

Compte rendu de la huitième séance du séminaire
de synthèse sur l'intensification du travail
29 mars 2001

Étaient présents : Philippe Askenazy, Alan Bennett, Myriam Campinos, Damien Cartron, Frédéric de Coninck, Michel Gollac, Nathalie Greenan, Antoine Valeyre, Serge Volkoff.

Présentation du texte d'Alan Bennett¹

Il va s'agir ici de présenter le Percentage of Utilisation of Labor Index (l'indice d'utilisation du travail exprimé en pourcentage). Les aspects techniques seront présentés dans un instant. Avant, une brève présentation : j'ai pris ma retraite il y a à peu près cinq ans. J'ai été directeur des études de 3^{ème} cycle de l'école de commerce de l'Université d'Aston. J'ai de plus été directeur d'entreprise. J'ai passé beaucoup de temps dans l'industrie (notamment dans des fonderies) au moment des années noires de l'industrie.

La présentation est organisée en six parties. On parlera d'abord des raisons de la création du PUL, comment il était structuré et de quoi il s'agissait au juste. Puis on verra en quoi cet indice peut nous apprendre des choses sur la compréhension de l'intensification du travail. Enfin, cet indice n'a pas échappé aux critiques (comme tout travail académique). C'est pourquoi nous verrons les défauts de l'indice et nous présenterons les controverses qui se sont développées en Angleterre, dans les milieux académiques, à propos de l'indice, principalement au travers de malentendus. La plupart des critiques se sont concentrées sur ce phénomène étrange qui a été identifié en Angleterre à la fin des années 80 « d'effet Thatcher », effet profond, dans une large mesure mal compris. Cet effet Thatcher a été médiatisé par les médias populaires mais il a été repris et largement utilisé dans les milieux académiques par ceux qui encourageaient madame Thatcher comme par ceux qui la détestaient. Je parlerai ensuite de ce qui s'est passé lorsque l'indice a été arrêté, après environ 22 années de collecte de données et je vous dirai pourquoi il a été arrêté. Cet arrêt est lié à l'intensification du travail. Pour finir je dirai quelques mots à propos de mes récentes découvertes sur le sujet depuis que nous avons cessé de collecter des données car j'ai continué à discuter avec des hommes d'affaires, à visiter des entreprises et je vais essayer de vous expliquer ce que j'ai appris, grosso modo entre 1994 et aujourd'hui.

Un ancien collègue qui travaillait dans l'industrie manufacturière avec GENERAL FOOD était ingénieur. En fait nous sommes tous les deux retournés dans le monde universitaire après avoir travaillé à plein temps dans l'industrie manufacturière. A cette époque, la macroéconomie des années 1960 était encore fortement influencée par les théories keynésiennes et notre gouvernement (nous avions à l'époque un gouvernement travailliste), mais probablement tous les gouvernements des pays d'Europe continentale, pensait qu'il pouvait, par un réglage minutieux des variables macroéconomiques, maintenir un taux

¹ Le texte et la présentation ayant eu lieu en anglais, nous avons fait le choix de traduire et transcrire la présentation du texte (à la différence de ce que nous faisons habituellement pour les présentations en français).

d'emploi élevé, un taux d'inflation relativement bas et un bon niveau de croissance économique en mettant en œuvre des politiques économiques. Mon collègue et moi, nous n'étions pas vraiment des keynésiens, mais nous nous sommes dit que si le gouvernement voulait procéder de la sorte, il allait avoir besoin de données supplémentaires sur les performances commerciales. Nous avons eu le sentiment que la plupart des données dont disposait le gouvernement étaient périmées et n'étaient pas utilisables rapidement par le Chancelier de l'Échiquier pour mettre en place ce réglage minutieux de l'économie. Donc nous nous sommes dit que nous allions produire un indicateur supplémentaire. Ainsi le gouvernement n'aurait pas seulement le chiffre de l'emploi ou des heures moyennes travaillées par les ouvriers mais aussi un indice, que nous allions fournir, pour mesurer l'intensité avec laquelle les ouvriers travaillent. Et nous pensions que nous pouvions faire cela en créant un indice avec des entreprises qui accepteraient de participer.

Nous avons créé un indice à partir de données d'entreprises industrielles. Nous pensions avoir 300 entreprises qui collaboreraient, chacune nous envoyant des données sur son fonctionnement : le nombre d'heures travaillées, la proportion de ces heures qui était productive, la quantité d'output produit durant ces heures productives mesurées en heures standard de production ou, si vous préférez, le nombre d'heures standard atteint. Nous n'avons qu'à moitié réussi car nous n'avons jamais eu 300 collaborateurs, le maximum que nous ayons obtenu est 202. Et sur ces 202, une centaine environ mesurait effectivement leur production en heures standard.

En fait, l'heure standard ne mesure ni le temps ni la production totale non plus comme par exemple cent vis, deux motos, trois moteurs électriques ; elle mesure l'effort de production. L'heure standard est en fait la concrétisation de l'effort dans le travail qu'un individu peut produire dans des circonstances raisonnables. Et, bien sûr, l'idée qui est derrière cela est que chaque emploi peut être divisé en éléments concrets, en éléments manuels et chaque élément a une valeur en temps qui lui est attachée. Donc ce qu'un travailleur produit à la fin d'une journée peut être exprimé en termes d'heures standard. Parce que chaque vis qu'il produit équivaut à une demi-minute standard. Nous l'appelons une mesure psychophysiologique. C'est une mesure qui est censée mesurer l'effort (ce qui a été critiqué). Par conséquent, en supposant qu'un ouvrier peut, en une heure de travail, produire normalement une certaine dose d'effort, alors si tous les emplois sont traduits en termes d'effort on a une unité commune que l'on peut traduire dans l'autre sens : à la fin d'une journée si un ouvrier a produit 100 vis, sachant que chaque vis vaut tant en valeur temps, sa production vaut par conséquent tant d'heures standard. Du fait que ce concept de normalité est très large, on s'attendrait normalement à ce que, pour n'importe quel nombre d'heures productives, le nombre d'heures standard produit varie peu du nombre d'heures productives parce que si la mesure du travail a été faite de façon professionnelle et précise, alors le travail évalué en heures non standard doit peu varier du travail réellement effectué. Nous nous sommes dit que si nous pouvions créer ce genre de données, nous pourrions fournir aux autorités un instrument de mesure unique de l'intensité de travail, ou si vous voulez de l'utilisation du travail. Avec cet instrument de mesure les autorités pourront prendre en compte non seulement le nombre d'employés mais également le nombre d'heures travaillées pour chaque entreprise ou usine. Il y avait bien des données que toutes les entreprises devaient fournir au gouvernement, à tout le moins un échantillon important de firmes devait fournir des données

au gouvernement mais celles-ci n'avaient rien à fournir sur ce qui était fait pendant les heures qui étaient travaillées, à savoir si ces dernières étaient utilisées efficacement et, si tel était le cas, quel était le travail effectué pendant ces heures utiles. Nous avons expliqué que nous pouvions fournir ce genre de renseignements, nous pouvions dire comment ces heures, traduites en production standard mesurée en heures standard, étaient utilisées. Et ce qu'il y a de formidable avec les heures standard c'est que vous pouvez comparer la production d'entreprises très différentes : une biscuiterie, un constructeur automobile et un fabricant de tasses en plastique. Car si elles mesurent toutes leur production en heures standard, alors on peut faire des comparaisons et elles peuvent être additionnées.

Quelques compagnies, bien sûr, n'ont pas suivi cette méthode de fonctionnement. C'était en général des usines qui produisaient ce que l'on pourrait appeler des fluides comme de l'huile, de la bière, des produits chimiques... Autrement dit, là où ce qui était produit ne pouvait pas être divisé en unités discrètes, comme des voitures, des vis ou des choses de ce genre, nous avons dû utiliser un autre instrument de mesure. Nous leur avons demandé quelle norme ils utilisaient car ils devaient avoir des normes comme 600 gallons par heure, mille tonnes par heure, etc. C'est ainsi que pour ces firmes nous avons établi un maximum normal et nous leur avons demandé de nous tenir informés au cas où les conditions auraient changé pour que la norme soit également modifiée. À ce moment-là, nous avons commencé à calculer l'indice. Nous pensions que nous étions là pour produire quelque chose qui serait un premier signal d'alarme de changement macroéconomique. Car si vous prenez une entreprise X, quelle est sa première réaction par rapport à une évolution de la demande ? on ne commence pas tout de suite à licencier les ouvriers, ou, à l'inverse, on n'augmente pas immédiatement le nombre d'heures travaillées. Au début de l'évolution de la demande le rythme de travail change de façon à s'ajuster aux nouvelles conditions économiques. Ainsi si une usine reçoit plus de commandes, la première chose qui se passe, et je relate ici ma propre expérience comme directeur d'une fonderie, c'est que le rythme général de travail est augmenté. On ne met pas des ouvriers supplémentaires au travail mais on essaie d'augmenter le rythme de travail. De la même façon, si les commandes diminuent, on ne réagit pas immédiatement, on ne diminue pas immédiatement les heures de travail. On ne licencie pas immédiatement mais on ralentit juste le rythme de travail. Et en fait les ouvriers eux-mêmes prennent part à cela, ils vont certainement d'eux-mêmes ralentir le rythme de travail par réaction quand ils savent qu'il y a moins de commandes. Il est probable qu'ils ne vont pas augmenter de façon aussi significative le rythme de travail quand ils savent qu'il y a plus de commandes car bien entendu cela dépend d'un grand nombre de facteurs qui concernent le comportement des ouvriers. Cependant, d'une manière générale, nous pensions ainsi produire des informations supplémentaires, un indice supplémentaire sur l'activité économique qui serait d'un grand service pour ceux qui pensaient pouvoir régler minutieusement l'économie. L'idée était donc que si nous avions des centaines de compagnies fournissant des données, nous pourrions construire un indice que le gouvernement pourrait utiliser pour observer les changements qui se produisent au niveau économique et, si nécessaire, mettre en place une politique anti-cyclique tout de suite au lieu d'attendre, comme c'est généralement le cas, la fin du cycle. Cependant les cycles étaient beaucoup plus rapides dans les années 60. Je pense qu'ils étaient plus courts et plus rapides qu'ils ne le sont aujourd'hui ou qu'ils l'ont été ces dernières années.

Nous cherchions à obtenir une vue générale. Nous étions très modestes, nous n'avons jamais pensé que cela allait tout changer, mais plutôt que cela allait être utile. L'idée était donc d'avoir un indicateur macroéconomique supplémentaire et l'unité de mesure était le nombre d'heures standard produites, certaines compagnies préfèrent utiliser le terme de « réalisées » plutôt que « produites », le nombre d'heures standard réalisées par heure de présence. Notre échantillon était composé *grosso modo* de 200 collaborateurs dont 80 produisent des biens de consommation, 70 produisent des biens d'équipement et 50 produisent des biens intermédiaires c'est-à-dire des produits semi-finis. Il est probable que les biens d'équipement étaient sur-représentés. En fait, idéalement, il aurait fallu 90 ou 95 compagnies de biens de consommation, 60 compagnies de biens d'équipement et 45 de produits semi-finis. Il n'a pas été facile d'amener les gens à collaborer, par conséquent nous avons dû, d'une certaine façon, accepter les gens qui se proposaient comme collaborateurs. Parmi les 202 entreprises certaines appartenaient à la même firme, mais nous avons essayé de les choisir toutes différentes. Ainsi lorsque ces entreprises appartenaient à la même firme, nous n'acceptons que des entreprises qui fabriquaient toujours des produits différents. Autrement dit, nous n'aurions pas eu deux entreprises appartenant à la même firme si elles produisaient exactement les mêmes articles ou si elles étaient très liées. Celles que nous avons choisies étaient toutes des unités indépendantes et vous pouvez voir d'où elles viennent. Je dirais juste que nous avons essayé de les disséminer à travers le pays de la même façon que les firmes réelles sont disséminées à travers le pays mais nous n'avons pas pu réellement atteindre ce but car nous étions dans les Midlands et nous avons eu un nombre important de firmes des Midlands et cela pour deux raisons : nous pouvions plus facilement les atteindre et puis les firmes des Midlands aident volontiers des gens des Midlands. En revanche, je crois que nous avons été un peu meilleurs en ce qui concerne la répartition de l'industrie, sauf que nous avons plutôt sur-représenté la construction mécanique et le travail du métal et ceci, encore une fois, parce qu'il s'agit d'activités très présentes dans les Midlands. En d'autres termes, nous n'avons pas un échantillon parfait, il était un peu plus petit que ce que nous espérions et il était un peu plus biaisé que ce que nous aurions souhaité. Au départ nous avions des réponses d'environ 150 firmes, semaine après semaine, en général elles nous envoyaient les données tous les mois, mêmes si ces dernières étaient hebdomadaires. Nous avions des réponses pour environ 150 firmes, puis ce chiffre a augmenté jusqu'à atteindre 200 firmes. Cette information venait à nous et nous la mettions en graphique.

Nous avons commencé en 1971 et le PUL diminue puis varie peu. Il varie peu pendant cette période. Pendant tout le temps que nous faisons cela nous savons ce qui se passait dans l'industrie manufacturière. Entre 1970 et jusqu'à aujourd'hui, de façon toujours plus rapide cette industrie s'est réduite, a perdu bon nombre de ses employés et elle est devenue plus efficace. Donc nous avons mis sur pied un instrument de mesure qui, nous l'espérons, allait montrer comment l'emploi était en train de diminuer indépendamment de ce mouvement à long terme vers le bas de l'industrie manufacturière. Il y a eu deux récessions, c'est-à-dire qu'il y a eu une récession en 1974-1976 puis en 1980-1982. L'emploi est manifestement descendu en flèche pendant ces récessions, particulièrement pendant la seconde récession. Le nombre moyen d'heures travaillées a diminué moins vite mais a aussi diminué de façon significative, particulièrement pendant la seconde récession. Le PUL, vous pouvez le voir, même s'il ne fluctue pas beaucoup, reste autour d'une norme de 100 (base conventionnelle du

calcul). Incidemment nous aurions sans doute pu identifier les récessions à leur commencement, mais nos données étaient vraiment nouvelles à l'époque. Puis on voit le nombre moyen d'heures travaillées diminuer et ensuite, bien sûr, l'emploi diminuer. Il est probable que ces diminutions ont dû être plus simultanées que ce que notre modèle de départ suggérait : le PUL a baissé, puis le nombre moyen d'heures puis l'emploi. Ici l'indice PUL nous explique les relations entre ces indices. Parallèlement on distingue bien, sur la courbe du PUL, ces deux récessions et puis à la fin de celles-ci on voit que le PUL revient à son ancienne norme. Que peut-on dire de cela ? Et bien ce PUL ne change pas beaucoup, il fluctue autour de cette norme. C'est cette hausse qui a été au cœur de nombreuses discussions sur l'effet Thatcher.

Serge Volkoff

Les chiffres de l'emploi et des heures hebdomadaires moyennes sont calculés sur la base des 200 usines ou au niveau national ?

Alan Bennett

Malheureusement nous n'avons pas pu produire de données sur l'emploi ou sur les heures moyennes pour ces firmes. Dès le début nous n'avions pas eu l'intention de procéder de la sorte, parce que nous savions qu'il existait des données nationales. Aussi lorsque nous avons commencé nous n'avons pas pensé que nous allions avoir autant de critiques dans la controverse sur l'intensification du travail. Nous savions que nous mesurons l'intensification du travail mais nous pensions que nous le faisons simplement afin de disposer d'une information supplémentaire dans un but macroéconomique. Nous pensions simplement apporter un baromètre supplémentaire de la température économique pour la connaissance publique. Les firmes le savaient également. En fait c'était la première fois que l'on essayait de donner ce genre d'information au gouvernement. Et les années 1983 à 1992 correspondent au moment où la période problématique commence.

D'une certaine façon tous les gouvernements nous ont demandé de produire plusieurs études sur nos données. Le ministère de l'emploi nous a demandé de faire deux études sur nos données pour qu'il ait plus d'informations, mais la politique économique du gouvernement n'a, semble-t-il, pas pris en compte nos études à ce moment-là. D'une certaine façon, nous n'avons pas un échantillon parfait, ce dernier avait des défauts. A partir de la fin des années 1970 nous avons eu de nombreuses réactions de la part de personnes qui écrivaient les rubriques financières des journaux, des commentateurs économiques. Ils étaient intéressés par ce que cet indice nous disait sur la productivité anglaise, parce qu'à cette époque l'opinion commune était que la productivité anglaise était à la traîne par rapport aux États-Unis, au Japon et à l'Allemagne. Assurément les États-Unis et le Japon, et dans une certaine mesure l'Allemagne, étaient loin devant. On pensait qu'il fallait chercher les raisons pour lesquelles la productivité avait augmenté dans ces pays, en particulier au Japon. On cherchait en fait à savoir ce qu'il se passait en Angleterre. C'est alors que les gens ont su qu'il y avait cet indice PUL et ils ont commencé à se reporter à cet indice, à l'utiliser comme exemple et à nous demander ce que nous en pensions. De toute façon tout cela était superficiel et très énervant. La réponse de la direction des compagnies manufacturières était, grosso modo : c'est nous qui vous donnons les chiffres donc nous savons, nous connaissons le problème. Ils étaient

particulièrement excités par cet indice. Certains directeurs d'entreprise ont dû, dans une certaine mesure, se demander pourquoi il y a eu comme une sorte de doute émis par certains critiques à propos du PUL, en particulier quand les universitaires ont commencé à parler de l'indice. Les critiques portaient sur la taille de l'échantillon, la distribution, ce genre de choses dont les statisticiens adorent discuter pendant des heures plutôt que de parler des résultats.

Une autre critique importante qui nous a été faite par les universitaires portait sur le fait que nos chiffres ont été produits par des gens de l'industrie. On nous a reproché de dépendre de gens ordinaires pour nos chiffres et non de statisticiens et d'universitaires. Ces derniers mettaient en doute la justesse des données fournies par les industriels. Ils nous accusaient de produire un indice qui était probablement basé sur des données inexactes ne voulant rien dire parce que les gens qui produisaient ces chiffres n'étaient pas des gens compétents. Je vous montrerai quelques résultats statistiques dans un moment à ce sujet. Et bien notre réponse, à un niveau subjectif, a été de leur expliquer que ces firmes dépendant de ces chronométrages du temps, les données étaient fiables. En effet leur profit dépend principalement de l'exactitude de ce genre de données. Quand une firme fait des estimations, quand elle cherche à savoir si elle doit créer de nouveaux emplois, elle base son évaluation sur ce qu'un ouvrier peut produire par heure. Et si les données ne sont pas exactes, alors la firme fera des évaluations inexactes et ces évaluations n'entraîneront pas de nouvelles commandes, parce que les prix seront trop élevés. Ou elles entraîneront des pertes parce que les prix seront trop bas. Bien sûr ce genre de situations extrêmes arrive, cependant les firmes sont, dans une large mesure, dépendantes de ce genre de données pour leurs prévisions de production, pour mesurer leurs propres performances et le système de récompenses sur lequel elles fonctionnent, et, encore une fois, pour leur évaluation. Donc nous pouvons accepter l'idée qu'il n'y a aucun problème général concernant ces données. Et le problème principal était ce que nous appelions l'événement de 1983.

Le PUL mesure la proportion d'heures standard réalisées par nombre d'heures travaillées. Nous avons commencé à la valeur 100, c'était simplement un chiffre conventionnel. Ensuite nous avons montré les variations autour de ce chiffre. Même si elles ont mesuré un certain nombre de récessions, l'indice diminuant puis augmentant ensuite, ces variations autour de la norme de 100 étaient très faibles. En gros elles oscillaient entre 98 et 102 pendant une dizaine d'années. Le PUL nous disait donc qu'il ne se passait rien de particulièrement dramatique. Si on met le PUL en relation avec les fluctuations du chiffre des heures travaillées et de celui de l'emploi, nous obtenons des fluctuations assez faibles qui se présentent à peu près comme nous l'avions prévu. Mais en 1983 le PUL augmente beaucoup. Il y avait 166 firmes dans l'indice au quatrième trimestre de 1982 et au premier trimestre de 1983. C'est une période pendant laquelle l'indice global du PUL augmente de 5 points, une augmentation sans précédent. De ces 166 firmes, 110 avaient un indice PUL en augmentation et parmi elles 44 avaient un indice qui avait augmenté de plus de 10%, 56 firmes avaient un indice en baisse et parmi ces dernières 18 qui avaient un indice ayant diminué de plus de 10%. Ainsi 110 firmes différentes ont connu une augmentation de leur PUL et parmi ces dernières 44 ont connu une augmentation importante. En fait le problème a été que tout le monde s'est intéressé au PUL à cette époque. Madame Thatcher arrive au pouvoir en 1980. Elle est arrivée au pouvoir en disant qu'elle allait changer les choses et une de ses cibles était les syndicats. Et quand le PUL a été récupéré par les commentateurs économiques et les journalistes, il a ensuite été poussé

en avant, les gens disant : « nous avons ici l'effet Thatcher mesuré avec cet indice et on peut donc voir que les travailleurs travaillent plus ». Quelles qu'aient été nos opinions politiques, nous étions très contents d'une telle association. Nos données semblaient assez justes. Il n'y avait pas de bizarrerie statistique. Donc nos chiffres étaient assez justes. Que montraient-ils ? Ils montraient une augmentation de quatre à cinq pour cent. Et cette augmentation a été maintenue mais elle s'est arrêtée vers la fin de la période. Bien sûr on peut dire qu'il y a eu une augmentation que de 99 à 103 mais quelque chose s'est produit de toute façon. C'est pourquoi nous avons fait remarquer que quelque chose s'est produit. Quant à savoir si cela peut être interprété comme le fait que les travailleurs ont travaillé plus, cela a été le centre de la controverse. Il y avait des gens comme Guest qui étaient très critiques sur l'indice et qui disaient que les travailleurs n'ont pas travaillé plus. Il y en a eu d'autres qui ont maintenu que les travailleurs ont plus travaillé. Ces derniers avaient en général des témoignages anecdotiques ou personnels pour appuyer leur conviction. Ou bien ils expliquaient que lorsqu'on demandait aux ouvriers s'ils pensaient qu'ils travaillaient plus ces derniers répondaient évidemment par l'affirmative.

Apparemment nous avons mesuré quelque chose qui était un élément de l'intensification du travail. On pourrait nous objecter que nous mesurons l'utilisation du travail mais que l'important était de savoir ce qui se passait réellement. Est-ce qu'il y avait un changement dans l'organisation du travail ? Est-ce que le travail devenait plus intense ? Par exemple du fait de l'application croissante des principes sur lesquels était basé notre indice. N'oubliez pas que notre indice était basé sur le taylorisme, sur les concepts de la production de masse. Même si un certain nombre des firmes de notre échantillon étaient plutôt petites, elles avaient adopté ce point de vue de la ventilation du travail, de la spécialisation et de la mesure de la production par ouvrier et du système de rémunération en fonction du nombre de pièces produites par heure. On avait donc ici cette sorte de philosophie tayloriste de la production de masse telle qu'on peut la voir dans *Les temps modernes* de Charlie Chaplin.

En fait, un pourcentage très faible de nos firmes ressemble à cela, avec des gens soumis à une telle intensification du travail ! Mais cependant on était bien en présence de ce principe général. En fait, il est certain que la productivité a augmenté en Angleterre pendant ces années 1983-1984. Certains disent que c'est parce que les firmes non productives ont disparu et ont laissé place aux firmes plus efficaces. Nous n'avons absolument pas trouvé ce résultat. Et un universitaire, T. Nichols, de Bristol, qui a beaucoup travaillé sur notre indice, a montré que ce n'était pas le cas, que la soi-disant approche de la « *batting average*² »-cette approche de la *batting average* signifie que toutes les mauvaises battes ont été envoyées au casse-pipe et qu'il ne reste donc que les bonnes- n'est pas valable ici. Nous avons transmis toutes nos données à M. Nichols pour effectuer son étude. Donc il y a bien eu quelque chose qui s'est produit, il y a bien eu une augmentation. Si l'on accepte ce mouvement du PUL comme un fait établi, et bien on peut dire qu'il ne s'est pas agi d'une augmentation très importante. Il est certain qu'en 1983-1984 il y avait des pressions à la hausse qui ont joué à tous les niveaux dans les entreprises. Il y avait cette question qui courait : est-ce que les ouvriers anglais travaillaient plus ? Les ouvriers anglais que l'on considérait comme des feignants avant cette date ! Si on

² ce terme est un terme utilisé par les amateurs de cricket

tient ce genre de discours on peut dire de la même façon que le patronat anglais était feignant avant 1983 ! Sa paresse était d'un autre style que celle des ouvriers mais le patronat était paresseux.

En fait ce que je veux dire c'est qu'il y a bien eu un effet Thatcher. Et pour ce qui est de savoir s'il est lié directement à cette femme ou si au contraire il résulte de la coïncidence de plusieurs facteurs qui se sont produits en même temps, il est difficile de répondre. Beaucoup de gens se sont réveillés en Angleterre parce qu'ils se sont aperçu que l'on ne pouvait pas continuer comme ça. Cela a augmenté l'efficacité de la direction des entreprises probablement parce que les gens ont plus travaillé. Ici nous sommes en présence d'un problème intéressant : l'intensification du travail, le problème du rythme qui est toujours augmenté. Pour ma part j'ai tendance à reléguer cet aspect de l'intensification du travail au temps de Charlie Chaplin, en quelque sorte, avec cette idée d'une chaîne de montage qui va de plus en plus vite. Il est certain que cela s'est produit même s'il n'est pas possible de fournir une quelconque statistique pour appuyer ou attester cette idée. Mais la question qui est particulièrement intéressante est celle de l'intensification du travail aujourd'hui, c'est-à-dire depuis que nous avons terminé les études sur le PUL. Nous avons arrêté le PUL parce que mes collègues et moi étions fatigués, parce que nous n'avions plus les mêmes moyens, sans compter que certaines entreprises étaient fatiguées de nous envoyer toutes ces données et parce qu'il y avait eu des changements.

A la fin des années 1980 il y avait plus de pressions extérieures, on a alors eu l'idée de se débarrasser d'une bonne partie des ouvriers inutiles, il ne s'agit pas des employés inutiles dans les entreprises mais ailleurs. Une autre idée a été d'arrêter de mesurer le travail. Et un bon nombre d'entreprises anglaises comme LUCAS ont débauché du personnel. LUCAS fait partie du groupe AEROSPACE et à l'époque ils étaient beaucoup plus dans les accessoires électroniques des voitures et ce genre de choses. C'est une grosse entreprise qui emploie 50 000 personnes environ. Nous avions plusieurs de leurs usines dans notre indice, elles étaient parfaites pour nous car elles avaient de nombreux instruments de mesure du travail. Et puis ils ont décidé d'arrêter de mesurer le travail, pour voir ce qui allait se passer, ce qui allait en sortir. Donc ils ont arrêté de payer les gens à la pièce, à l'heure, à la journée en espérant que ces gens allaient continuer à produire. Le point intéressant est qu'au bout de deux ans ils ont réembauché des gens pour mesurer le travail. Et il en a été de même dans de nombreuses entreprises, il y a eu comme une urgence, un mouvement de panique. Les entreprises se sont dit qu'elles devaient réduire les coûts, donc elles ont décidé de se débarrasser de tel et tel département, de se débarrasser des départements d'études sur le travail et de la mesure du travail pour diminuer le personnel. La plupart du temps cela n'a pas marché. Cela a parfois marché, lorsque de réels changements ont été opérés. Un certain nombre d'entreprises se sont éloignées du concept de base d'ouvriers alignés, chacun faisant une opération particulière, étant payé à la pièce, le modèle fordien par excellence qui nous donne les données idéales pour le PUL. Donc nous savions que nous ne pouvions plus mettre les données de ces firmes dans l'indice et donc nous avons arrêté l'indice en 1993.

Mais j'ai continué à aller sur place dans les entreprises, à parler aux gens en leur demandant ce qui se passait, en leur demandant quel serait leur PUL si on le mesurait encore. Ce que j'ai trouvé dans de nombreuses entreprises c'est un changement de la vente à la production. C'est VOLVO qui a commencé, bien qu'ils aient dû abandonner ensuite. On met ensemble de petits

groupes d'ouvriers spécialisés ayant plusieurs compétences et on leur donne tout un tas de responsabilités. Par exemple on les rend responsables de la qualité. De la sorte vous faites des économies puisque vous supprimez tous les inspecteurs. Les ouvriers deviennent eux-mêmes responsables. Ils étaient responsables de la propreté de l'usine, de l'entretien de leurs machines, et bien sûr, ils sont aussi devenus responsables, avec le concept japonais du juste-à-temps ou *Kanban* de la logistique de leurs opérations. Et dans ces cellules qui ont de six à douze personnes il n'y a aucun superviseur mais juste un responsable d'équipe. Faut-il le faire élire et le récompenser ? Ca dépend, parfois le poste de responsable tourne dans l'équipe. Les gens ont plusieurs tâches différentes. Le PUL est passé à la trappe parce que personne n'était plus payé individuellement pour le travail individuel qu'il fournissait. Et quand parfois le salaire était en relation avec l'activité de toutes les équipes, ces équipes devaient se partager les récompenses. Ceci est un point intéressant parce que l'on pourrait penser que cela aboutit à une réduction de l'intensification du travail puisque les gens ne travaillent plus à la chaîne, parce qu'ils ne sont plus payés à la pièce. A présent on leur demande d'utiliser leur cerveau même s'ils ont encore à effectuer des tâches répétitives. Et la direction a, bien sûr, été énormément affectée par ce changement, parce que de nombreux directeurs ont perdu à la fois leur position et leur statut. Que sont-ils devenus ? des conseillers plutôt que des partisans de la discipline stricte, des chefs d'équipe, des moniteurs pour utiliser les expressions américaines consacrées. Je suis allé voir John Coven qui dirige la compagnie WESTINGHOUSE. WESTINGHOUSE fabrique des panneaux de signalisation pour les chemins de fer, des freins pour les trains et d'autres choses du même genre. On peut dire qu'elle a été "désintensifiée" par rapport à l'intensification du travail telle que nous la comprenions avant c'est-à-dire qui correspondait principalement à une augmentation des rythmes, qui rendait le travail plus intense de ce point de vue, puisque nous avons à présent des équipes, des gens qui s'échangent des tâches. Il y a plus de confiance dans cette nouvelle organisation. Il est certain que l'on ne peut pas mesurer cela. Et il est très probable qu'il s'agisse en fait d'une intensification qui porte un nouveau nom. Car de nombreux ouvriers trouvent probablement cela beaucoup plus stressant, dans un certain sens, comparativement à la vieille formule d'intensification du travail. Et ceci parce qu'on leur demande à présent de faire des choses bien plus complexes. Certains d'entre eux, bien sûr, réagissent de façon très positive à cela car c'est une opportunité de montrer son talent pour quelqu'un qui travaille de cette nouvelle façon. Mais pour ce qui est de l'intensification du travail, on peut dire que l'on est en présence d'une nouvelle forme d'intensification. D'un certain point de vue, cela ressemble plus à une extension, dans le sens où l'on demande aux gens de nombreuses tâches différentes au lieu de n'avoir à faire qu'une seule et même tâche. Est-ce que les effets sont les mêmes ? Ainsi, par exemple, l'intensification classique produisait des accidents parce que les gens essayaient de travailler plus vite alors que la nouvelle forme d'intensification semble faire plus de dégâts au niveau psychologique sur les ouvriers.

Lorsque j'ai revisité l'usine de signal d'arrêt de WESTINGHOUSE après de nombreuses années, j'ai été étonné par tous les changements qui s'étaient produits entre temps. Car je me souviens qu'avant c'était une unité de production avec des gens qui littéralement, fabriquaient des produits en utilisant des outils. Vingt ans après je retourne visiter cette usine et à peu près tous les employés sont assis devant un écran vidéo. On a donc un modèle de travail totalement différent, composé d'équipes qui suivent leur tour de roulement, basé sur "l'approche de

production allégée" (*lean manufacturing*). A présent l'attention est portée sur les pertes, le gaspillage et non plus sur le PUL tel que je l'avais défini, sur la minimisation des pertes, non pas la minimisation des rebuts mais la minimisation du gaspillage de chaque ressource qui est utilisée. A présent la question est de savoir si cette lutte pour la minimalisation des pertes est vraiment une nouvelle forme d'intensification du travail, comme l'a été en son temps la lutte pour maximiser le nombre de pièces à l'heure.

Discussion de la présentation d' Alan Bennett

Serge Volkoff

Lorsque les organisations ont changé vous avez probablement changé les heures standard également ? Les personnes qui calculaient les heures standard et qui ensuite vous donnaient les chiffres ont du prendre en compte ces changements dans leur organisation ?

Alan Bennett

Oui, ils ont pris en compte les changements dans l'organisation. L'introduction du travail en équipe ou en groupe, à n'importe quelle échelle, n'est pas entrée dans l'indice puisque au moment où nous avons fini de nombreuses entreprises avaient basculé dans ce type d'organisation. Je sais qu'il y a de nombreuses entreprises qui ont procédé à ce type de changement.

Serge Volkoff

Mais il y avait déjà dans les années 1980 des changements partiels de ce type ?

Alan Bennett

Vous mettez en cause ici la façon dont ces changements auraient dû être traités. Là où les changements sont allés jusqu'à des changements technologiques, toute augmentation de la productivité doit être en fait imputable à ces changements plutôt qu'à un accroissement de l'effort en quelque sorte. En fait, ce que nous avons essayé de faire, c'était de toujours enlever les changements technologiques parce qu'apparemment dans n'importe quelle entreprise si des investissements sont réalisés, cela rend, d'une certaine façon, le travail plus facile en termes d'effort. Si, par exemple, la prévision précédente avait été de 1 000 pièces par heure, elle passe, avec le nouvel équipement, à 1 200 pièces par heure. Cette augmentation est due à un changement technologique et non à un changement du PUL. Une partie du travail a été de refaire les calculs quand il y avait des changements de ce type. Apparemment une des principales critiques que l'on nous a faites tournait autour de la question de savoir si toutes les firmes comprises dans l'indice avaient refait leurs calculs lorsque des modifications dans l'organisation s'étaient produites. Et bien nous devons considérer que si elles nous disaient qu'elles l'avaient fait, c'est qu'elles l'avaient fait. Dans les faits il y a eu certains changements de ce type et particulièrement dans les usines de la compagnie LUCAS, où la nature de l'organisation a été modifiée, ils ont cependant continué à mesurer la production en heures standard. Certaines usines ont arrêté puis ont ensuite recommencé, donc les données étaient encore calculées en heures standard. Excepté ce saut de 1983, les résultats ressemblaient vraiment à ce à quoi nous nous attendions, ce qui prouve que nous ne recevions pas de bruits

provenant des changements technologiques qui auraient pu affecter l'indice PUL. Ainsi il n'y a eu aucun écart entre 1970 et 1982, il n'y a pas eu de glissement qui aurait pu être engendré par le fait que les changements organisationnels et technologiques n'auraient pas été pris en compte dans les instruments d'évaluation et seraient apparus comme des gains de productivité liés au PUL. Cela n'a pas été le cas, parce que l'on est en fait en présence de deux plateaux : le plateau d'avant 1983-84 et le plateau post 1983-84 qui va jusqu'à la fin de la période étudiée.

Frédéric de Coninck

Pourriez vous nous donner quelques explications à propos de ce plateau ? Vous venez juste de parler de la façon dont les Japonais voient les choses et des questions et réponses apportées par rapport à cette vision des choses. L'une des questions soulevées par les Japonais était à propos des pertes. Si vous avez moins de pertes dans votre production votre indice devrait augmenter, parce que l'on a plus de production effective pour le même nombre d'heures travaillées ?

Alan Bennett

Nous avons deux éléments dans notre indice, la proportion A et la proportion B. La plupart des firmes nous envoyaient quatre éléments : le nombre total d'employés, que nous n'avons jamais vraiment utilisé, sauf comme indicateur du nombre total d'individus que l'indice couvrait, le nombre total d'heures travaillées, le nombre total d'heures productives et le nombre total d'heures standard produites. Le PUL était en fait le rapport entre le nombre total d'heures standard et le nombre d'heures productives. Est-ce que les firmes diminuaient les pertes, c'est-à-dire est-ce qu'elles demandaient aux gens d'augmenter le nombre d'heures productives ou bien faisaient-elles d'une autre façon ? En 1977 le ministère du travail est venu nous voir et nous a demandé des informations sur les pertes. Car le ministère pensait que les Japonais avaient un point de vue particulier sur le sujet. Il est probable que nous n'avons pas les données nécessaires. Nous avons fait un rapport pour le ministère de l'emploi et les conclusions de ce rapport étaient basées sur des données allant de 1970 à 1978. Ces conclusions étaient qu'il n'y avait pas beaucoup de différence entre les comportements de la proportion A et de la proportion B. En d'autres termes le PUL global n'était pas affecté par les différentes proportions des différents éléments. Mais nous n'avons pas renouvelé l'expérience. En fait il est probable que dans les dernières années de l'indice c'était la proportion A qui en fait était le facteur positif, le facteur des changements. Quant à la proportion B, c'est le facteur de la vitesse du travail, le facteur de l'intensité du travail. Bien sûr l'intensité aurait pu être appliquée aux autres.

Il est certain que l'on travaille avec plus d'intensité si l'on transforme une part plus importante de son temps en travail, mais cette intensité n'est pas repérable, séparable du reste. On peut donc penser que l'augmentation du PUL provient de changements technologiques et organisationnels. Mais cette augmentation n'a pas été importante et il n'y en a pas eu d'autres après 1984. Si l'on dissèque les données intermédiaires que chacune des usines nous a transmises, même si toutes les usines ne nous ont pas transmis ces données, on trouvera probablement un résultat qui devrait correspondre à une augmentation du PUL. Les directeurs de firme sont du même avis et pensent que c'est la proportion de temps potentiel transformé

en temps travaillé qui est le facteur significatif. L'idée est que la partie taylorienne du PUL est stable. Bien sûr la notion de production allégée ne signifie pas que l'on ne s'en occupe pas. En fait on ne s'occupe plus de cela dans les calculs parce que la seule chose qui importe est de réduire les pertes, de travailler à un certain rythme, pas nécessairement un rythme maximum mais au rythme exigé par vos clients. Et donc à cette étape il est clair que le PUL a cessé d'être utile. Il a cependant été utile pendant toute la période pendant laquelle nous l'avons utilisé et en conséquence je pense que l'intensification du travail ne prend plus la forme de la proportion B du PUL, à savoir essentiellement une accélération de la cadence de travail des ouvriers, mais elle prend plutôt la forme d'une utilisation plus intense du temps et d'une complexification des tâches à effectuer dans le temps. Si l'on utilise le terme de stress, alors je pense que l'on voit une augmentation du stress ressortir de cette gestion de la complexité, de l'utilisation plus intense du temps plutôt que d'une augmentation de la cadence de travail.

Nathalie Greenan

Est-ce que vous avez plus d'informations sur les caractéristiques principales des 110 firmes dont le PUL a augmenté, sur, par exemple, leur taux de syndicalisation ? Est-ce qu'elles appartiennent à des secteurs particuliers ?

Alan Bennett

Nous n'avons pas cherché à connaître le taux de syndicalisation. Cependant nous savions parfaitement que certaines firmes avaient des taux de syndicalisation plus forts que ceux des autres firmes. Il est probable que la grande majorité de nos firmes n'avait pas un taux de syndicalisation très élevé. Mais en fait je ne peux pas dire grand chose sur ces 110 entreprises, nous ne disposons pas des bonnes données pour faire ce genre de recherches.

Frédéric de Coninck

Peut-être pouvez-vous nous donner un exemple.

Alan Bennett

L'entreprise qui a été dans le PUL du début à la fin était l'entreprise de la compagnie ROVER. Il y a eu toutes sortes de problèmes liés à la syndicalisation quand on a essayé d'introduire la fabrication en série à la fin de la période. On était en présence d'une entreprise qui avait manifestement un taux de syndicalisation très élevé et bien sûr cela a entraîné des changements significatifs sur le PUL brut. Ils ont prétendu qu'ils avaient énormément augmenté leur productivité, de plus de 300 % sur la période, mais comme nous mesurons la productivité totale, nous n'avons pu vérifier. Il est certain que le PUL n'a pas autant augmenté, ce n'était pas possible. Je crois que le PUL de cette entreprise a augmenté un peu plus que ce à quoi nous nous attendions.

Si vous avez une entreprise ayant un fort taux de syndicalisation dans ce cas on peut s'attendre à un changement significatif du PUL. Parce que c'était ce facteur culturel et non un facteur organisationnel ou technologique qui a affecté le PUL. D'une certaine façon le PUL suggère que les changements dus à des facteurs culturels n'ont pas été très importants.

Regardons les chiffres. On commence en 1971, la courbe du PUL illustre magnifiquement ce que nous venons de dire. Il y a eu des fluctuations de court terme entre 1971 et 1982. Les courbes représentant la production par heure travaillée et la productivité technologique sont basées non sur nos statistiques mais sur les statistiques nationales. Quant à la production par heure travaillée, on ne peut la trouver nulle part, en fait le ministère de l'emploi l'a spécialement fabriquée pour nous. On peut trouver la production par salarié mais non la production par heure travaillée (PHT) qu'ils ont accepté de faire pour nous. Nous avons également utilisé la productivité technologique parce que nous nous sommes dit que s'il y avait un changement dans la production ce dernier était dû soit à un changement du PUL soit à un changement de la productivité technologique. Donc s'il y a un changement de la PHT que l'on explique par le changement du PUL dans notre échantillon, en faisant l'énorme hypothèse que notre échantillon donne un bon reflet de l'industrie manufacturière et si ensuite on soustrait l'un à l'autre on obtient les changements dus à la productivité technologique. Ainsi on peut voir que l'augmentation de la productivité est due à un changement de technologie. Le PUL semble avoir une certaine influence mais dans une large mesure c'est la technologie qui a le plus d'influence. Et si nous regardons à présent les sept années suivantes, on retrouve les variations du PUL des années précédentes (autour de l'indice 100). Le PUL augmente ensuite jusqu'à un plateau, puis il diminue à nouveau en 1991 alors que mes conversations avec les managers de l'industrie manufacturière me laissent penser que le PUL a augmenté après 1992, mais probablement pas dans une proportion importante. Les courbes de la productivité technologique et de la PHT semblent augmenter plus que sur le graphique précédent. Cette augmentation semble provenir du progrès technologique et le PUL n'y joue pas un rôle vraiment important. S'il y joue un rôle c'est seulement sur des périodes très courtes.

Nathalie Greenan

Et est-ce que vous avez eu des données sur les normes concernant les heures standard ainsi que sur le moment où les entreprises ont changé de normes ? Parce que cela pourrait représenter une mesure indirecte des changements organisationnels et technologiques.

Alan Bennett

En fait nous avons su que les normes avaient été changées pour les firmes qui n'utilisaient pas les heures standard, en particulier pour une brasserie. Ce brasseur nous a dit qu'il voulait faire partie de notre indice et que sa norme était 1 200 tonnes par heure. Il employait une équipe de 30 hommes pour produire ces 1 200 tonnes par heure. Lorsqu'il a démarré une nouvelle brasserie il nous a prévenus que pour le nouveau système la norme était : une production de 2 400 tonnes par heure pour une équipe de 24 hommes. C'est donc seulement dans des cas comme celui-là, pour des industries de production continue, pour l'industrie du verre, pour les aciéries, ou les raffineries ESSO dans le sud du Pays de Galles que nous étions informés lorsqu'ils démarraient de nouvelles usines. On peut également s'en apercevoir à travers les réelles discontinuités que nous remarquons dans les séries statistiques, des discontinuités qui sont différentes des fluctuations hebdomadaires. Mais pour ce qui est de savoir quand une firme changeait son PUL, nous ne le savions pas. Nous savions que certaines le faisaient mais nous ne pouvions pas nous en apercevoir, parce que si elles le faisaient correctement cela ne

devait pas avoir d'influence sur nos séries statistiques. Si elles ont mis en place de nouveaux équipements l'effort à fournir par les ouvriers pour produire le même nombre de pièces est moindre, de ce fait pour le même effort ils produiront plus. En un mot le PUL ne devrait pas changer parce qu'il est calculé en heures standard. Nous ne mesurons pas le nombre de pièces produites par les ouvriers mais nous donnions une valeur en nombre d'heures standard. Donc le nombre de pièces des heures standard va augmenter avec un changement technologique. Mais nous ne nous intéressions pas au nombre de pièces produites mais au nombre d'heures standard produites. Et en ce qui concerne les heures standard, s'il n'y a pas de modifications du comportement des ouvriers, le PUL ne change pas. Les ouvriers vont simplement s'apercevoir qu'ils produisent tant d'heures standard. En fait la question est de savoir, lorsque la valeur des heures standard n'a pas bougé, ce qui s'est passé dans l'entreprise. Les ouvriers savent qu'ils produisent plus de biens et par conséquent la question est de savoir comment les gains dûs à l'augmentation de la productivité peuvent être répartis entre les employeurs et les salariés alors qu'en fait les salaires, les rémunérations à la pièce n'étaient pas calculés en fonction des heures standard mais en fonction du nombre de pièces produites. En cas de gain de productivité, il doit y avoir une lutte de pouvoir pour savoir comment ce gain va être distribué entre le personnel et les employeurs. Mais du point de vue de notre indice si la mesure du travail était effectuée correctement, nous ne pouvions pas nous apercevoir d'un changement technologique dans une entreprise utilisant ce genre de système pour nous transmettre les données.

Nathalie Greenan

C'est aussi une méthode pour mesurer les changements qualitatifs. Nous sommes en présence d'une méthodologie qui pourrait être utilisée pour mesurer le changement technologique. C'est intéressant de savoir que les entreprises sont capables d'évaluer ce genre de choses.

Alan Bennett

De nombreuses entreprises font comme cela. Nous leur avons donné des formulaires qu'elles n'avaient qu'à remplir pour nous transmettre l'information et qui étaient collectés tous les mois. De nombreuses entreprises rassemblaient dans une grande enveloppe toutes les données brutes et me les envoyaient. J'ai donc récupéré une grande quantité de données brutes très intéressantes qui m'expliquaient comment ces entreprises mesuraient le travail.

Serge Volkoff

Mais est-ce qu'il est possible que ces firmes aient pu revoir leurs standard, par exemple à la fin de l'année, en regardant les résultats auxquels elles étaient parvenues ? Lorsque l'on a un nouvel équipement ou une nouvelle façon de produire, on regarde les performances et l'on s'aperçoit que dans cet atelier ou dans un autre c'est plus facile ou c'est plus dur que ce qu'on aurait pensé. Alors on procède à des changements et l'on peut également, je suppose, modifier les normes. Si vous avez renvoyé les résultats aux entreprises, c'est peut-être ce qui s'est produit ?

Alan Bennett

Nous avons renvoyé les résultats à toutes les entreprises.

Serge Volkoff

Et ont-elles pu commenter ces résultats ?

Alan Bennett

Oui, mais il s'agissait surtout de données de base qu'elles connaissaient déjà. En général nous leur avons renvoyé des graphiques pour leur montrer ce que cela donnait. Bien sûr elles nous donnaient des informations brutes qu'elles utilisaient probablement également pour diriger l'entreprise. Donc elles étaient au courant des résultats. Les mesures du travail sont réalisées de façon scientifique par les responsables des études sur le travail. On attribue des valeurs temps aux mouvements. Chaque mouvement qui peut être effectué par un ouvrier a une valeur en temps, par exemple si je lève mon doigt comme cela, ça fait 0,3 seconde ou quelque chose comme ça. Le travail est décomposé en différents mouvements tous chronométrés avec quelques éléments contingents qui leur sont liés et ainsi de suite. Nous avons admis que ces études étaient valables car nous n'avions ni la compétence ni les ressources pour nous permettre de faire des études sur ce genre de choses. Donc nous nous sommes dit que nous allions utiliser ces données et nous avons supposé qu'elles étaient exactes parce que les firmes les utilisaient pour gérer leurs propres résultats. Si l'on accepte que les entreprises cherchent à maximiser leurs profits et à minimiser leurs coûts alors il est clair qu'elles ne vont pas fonctionner pendant de longues périodes sur des données erronées car trop de choses dépendent de ces données pour les firmes. Nous avons adopté ce point de vue et c'est pourquoi nous avons utilisé ces données et produit cet indice. Et cette question de l'intensification du travail m'a amené à penser que l'organisation du travail a vraiment changé depuis que nous avons arrêté le PUL.

Nathalie Greenan

Vous n'avez pas utilisé un indice de ce type pour mesurer l'intensification du travail lorsque celle-ci prend la forme d'un travail qui devient plus intelligent ? Vous ne pensez pas qu'il s'agit là d'une bonne méthodologie ?

Alan Bennett

Il est clair que dans une certaine mesure la partie la plus intéressante c'est ce que vous venez de dire. Ce travail plus intelligent signifie surtout diminuer le temps perdu, pour que plus de temps soit passé à produire réellement. Et cela se trouve dans l'indice, mais il est très difficile de le mesurer. Ces différents éléments qui concernent le travail plus intelligent se seraient retrouvés dans la proportion A du PUL c'est-à-dire qu'un changement dans les heures standard réalisées par heure travaillée viendrait d'une meilleure utilisation du temps plutôt que d'une accélération du rythme de production. L'intelligence se définit beaucoup plus par une meilleure utilisation du temps que par une augmentation du rythme de production.

Serge Volkoff

Il y a plusieurs façons de perdre du temps et certaines sont épuisantes pour les gens. Certaines sont en quelque sorte des pauses mais c'est une perte de temps pour tout le monde. Il y a des

périodes où la panne c'est pire que tout et puis il y a des périodes où la panne permet de souffler un peu.

Discussion du texte d'Antoine Valeyre

Frédéric de Coninck

Est-ce qu'un certain nombre d'entreprises passent du modèle 1 au modèle 3 ? Autrement dit, la part de main-d'œuvre diminue-t-elle au profit du capital circulant qui devient la variable de gestion de base ? C'est ce que j'ai observé chez 3M : c'était une entreprise de main-d'œuvre et elle était en train de devenir une entreprise très concernée par son capital circulant (ils le disaient explicitement). Cette préoccupation vis-à-vis du capital circulant avait des effets manifestes sur l'organisation du travail. L'entreprise va éventuellement dépenser un peu plus en main-d'œuvre pour vérifier que son taux d'écoulement global va bien diminuer. L'intensification va porter sur le flux. Ce que l'entreprise regarde en priorité c'est l'écoulement du flux de production.

Antoine Valeyre

On peut avoir une lecture historique, c'est-à-dire qu'à partir des années 70 on commence à observer un ralentissement des performances en termes de rentabilité après une longue période d'amélioration de ces ratios (et notamment des taux de marge). Une première stratégie a été d'essayer d'améliorer l'efficacité du capital en automatisant, mais ça n'a pas abouti. Cela a été remis en cause dans les années 80 avec l'abandon des ateliers flexibles etc. On est passé des limites des ressources de la main-d'œuvre à celles du capital immobilisé puis on a cherché des stratégies pour tenter de trouver des ressources sur le capital circulant. On a un paysage historique assez clair avec développement du taylorisme et du fordisme en France jusqu'au milieu des années 70, puis automatisation jusqu'à la fin des années 80 et développement des flux tendus à la fin des années 80.

Cela dit les différentes stratégies fonctionnent de pair. C'est-à-dire qu'on pourrait avoir des stratégies d'efficacité de la circulation du capital avec une forte disponibilité de main-d'œuvre. Or, il y a aussi une stratégie de développement de la polyvalence destinée à s'adapter aux fluctuations de la demande.

Les effets des formes industrialo-marchandes sur la productivité du travail et les taux de marge restent encore très importants.

Michel Gollac

A-t-on les instruments statistiques pour repérer les trois formes d'organisation du travail exposées dans le texte ?

Peut-on dire que telle branche est caractérisée par telle forme ?

Antoine Valeyre

Il y a des indicateurs clés, mais il y a énormément d'interdépendance. Il est difficile de dresser le panel des indicateurs qui agissent ensemble derrière un type de stratégie, ou un type de

changement organisationnel. Sinon, il est clair que le temps de cycle de production tel qu'il est défini au niveau micro des entreprises ou au niveau macro du rapport stock / production est un indicateur phare de la stratégie industrialomarchande.

Pour ce qui est de la première stratégie (taylorienne-fordienne) ce sont les indicateurs de taux de marge qui sont souvent les plus pertinents. En revanche, pour ce qui est de l'analyse des stratégies dans les industries de process (qui sont des entreprises très capitalistiques), la question est différente. Il faudrait des indicateurs comme le taux d'utilisation des équipements, le taux de marche des équipements, les taux de panne, les taux de rendement...

Myriam Campinos

Ce que les entreprises regardent en priorité c'est le taux de rendement matière / produit sortant (en tous les cas pour le secteur de la Chimie). Il peut y avoir des pertes sur la matière, ou des qualités de produit en sortie qui sont vendue(?)s en prix dégradés parce que la qualité de produit n'est pas celle souhaitée. Les machines tournent tout le temps, et si ce n'est pas le cas, c'est qu'il n'y a pas le marché pour.

Antoine Valeyre

Il y a aussi tous les cas des industries en semi-continu, les industries de série fortement automatisées et très intégrées pour lesquelles l'extension du temps d'utilisation d'équipements qui sont très lourds se pose. Pour qualifier ce type de stratégie, je parle de production en continu ou semi-continu, ce qui est plus large qu'entreprises de process. Les intensités capitalistiques d'une ligne robotisée peuvent être fortes. Il y a le taux d'utilisation des équipements, et le taux de rendement lorsque l'équipement fonctionne (qui est lié au taux de panne etc.). Mais ce sont des ratios dont nous ne disposons pas au niveau macroéconomique.

Myriam Campinos

Le problème des contraintes événementielles pour les industries de process est particulièrement intéressant. On a une relation inverse : plus on travaille sur les événements (plus on diminue les contraintes événementielles) et plus on peut diminuer l'intensification du travail. En réduisant les pannes et les aléas on réduit l'intensité du travail. Toutefois, il faut voir le problème dans la durée car souvent, lorsqu'il y a diminution de la fréquence des pannes et des aléas, l'entreprise fait le choix de diminuer la taille des équipes. Lorsqu'on maîtrise en continu une installation, on diminue la taille des équipes. Ceci fait que dans un premier temps on a une relation inverse, et que dans la durée si la maîtrise est suffisante il va y avoir à nouveau une intensification suite à la diminution de la taille de l'équipe. Le travail de qualité process joue sur ces améliorations.

Antoine Valeyre

C'est très intéressant. À la dualité des stratégies courts termes / longs termes du traitement des incidents évoquées précédemment, il faut ajouter la stratégie de la gestion de l'ensemble des personnels concernés. Mais cela est-il faisable avec les moyens statistiques dont on dispose ?

Myriam Campinos

S'il y a une tendance qui domine dans le secteur, on doit le voir dans l'évolution à moyen terme des effectifs.

Antoine Valeyre

Tout à fait, mais nous n'avons pas les moyens de différencier les stratégies de fiabilité de courts termes de celles de longs termes.

Michel Gollac

S'il y a une amélioration de l'organisation (une amélioration de la maîtrise du process) dans une entreprise de process, c'est l'effet de désintensification du travail qui l'emporte sur les réductions d'effectif que cela permet.

Myriam Campinos

Il y a un moment où on arrive à un seuil. Il y a un autre phénomène qui est la concentration des postes de conduite et des ateliers (au lieu d'avoir des pilotages éclatés). Mais il y a un moment où on arrive à un effet de seuil, il y a des limites matérielles qui font qu'à partir du moment où on demande aux salariés d'assumer un certain nombre de tâches, il n'est plus possible de diminuer les effectifs. Il y a plusieurs phénomènes qui se combinent (technologie et travail sur les process).

Frédéric de Coninck

En fait, dans le modèle 1, la tension porte sur la main-d'œuvre, dans le modèle 2 sur les installations, et dans le modèle 3 sur le produit.

Nathalie Greenan

Ce sont des indicateurs difficiles à construire, surtout avec des données individuelles. En effet, le stock fait partie des variables que les entreprises ajustent au moment d'un bilan. Il faut se replacer au niveau du secteur.

Antoine Valeyre cherche l'indicateur sur lequel chaque type de contrainte joue le plus. À l'inverse, j'essaie de déterminer un indicateur le plus synthétique possible de toutes les formes d'efficacité économiques. Qu'est-ce que cet indicateur explique ? Est-ce que certaines formes d'organisation vont jouer dessus ou pas ? Par exemple, pour la productivité du travail il serait intéressant d'essayer de calculer un indicateur de productivité globale des facteurs qui tienne compte aussi de l'intensité capitalistique de l'entreprise. Regarder ce que cela donne, car on voit par ailleurs dans les tableaux présentés, que l'intensité capitalistique joue : il y a des liens avec les différentes contraintes. Il est gênant de voir un indicateur de productivité du travail seul pour analyser la performance lorsqu'on a les moyens de calculer un indicateur de productivité totale.

Myriam Campinos

Une question sur la source : l'enquête conditions de travail 98 recense des déclarations de perception des individus. On n'a pas d'éléments objectifs. A-t-on une question du type « est-ce que les contraintes augmentent ? »

Michel Gollac

Non, car il y aurait un biais vers « oui oui, ça va de plus en plus mal ! ». C'est pour cela que la question n'est pas posée de cette façon-là.

Myriam Campinos

De plus, pour ce qui est nouveau, on sait que les gens ont tendance à majorer toujours ce qui change par rapport à ce qui reste constant.

Michel Gollac

Tout à fait, mais aucune question ne porte sur ce qui change.

Si on n'a jamais parlé à un salarié du « client » et que d'un seul coup on se met à ne lui parler plus que de ça, on est certain de retrouver le client dans les déclarations, même si dans les faits et dans l'organisation du travail, ce n'est pas très important.

Ce qui est frappant c'est les corrélations mises en évidence ici. Pour dire que les évolutions montrées par Antoine Valeyre (qui sont extrêmement fortes) ne sont que le résultat de dérives dans les perceptions, il faudrait que les perceptions évoluent en fonction de la rentabilité du capital engagé (ce qui est difficilement envisageable).

En revanche, il se peut que l'augmentation de la rentabilité du capital engagé ne soit pas due entièrement à l'évolution des contraintes mais à leur nouveauté. Autrement dit au fait, en caricaturant, que ça ne serait pas le niveau des contraintes qui joue, mais le fait que des contraintes arrivent à l'occasion d'une réorganisation là où, auparavant, il n'y en avait pas.

Antoine Valeyre

La question est : « est-ce que votre rythme de travail est imposé par... la surveillance de votre supérieur hiérarchique ? ».

Pour raisonner en dynamique, il faut faire l'hypothèse qu'il n'y a pas trop de différences sectorielles dans les perceptions... Si nous avons une analyse statique ça serait plus problématique.

Frédéric de Coninck

La manière de diriger une entreprise où tous les coûts sont des coûts de main-d'œuvre et où le problème est de tirer le maximum des salariés, est que d'un seul coup l'entreprise se rend compte que sa structure de coût n'est pas la même et que beaucoup de choses se jouent sur le capital circulant. Il est évident que cela va jouer sur le mode de gestion de l'entreprise.

Antoine Valeyre

Pour répondre à Nathalie Greenan, au départ j'ai essayé de prendre comme indicateur global de l'intensification la moyenne des indicateurs de contrainte de rythme au travail et j'ai testé ces liens avec l'indicateur de gain de productivité du travail. Rapidement, j'ai dû admettre que les choses sont plus complexes au niveau des indicateurs. Je suis donc rentré dans une démarche plus analytique dans la composition de l'indicateur d'intensification. D'autre part, je suis entré dans une démarche où je ne raisonnais pas uniquement sur les relations entre variables, mais aussi sur les observations qui sont porteuses de ces relations avec une différenciation éventuelle des modèles d'efficacité productive. J'ai évoqué les liens apparents avec la productivité du travail mais aussi avec la productivité du capital. En revanche, utiliser deux indicateurs classiques de rentabilité par rapport aux indicateurs de productivité du travail ou du capital, permet d'intégrer d'autres logiques temporelles, notamment cette logique de temps de circulation.

Nathalie Greenan

La démarche est intéressante, mais il serait quand même intéressant d'avoir le résultat puisqu'il est possible de le calculer. L'idée d'un indicateur de productivité globale c'est que c'est un indicateur qui tient compte de toutes les formes de performance que l'on trouve en entreprise. Il serait intéressant de voir comment cet indicateur, qui est le plus synthétique que l'économie ait inventé, est sensible, ou pas, aux différentes formes de contrainte mesurées dans ce papier.

Antoine Valeyre

Je n'ai pas fait d'hypothèse *a priori* de rôle de l'intensification sur la montée de la productivité globale.

Nathalie Greenan

C'est bien la différence entre nos démarches.

Antoine Valeyre

Pour répondre : la relation entre la montée des contraintes « normes » et « marchandes » et la productivité apparente du travail est une corrélation très positive. Il en est de même avec le taux de croissance de la productivité du capital. Il est donc évident qu'il y a une relation positive avec la productivité globale.

Nathalie Greenan

Rien n'est évident. Si on calcule la productivité globale, on corrige dans la productivité du travail l'effet des différences d'intensité capitaliste. On peut aussi utiliser un indicateur plus synthétique qui tienne compte des produits intermédiaires et des stocks. On peut construire un méta indicateur qui tienne compte de tout cela. Si les économistes ont fabriqué les indicateurs de productivité, c'est pour cette raison-là, c'est-à-dire qu'ils considèrent que c'est un indicateur synthétique qui tient compte de toutes les différentes manières qui sont à la

disposition des entreprises pour augmenter la productivité. Mais ça ne répond pas à la même question que celle d'Antoine Valeyre. Encore une fois, c'est une autre démarche.

Le second point sans réponse est que le lien entre la contrainte marchande telle qu'elle est mesurée dans l'enquête conditions de travail par l'influence du client sur le rythme de travail et les organisations en juste-à-temps déclaré par les entreprises n'est pas significatif dans les enquêtes COI ; c'est un mystère.

Antoine Valeyre

C'est un autre problème, car l'enquête COI donne un instantané du niveau des contraintes marchandes, alors que dans ce papier, on raisonne sur l'évolution des contraintes marchandes. On n'est pas sur la même question. Si on projette sur le graphique d'analyse factorielle présentée au début les données de temps de cycle, nous n'allons pas les retrouver aux emplacements prévus, ils ne sont pas du tout du côté des contraintes marchandes.

En statique, on n'a pas les mêmes liens qu'en dynamique quand on fait des comparaisons. Les contraintes marchandes du point de vue des salariés, c'est statique. Si on raisonne sur du statique, on verra certainement autre chose que sur du dynamique car il y a une différenciation des secteurs qui est très forte.

Nathalie Greenan

Il n'y a aucune mesure directe de l'usage du flux tendus ou du juste-à-temps dans le secteur.

Antoine Valeyre

J'estime que le temps de cycle de production est un bon indicateur de la tension du flux.

Nathalie Greenan

C'est un indicateur indirect.

Frédéric de Coninck

Par exemple, un salarié qui fait de la réhabilitation de logement chez les particuliers, si les clients lui disent d'accélérer, ce n'est pas du juste-à-temps pour autant. On peut avoir des clients assez proches qui vont mettre la pression sans que cela passe par le juste-à-temps. Celui-ci est à la limite une manière de mettre le client à distance en rationalisant sa demande, en la formalisant. La demande du client n'est pas formelle et est d'une forte intensité.

Michel Gollac

Le juste-à-temps s'introduit comme dispositif officiel dans les branches où la pression du client n'est pas présente autrement. Là où traditionnellement la présence du client est très forte il n'est pas nécessaire d'introduire le juste-à-temps.

Myriam Campinos

Ou, au contraire, là où le client n'est pas traditionnellement présent mais où il commence à entrer, dans la manière de faire. Dans les industries de biens intermédiaires, il est de plus en

plus fréquent de voir les clients dans les ateliers, ils demandent les feuilles de marche... Ce n'est pas du juste-à-temps, mais ils voient beaucoup plus le client que précédemment.

Nathalie Greenan

Il n'est pas certain que dans ce cas-là le salarié réponde que son rythme de travail dépend du client.

Myriam Campinos

Il est vrai que la présence du client ne touche pas directement le rythme de travail.

Antoine Valeyre

Dans des entreprises aéronautiques de montage de moteurs qui sont très loin du client puisque le moteur sera monté sur l'avion un an ou deux ans plus tard (peut-être moins maintenant), le client était présent dans l'esprit des opérateurs.

Myriam Campinos

Oui il n'y a pas de doute sur le fait que les opérateurs voient plus le client qu'auparavant, mais comme le fait remarquer Nathalie Greenan, cela ne veut pas dire que cela change leur rythme de travail.

Nathalie Greenan

C'est d'ailleurs l'une des surprises de COI de ne pas voir ce lien-là.

Antoine Valeyre

Il peut y avoir des modèles d'efficacité différents qui peuvent masquer certaines choses. Par exemple le lien intensité / productivité du travail : cela a été une surprise de ne rien avoir, mais il faut sans doute affiner, voir s'il n'y a pas plusieurs modèles derrière, prendre des sous-ensembles... Par exemple, il serait intéressant de faire le test en enlevant les industries de process.

Nathalie Greenan

Oui, mais Antoine Valeyre dit « il y a avec certitude un lien entre développement des contraintes marchandes et tension des flux », en citant COI, alors que ce n'est pas un résultat que je parviens à trouver.

Antoine Valeyre

J'ai rappelé ce que j'entends par système en flux-tendus qui appelle toute une série de visions de stratégies industrielles et conditions d'organisation qui sont beaucoup plus larges que la procédure en soi.

Nathalie Greenan

Oui, mais la mesure se fait indirectement derrière un indicateur de performance.

Frédéric de Coninck

Il serait intéressant de prendre en compte les différences sectorielles car si sectoriellement cela reste faux et qu'il y a une corrélation entre les deux, cela serait étonnant.