *salarié*, un employé, un subordonné, voire un exploité, parfois un syndicaliste ou un gréviste, et même un chômeur », a d'abord laissé la place à celui d'*opérateur*, « celui qui exécute certaines tâches dans certaines situations de travail bien précises », terme qui « a en plus l'intérêt de connoter implicitement avec le concept d'activité, et sa dimension temporelle ; une activité orientée vers des objectifs précis, avec des contraintes précises ». Et plus tard, les limites de l'usage de ce terme — qui « est encore tributaire de la distinction taylorienne classique entre les exécutants d'une part et les organisateurs et concepteurs d'autre part » — ont incité certains à privilégier celui d'*acteur*.

Mais l'usage d'un même terme ne suffit pas à garantir le consensus : si l'on a vu la position critique assumée par les projets de *formation d'acteurs* valorisant le rôle de ceux-ci dans une transformation du travail, d'autres travaux récents tendent à montrer combien les conceptions d'une intervention valorisant la participation directe dans les aménagements des situations de travail peuvent être d'un autre registre. À titre d'exemple, on pourrait citer Robertson, Robinson et Chen (2000) lorsqu'ils présentent les résultats d'interventions menées aux États-Unis, dans plusieurs entreprises : les vertus de ce que les auteurs nomment « l'ergonomie participative » se situent finalement surtout dans le fait de garantir, pour l'entreprise et les compagnies d'assurance (dont on connaît la fonction primordiale pour ce qui relève de la santé et de la sécurité au travail aux États-Unis), la prise en charge par le travailleur lui-même de la gestion des caractéristiques de sa situation de travail et des risques encourus.

Cette responsabilisation individuelle est bien sûr le reflet d'une longue tradition qui se différencie de façon fondamentale de la conception qui préside, depuis 1989 surtout (directive CEE 89/391), le « nouveau modèle de prévention » européen. Néanmoins, à l'heure d'une mondialisation croissante de l'économie qui tend à conduire à des décisions échappant souvent au contrôle des partenaires traditionnels, et dont les effets sur les parcours de vie au travail ne donnent pas toujours les signes d'une amélioration des conditions du travail, on est en droit de s'interroger sur le sens et la portée de certaines démarches de responsabilisation individuelle : dans quelle mesure, dans cette conjoncture, l'individu peut-il être ramené à ses propres

choix et comment se situe-t-il face à cette injonction de se considérer dorénavant en tant qu'acteur et notamment *acteur ergonomique* (Lang 2000) ?

Le recours au terme d'acteur, tout en étant intégré au sein de projets valorisant des compétences de maîtrise technique et organisationnelle, risque alors de sous-tendre, finalement, la valorisation d'un modèle comportemental individuel et d'assumer essentiellement une *fonction d'adaptation*. Seuls les relais collectifs, auxquels tenait tant Oddone, prémuniront l'acteur de son isolement : il convient donc de ne point les négliger, de les définir et de les concevoir de façon pertinente, en tenant compte, toujours, de la spécificité des situations de travail et des contextes socio-économiques en jeu.

■ BIBLIOGRAPHIE

- ALALUF, M. 1986. *Le temps du labeur*. Bruxelles : Éditions de l'Université libre de Bruxelles.
- ARMSTRONG, R., D. CALE et C. CURRY. 1991. « Development, Delivery and Evaluation of Practical Ergonomics Training Courses for Engineers in the Automotive Manufacturing Industry ». *Designing for Everyone*. Y. Queinnee et F. Daniellou, dir. London : Taylor and Francis, 1670–1672.
- AUTHIER, M., M. LORTIE et M. GAGNON. 1995. « La formation à la manutention : le point de vue de manutentionnaires experts ». *Deuxième conférence scientifique internationale sur la prévention des lésions musculo-squelettiques liées au travail*. PREMUS'95. Montréal : IRSST/CIST, 486–488.
- BARROS-DUARTE, C. 1998. « L'impression flexographique : une contribution de l'analyse ergonomique du travail au sein d'un projet de développement des compétences ». *Performances Humaines et Techniques*, n° spécial : Analyse ergonomique du travail, formation et changements dans les situations de travail, 139–141.
- BEAUCHESNE, M. N. 1973. « Lutte ouvrière et conditions de travail en Italie ». *Économie et Humanisme*, n° 213, 3–14.
- BEAUCHESNE, M. N., B. ROMAGNAN et F. GUÉLAUD. 1972. *Recherche d'indicateurs sociaux concernant les conditions de travail*. Aix-en-Provence : LEST.
- BEAUCHESNE, M. N. et M. LACOMBLEZ. 1983. « Crise et nouvelles formes d'organisation du travail ». *La Revue Nouvelle*, vol. 9, 253–271.
- BÉGUIN, P. 1998. « Stratégies de formation et de développement de l'ergonomie en entreprise : vers des modalités spécifiques d'intervention ? » *Performances Humaines et Techniques*, n° spécial : Analyse ergonomique du travail, formation et changements dans les situations de travail, 69–72.
- BÉGUIN, P. et A. WEILL-FASSINA, dir. 1997. *La simulation en ergonomie : connaître, agir et interagir*. Toulouse : Octarès.
- BELBIN, R. M. 1965. *Méthodes de formation. Emploi des travailleurs âgés*. Paris : OCDE.

- BELLEMARE, M. et al. 2001. *Implantation et évaluation d'un programme d'intervention ergonomique pour la prévention des TMS dès la conception des situations de travail*. Montréal : IRSST.
- BELTRAN, A. et P. GRISET. 1988. *La croissance économique de la France, 1815-1914*. Paris : A. Colin (cité par Brucy 1998).
- BERTHELETTE, D. 1995. « L'évaluation de programmes de formation en ergonomie ». *Éducation Permanente*, n° 124, 97–109.
- BOURASSA, M. J., J. M. ROBERT et Y. NAUD. 1994. « L'analyse ergonomique de tâches pour la formation technique : étude de cas ». *Comptes rendus 12^e congrès triennal de l'Association internationale d'ergonomie*, vol. 5, 111–113.
- BOYER, R. 1986. *La théorie de la régulation : une analyse critique*. Paris : La Découverte.
- BOYER, R., dir. 1987. *La flexibilité du travail en Europe*. Paris : La Découverte.
- BRUCY, G. 1998. *L'histoire des diplômes de l'enseignement technique et professionnel (1880-1965)*. Paris : Belin.
- BRUCY, G. 2001. « Le mouvement syndical entre éducation de soi et formation permanente ». Actes du colloque *Entre travail et citoyenneté – La formation permanente : France, Allemagne, Suède*. Paris : CNRS, Université Paris X, Université d'Amiens Picardie, 113–138.
- CANGUILHEM, G. 1947. « Milieux et normes de l'homme au travail ». *Cahiers internationaux de sociologie*, III. Cité par Y. Schwartz. 1993. « Une remontée en trois temps : G. Canguilhem, la vie, le travail ». *G. Canguilhem, Philosophe, Historien des sciences*. Paris : Albin Michel, 305–321.
- CHATIGNY, C. 2001. « Les ressources de l'environnement : au cœur de la construction des savoirs professionnels en situation de travail et de la protection de la santé ». *Pistes* (à paraître).
- CHATIGNY, C. et N. VÉZINA. 1995. « Analyse du travail et apprentissage d'une tâche complexe : étude de l'affilage du couteau dans un abattoir ». *Le Travail Humain*, vol. 58, n° 3, 229–252.
- CHATIGNY, C. et E. ESCALONA. 1997. « La transformation des représentations par la formation à l'analyse du travail ». *Recherche, pratique, formation en ergonomie. Évolutions et interactions dans le contexte social, économique et technique*. Actes du XXXII^e congrès de la SELF. Lyon : GERRA, 375–384.
- CLOT, Y. 1997. « Le réel à la source des compétences : l'exemple des conducteurs de train en banlieue parisienne ». *Connexions*, vol 70, n° 2, 181–192.
- CRU, D. et C. DEJOURS. 1983. « Les savoirs-faire de prudence dans les métiers du bâtiment ». *Les Cahiers Médico-Sociaux*, vol. 3, 239–247.
- DAVID, M. 1976. *L'individuel et le collectif dans la formation des travailleurs. Approche historique (1944-1968)*. Paris : Économica.
- DE KEYSER, V. 1989. « L'erreur humaine ». *La Recherche*, n° 216, 1444–1455.
- DE KEYSER, V. et A. S. NYSSSEN. 1993. « Les erreurs humaines en anesthésie ». *Le Travail Humain*, vol. 56, n^{os} 2-3, 233–241.

- DELGOULET, C. et O. GONON. 2000. « L'épreuve de l'apprentissage en milieu de carrière : conditions affectives et motivationnelles ». *Formation Emploi*, n° 71, 53–64.
- DE MONTMOLLIN, M. 1967. *Les systèmes hommes-machines. Introduction à l'ergonomie*. Paris : PUF.
- DE MONTMOLLIN, M., dir. 1997. *Vocabulaire de l'ergonomie*. Toulouse : Octarès.
- DE VINCENTI, A. 1999. « Ivar Oddone, intellectuel organique et chercheur hétérodoxe ». *Les Territoires du Travail*, vol. 3, 31–42.
- DOPPLER, F. 1991. « Which Training to Ergonomics for Design Engineers ? Which Contribution to Projects ? The Experience of Aerospace ». *Designing for Everyone*. Y. Queinnec et F. Daniellou, dir. London : Taylor and Francis, 1741–1743.
- DRYON, P., M. LACOMBLEZ, E. MARTINEZ et T. RIBEIRO. 1994. *De la typographie à la composition : évolution des métiers et des qualifications du pré-press*. Bruxelles : Point d'Appui TEF, Université libre de Bruxelles.
- DUBAR, C. 1990. *La formation professionnelle continue*. Paris : La Découverte.
- DURKHEIM, E. 1970. *La science sociale et l'action*. Paris : PUF.
- FALZON, P. et C. TEIGER. 1999. « Ergonomie et formation ». *Traité des sciences et des techniques de la formation*. P. Carré et P. Caspar, dir. Paris : Dunod, 145–162.
- FAVERGE, J. M. 1967. « Une analyse fonctionnelle dualiste des activités des cellules d'un système ». *Revue philosophique* (cité par de Montmollin 1967).
- FAVERGE, J. M., R. BROWAEYS et J. LEPLAT. 1956. « Enquête sur les programmes de formation existant au sein des entreprises ». *Bulletin du CERP*, vol. 6, n° 3, 225–324.
- FAVERGE, J. M., J. LEPLAT et B. GUIGUET. 1958. *L'adaptation de la machine à l'homme*. Paris : PUF.
- FAVERGE, J. M., M. OLIVIER, J. DELAHAUT, P. STEPHANECK et J. C. FALMAGNE. 1967. *L'ergonomie des processus industriels*. Bruxelles : Éditions de l'Institut de Sociologie.
- FAVERGE, J. M., A. HOUYOUX, M. OLIVIER, A. QUERTON, J. LAPORTA, A. PONCIN et P. SALENGROS. 1970. *L'organisation vivante*. Bruxelles : Éditions de l'Institut de Sociologie.
- FRIEDMANN, G. 1946. *Problèmes humains du machinisme industriel*. Paris : Gallimard.
- GARNIER, cité par K. MARX. 1969. *Le Capital*. Paris : Éditions Garnier-Flammarion, Livre I, 307.
- GAUDART, C. et A. WEILL-FASSINA. 1999. « L'évolution des compétences au cours de la vie professionnelle : une approche ergonomique ». *Formation Emploi*, n° 67, 47–62.
- GIDDENS, A. 1996. *Novas regras do método sociológico*. Lisboa : Grádiva.
- GINSBOURGER, F., V. MERLE et G. VERGNAUD, dir. 1992. *Formation et apprentissage des adultes peu qualifiés*. Paris : Documentation française.

- GODELIER, E. 1996. « L'affirmation de la gestion du personnel ». *Entreprises et Histoire*, vol. 13, 97–114.
- GUÉLAUD, F., M. N. BEAUCHESNE, J. GAUTRAT et G. ROUSTANG. 1975. *Pour une analyse des conditions du travail ouvrier dans l'entreprise*. Paris : A. Colin.
- GUÉRIN, F., A. LAVILLE, F. DANIELLOU, J. DURAFFOURG et A. KERGUELEN. 1992. *Comprendre le travail pour le transformer*. Montrouge : Éditions de l'ANACT.
- GUILLEMIN, H. et M. MOULE. 1993. *Le marché du travail : salaires et emploi dans les théories économiques*. Paris : Eyrolles.
- HABERMAS, J. 1989. *Théorie de l'agir communicationnel*. Paris : Fayard.
- JOBERT, G. 1993. « Les formateurs et le travail ». *Éducation Permanente*, n° 124, 116–123.
- JOBERT, G. 2000. « Dire, penser, faire. À propos de trois métaphores agissantes en formation des adultes ». *Éducation Permanente*, n° 143, 7–28.
- LACOMBLEZ, M. 1986. « L'analyse des motivations de l'homme au travail : archéologie d'un paradigme dominant (le travail en sociologie) ». *Critique Régionale*, vol 14, 91–128.
- LACOMBLEZ, M. 1997. « Psychodynamique du travail et gestion des ressources humaines : pour une explicitation de relations contradictoires ». *Colloque international de psychodynamique et psychopathologie du travail*. Paris : Laboratoire de psychologie du travail, CNAM, vol. II, 47–60.
- LACOMBLEZ, M. et I. FREITAS. 1992. « Espoirs et désillusions de la formation au Portugal ». *Formation et Emploi*, n° 37, 3–13.
- LACOMBLEZ, M., T. RIBEIRO, P. DRYON et E. MARTINEZ. 1996. *La formation professionnelle des salariés peu qualifiés dans le secteur de la plasturgie*. Bruxelles : Point d'Appui TEF, Université libre de Bruxelles.
- LAMONDE, F., P. BEAUFORT, J. P. BRUN et S. MONTREUIL. 1993. « L'ergonomie et la santé, sécurité du travail : pour en finir avec l'ambiguïté ». *Travail et Santé*, vol. 9, n° 2.
- LANG, N. 2000. « Outils des élèves de lycée professionnel pour qu'ils deviennent des acteurs ergonomiques : exemple d'appropriation et de mise en œuvre par quelques élèves de l'Académie de Créteil ». *Actes des Journées Satellite « Ergonomie à l'école »*. Toulouse : SELF.
- LAVILLE, A., C. TEIGER et A. WISNER. 1975. *Âge et contraintes de travail*. Paris : NEB-Éditions Scientifiques.
- LEPPANEN, A. 1995. « Maîtrise conceptuelle du travail, maîtrise de la gestion des aléas et leur effet parmi le personnel de papeteries industrielles ». *Éducation Permanente*, n° 124, 92.
- LEPLAT, J. 1955. « Analyse du travail et formation ». *Bulletin du CERP*, vol. IV, n° 9, 175–184.
- LEPLAT, J. 1996. « Petite histoire pour des histoires ». *Les histoires de la psychologie du travail. Approches pluridisciplinaires*. Y. Clot, dir. Toulouse : Octarès, 7–97.

- LEPLAT, J., C. ENARD et A. WEILL-FASSINA. 1970. *La formation par l'apprentissage. Éléments de psychopédagogie*. Paris : PUF.
- LEPLAT, J. et M. DE MONTMOLLIN. 2001. *Les compétences en ergonomie*. Toulouse : Octarès.
- MAGGI, B., dir. 2000. *Manières de penser, manières d'agir en éducation et en formation*. Paris : PUF.
- MALLET, S. 1963. *La nouvelle classe ouvrière*. Paris : Seuil.
- MARQUIÉ, J. C., D. PAUMÈS et S. VOLKOFF, dir. 1995. *Le travail au fil de l'âge*. Toulouse : Octarès / *Working with Age*. London : Taylor and Francis.
- MAYO, E. 1933. *The Human Problems in an Industrial Civilization*. New York : Macmillan
- MHAMDI, A. 1998. « Activités de réflexion collective assistées par vidéo : activité constructive de nouveaux savoirs ». *Des évolutions en ergonomie...* M. F. Dessaigne et I. Gaillard, dir. Toulouse : Octarès, 135–144.
- MONTREUIL, S. 1995. « Formation à l'ergonomie des professionnels impliqués dans la conception et l'organisation des systèmes de travail ». *Éducation Permanente*, n° 124, 29–40.
- NAVILLE, P. 1957. *Le nouveau Léviathan : de l'aliénation à la jouissance*. Paris : Anthropos.
- NYSSSEN, A S. et V. DE KEYSER. 1998. « Improving Training in Problem Solving Skills : Analysis of Anesthetists' Performance in Simulated Problem Situations ». *Le Travail Humain*, vol. 61, n° 4, 387–402.
- ODDONE, I. 1971. « Torino : il processo di conquista di una linea autonoma ». *Rassegna sindacale, Quaderni*, vol. 28, n° 2, 118–132.
- ODDONE, I. 2001. *Psychologie de l'organisation de la santé* (à paraître).
- OMBREDANE, A. et J. M. FAVERGE. 1955. *L'analyse du travail*. Paris : PUF.
- PASTRÉ, P. 1994. « Le rôle des schèmes et des concepts dans la formation des compétences ». *Performances Humaines et Techniques*, vol. 71, 21–28.
- PASTRÉ, P. 1997. « Didactique professionnelle et développement ». *Psychologie Française*, vol. 42, n° 1, 89–100.
- PASTRÉ, P. 1999a. « La conceptualisation dans l'action : bilan et nouvelles perspectives ». *Éducation Permanente*, vol. 139, n° 2, 13–35.
- PASTRÉ, P. 1999b. « Comprendre après coup grâce à la simulation ». *Éducation Permanente*, vol. 139, n° 2, 15–28.
- PETIT, F. 1979. *Introduction à la psychosociologie des organisations*. Toulouse : Éditeur privé.
- PIAGET, J. 1974. *Réussir et comprendre*. Paris : PUF.
- POLANYI, K. 1983. *La grande transformation – Aux origines politiques et économiques de notre temps*. Paris : Gallimard (traduction de : *The Great Transformation*, 1944).
- PONCIN-LEGRAND, A., M. DEPREZ, V. FÉAUX et J. P. NOSENT. 1979. *L'éducation permanente en Belgique*. Bruxelles : Les Cahiers JEB.
- RICŒUR, P. 1990. *Soi-même comme un autre*. Paris : Seuil.
- ROBERTSON, M., M. ROBINSON et P. CHEN. 2000. « Office Ergonomic Interventions : Strategies and Practices ». *XIVth Triennial Congress of the*

- International Ergonomics Association*. San Diego : International Ergonomics Association, vol. 2, 165–168.
- ROETHLISBERGER, F. J. et W. G. DICKSON. 1939. *Management and the Worker*. Cambridge, Mass. : Harvard University Press.
- ROHMERT, W. et W. LAURIG. 1977. « Increasing Awareness of Ergonomics in Company Courses : A Case Study ». *Applied Ergonomics*, vol. 8, n° 1, 19–21.
- ST-VINCENT, M. et C. TELLIER. 1994. « Des principes difficiles à appliquer ». *Santé et Travail*, vol. 9, 51–57.
- SAMURCAY, R. et J. ROGALSKI. 1998. « Exploitation didactique des situations de simulation ». *Le TRAVAIL Humain*, vol. 61, n° 4, 333–360.
- SANTOS, M. 1998. « Analyse du travail dans un entrepôt de papier : le changement des représentations et les représentations pour le changement ». *Performances Humaines et Techniques*, n° spécial : Analyse ergonomique du travail, formation et changements dans les situations de travail, 136–138.
- SARTIN, P. 1961. *Le rendement, l'homme et l'entreprise*. Paris : Hachette (coll. Les grands problèmes).
- SAVOYANT, A. 1996. « Une approche cognitive de l'alternance ». *CEREQ Bref*, n° 118, 1–4.
- SCHLANGER, J. 1991. « Novation et histoire ». *Les concepts scientifiques*. I. Stengers et J. Schlanger, dir. Paris : Gallimard.
- SIMON, F. 1956. « Progrès technique et formation ». *Bulletin du CERP*, n° V, 3–12.
- SOCIÉTÉS CONTEMPORAINES. 1999. « Les chantiers de la formation permanente (1945-1971) ». N° 35.
- SOUYRI, P. 1983. *La dynamique du capitalisme au XX^e siècle*. Paris : Payot.
- STROOBANTS, M. 1993. *Sociologie du travail*. Paris : Nathan.
- TANGUY, L. 2001. « Un mouvement social pour la formation permanente en France, 1945-1970 ». Actes du colloque *Entre travail et citoyenneté – La formation permanente : France, Allemagne, Suède*. Paris : CNRS, Université Paris X, Université d'Amiens Picardie, 1–18.
- TEIGER, C. 1993. « Représentation du travail, travail de la représentation ». *Représentation pour l'action*. A. Weill-Fassina, P. Rabardel et D. Dubois, dir. Toulouse : Octarès, 311–344.
- TEIGER, C., A. LAVILLE, D. DESSORS et R. TOUTAIN. 1979. « Trade Union Participation in Research and Training in Ergonomics ». *The Annual Conference of Ergonomics Research Society*. Oxford : Ergonomics Research Society.
- TEIGER, C. et A. LAVILLE. 1989. *Expression des travailleurs sur les conditions de travail*. Paris : Collection du Laboratoire d'ergonomie et de neurophysiologie du travail du CNAM, n° 100, 2 tomes.
- TEIGER, C. et A. LAVILLE. 1991. « L'apprentissage de l'analyse ergonomique du travail : outil d'une formation pour l'action ». *Travail et Emploi*, vol. 47, n° 1, 53–62.
- TEIGER, C. et J. M. FRONTINI. 1998. « L'apprentissage de l'analyse ergonomique du travail pour la prévention, moteur de changement individuel et

- organisationnel ». *Performances Humaines et Techniques*, n° spécial : Analyse ergonomique du travail, formation et changements dans les situations de travail.
- TEIGER, C., M. LACOMBLEZ et S. MONTREUIL. 1998. « Apport de l'ergonomie à la formation des opérateurs concernés par les transformations des activités et du travail ». *Des évolutions en ergonomie...* M. F. Dessaigne et I. Gaillard, dir. Toulouse : Octarès, 97–126.
- TEIGER, C. et A. LAVILLE. 2001. « Vingt ans de formation syndicale ». Séminaire international (*SeFormer pour transformer le travail*). Paris : Laboratoire d'ergonomie du CNAM.
- VALOT, C., J. Y. GRAU et R. AMALBERTI. 1993. « Les métaconnaissances : des représentations de ses propres compétences ». *Représentations pour l'action*. A. Weill-Fassina, P. Rabardel et D. Dubois, dir. Toulouse : Octarès.
- VARELA, F. 1989. *Connaître les sciences cognitives*. Paris : Seuil.
- VASCONCELOS, R. et M. LACOMBLEZ. 2000. « Identification and Prevention of Accident Risks through the Development of Self-Analysis of Work Competencies in Industrial Workers ». *XIVth Triennial Congress of the International Ergonomics Association*. San Diego : International Ergonomics Association, vol. 2, 667–670.
- VERGNAUD, G. 1992. « Qu'est ce que la didactique ? En quoi peut-elle intéresser la formation des adultes peu qualifiés ? ». *Éducation Permanente*, n° 111, 19–31.
- VYGOTSKI, L. 1997. *Pensée et Langage*. Paris : La Dispute.

SUMMARY

Analysis of Work and the Development of Vocational Training Programs

This article seeks to identify the major stages in the history of vocational training and their connection with work analysis. Two hypotheses related to the economic, social and political characteristics of each of these stages provide the point of departure.

The first hypothesis, drawing on the analysis of Karl Polanyi, posits a “double movement” in the history of industrialized countries between those who respect market laws and see human labour as “human capital” and those who believe that market mechanisms interfere with the protection of vital social interests.

The second hypothesis is inspired by the “regulationist” school of economists. They argue that economic history since the 19th century has been characterized by particular “institutional forms” that ensure, for some

time at least, a steady growth while molding individual and collective behaviour. According to this approach, three different wage-ratio models and the corresponding modes of regulation have marked the evolution of the workplace until the end of the 20th century: the competitive regulation mode; the Taylorian wage-ratio, which imposed a reinforcement of the technical and social division of work; and the phase of mass production and consumption, which entailed the application of Fordist principles. For the regulationists, the “crisis” in the Fordist mode of regulation at the end of the 20th century has led to a search for new models of production that require different skills from production workers.

This context of the competitive reorganization of production and its effects on the organization of work have led to the re-configuration of the links between work analysis and vocational training. However, in order to better understand the emerging research trends and work interventions in recent years, it is worth examining prevailing social and scientific practices during the periods corresponding to each of the previous modes of regulation. This article therefore focuses on a few key periods in the history of vocational training: that of the competitive regulation mode during which the problem of moralizing manpower was of prime importance; the period of Taylorism for which scientific work organization freed the enterprise from training most workers as qualification was restricted to the top tier of the labour force; the period in between the wars when vocational training was primarily concerned with workers’ relational integration into the firm ; and the glorious Fordist years during which time there was a clear distinction between working time and rapid learning on the one hand, and time off work and access to education on the other. This latter period is still traversed by conflicts and contradictions that have lent support to a critical conception of the training process and sparked alternative research on society as a whole.

This crisis in the Fordist mode of regulation has contributed to the development of research with special links to ergonomics. A synthesis of published work enables us to determine to what degree some of the earlier traditions were extended, enriched or even out-dated. We delineate three approaches in current research.

The first has its roots in a tradition of the educational sciences. It advances a “professional didactic” for which professional activity is never a simple application of a theoretical framework, but ever a very special fit of “pragmatic concepts”. The second approach emphasizes interventions that seek to ensure the physical and psychological integrity of the worker. It draws on another conception of the construction of knowledge in which knowledge is jointly constructed through an interactive process whereby the scientific approach of the ergonomists is confronted with that of the

members of the training group who are more concrete and express other disciplines. The third approach entails an integration of professional knowledge and the wisdom of practical know-how and, in particular, defends the principle of a professional valorization of the capacity to change work.

The conclusion of this article opens up an underlying debate. At a time of growing economic globalization, which reinforces the tendency for decision-making to escape traditional partners and which does not always result in an improvement of working conditions, there emerges the question of the logic and scope for training. While the benefits of a “participatory ergonomics” are put to the fore in a context in which workers are enjoined to be responsible “actors,” the workers themselves face dysfunction and risks in their workplace.