

A la recherche du « temps » perdu

Quelle est la place du changement technique dans nos grilles d'analyse ? Génération spontanée ? produit d'un système éco-politique à ses propres fins ? cause sans racines d'un bouleversement social ? A ces questions sommaires Jacques Prades répond en parcourant l'histoire de la pensée économique et nous propose, à travers l'exemple de l'informatisation de prendre en compte le « temps » comme dimension essentielle de ce changement.

L'informatique est probablement la seule technique dans l'histoire à entretenir autant de discours et de mythes sur sa capacité opératoire à nous sortir de l'état dans lequel nous nous sommes plongés : état qui tient à notre place dans l'économie-monde (stratégie défensive des « plans calculs » ou du plan robotique), à la crise économique (stratégie offensive de la « filière électronique* »), à nos représentations du monde (l'informatique comme changement de paradigme) et à son devenir (l'émergence des sciences de la cognition). Quand un objet technique entretient autant d'espairs sur lui-même, il faut parfois en chercher la raison dans la façon dont il s'inscrit dans une théorie plus générale ; or, précisément dans le cas qui nous occupe, l'objet « informatique » fournit lui-même ses propres méthodes d'investigation et son propre champ théorique ; en effet, il est paradoxal que la prolifération des analyses sur l'informatique se développe dans un champ théorique vide ou, comme on préfère souvent le dire, au sein d'une « crise des sciences sociales ».

Eco-Socio

Si l'on essaie de comprendre comment est généralement étudiée l'informatique, nous sommes conduits à deux grilles d'analyse qui

tiennent aux tendances lourdes de deux disciplines :

- *en économie*, l'informatique se fonde dans des modèles de changement technologique dans lesquels elle perd sa substance, sa matière ou sa profondeur ; au sein de ces modèles, le processus de création de technologie fait place à celui d'ajustement à l'économie ou à celui de transition entre deux techniques majeures ; tout se passe comme si, la technique donnée au départ, devait s'adapter à un environnement socio-économique variable et mouvant ; d'où la référence exclusive à la « crise économique » dans ces travaux.

- *en sociologie*, on interroge la technique en soi, en hypostasiant (Adorno) l'économie, multipliant les développements sur les capacités techniques de tel ou tel objet ; la technologie bouleverse l'imaginaire et les modes de pensée dans un univers clos. On veut bien parler d'Histoire mais celle-ci est soit une histoire longue qu'on fait remonter à la Renaissance, voire à la Grèce ancienne, soit une histoire de la technique elle-même ; en aucun cas, une histoire présente de la « société technicienne », d'où l'emploi surabondant du terme « de révolution » qui devient une permanence des techniques, en sociologie.

Dans le premier cas, la « crise » est l'expression économique d'une mutation de la société (variable) sous l'effet de la technique (exogène) ; dans le second cas, la « révolution » est l'expression sociologique

d'une mutation de la technique (variable) sous l'effet de l'évolution sociale (exogène) ; dans les deux cas, on s'interdit de penser l'interaction technique-société. C'est cette opposition franche qu'il faut essayer de briser.

De Marx à Ritcha

Des confusions sont souvent entretenues sur Marx et parmi elles, qu'il aurait été un « penseur de la Technique » (1) ; s'il a fondé une large partie de ses travaux sur le rôle de la technologie dans le développement du système capitaliste, il n'a que très rarement interrogé la technique elle-même et quand il semblait le faire, c'est sous forme de vœux qui n'auront eu aucune influence par la suite sur sa conception générale (2). Marx conçoit la technique comme « inerte », sans « parole » (Adorno), sans sens, obéissant à une logique supérieure, celle des lois économiques du système ; dès lors, n'interrogeant pas la technique et souhaitant montrer que le développement des forces productives est entravé par l'étroitesse des rapports sociaux de production, il est conduit à critiquer l'utilisation qui en est faite, dans une conception linéaire de l'histoire ; remettre en cause la technique, c'est bousculer un autre postulat selon lequel « la société développée contient, en germe, la future société "sans classe" ». Les travaux récents, tentant de comprendre l'informatique comme un phénomène occidental,

*L'auteur appartient au LEREP
USS Toulouse.*

pour aussi douteuse qu'en soit la finalité politique, relativise à juste titre la transcendance de la technique telle qu'elle est véhiculée chez Marx.

On doit à Ritcha (3) et à l'équipe tchécoslovaque, peu avant le Printemps de Prague, d'avoir renouvelé l'intégration de la technique dans le schéma explicatif de Marx ; elle tient à trois changements : d'abord, le progrès technique débouche sur une transformation universelle des forces productives ; ensuite, il ne faut pas confondre la période de la RST des multiples transformations du dix-neuvième siècle en ce sens que la technique modifie aujourd'hui la place de l'homme dans le processus productif ; enfin, le capitalisme n'utilise pas toutes les potentialités offertes par la science. On retrouve dans ce schéma un certain nombre de principes : la neutralité de la science (seule une partie est utilisée, certes, mais celle-là reste « bonne » - bien que cette expression ne soit jamais employée -), le peu de place réservé à l'objet technique, l'optimisme sans bornes quant aux potentialités du changement technique, la linéarité de l'histoire (4). On reconnaît là une tendance générale des économistes à ne pas se préoccuper de « la technique », se contentant le plus souvent d'apprécier le nombre de déclassements et d'entrées des matériels ou la façon dont la substitution de la nouvelle à l'ancienne technique se réalise.

De fait, si l'on devait souligner la tentative la plus audacieuse d'une pensée de la technique dans le courant matérialiste, c'est du côté de G. Lukacs (5) qu'il faudrait se tourner, vers sa conception de « l'objet réifié ». Puis, il y a plus d'une décennie, l'Ecole de Francfort » soulèvera de bonnes questions à son sujet en y répondant malheureusement souvent rapidement.

De J. Schumpeter à J. Schmookler

Les travaux de J. Schumpeter sont une des rares tentatives d'analyser le devenir du système capitaliste en mêlant une approche économique, statistique et historique. Schumpeter (6) fait du processus d'innovation de « destruction-créatrice » la clef des cycles longs de

l'économie ; l'auteur présente quatre cycles économiques depuis la révolution industrielle, associés à l'essor puis au déclin d'industries nouvelles, liés à la naissance de grappes technologiques : de 1789 à 1848, les industries pilotes tournent autour de la machine à vapeur, du charbon et du fer ; le deuxième cycle, de 1848 à 1900 est caractérisé par le développement du rail et de l'acier ; le troisième cycle, marqué par l'émergence de l'électricité, de la chimie et du moteur à explosion, est dans sa phase descendante vers 1945 ; puis le quatrième cycle, symbolisé par ce que les économistes français de la régulation ont appelé le *fordisme*, est centré sur l'automobile, les biens de la consommation, le logement et l'industrie spatiale. Nous serions maintenant dans la phase descendante de ce dernier cycle. On a pu lier ces cycles à des modèles d'organisation de travail dominants (O. Pastre) mais là n'est pas l'essentiel ; la pensée schumpeterienne accorde au processus d'innovation le rôle clef et déterminant de l'activité économique. En toile de fond, c'est toujours cette trame qui est présente dans les réflexions sur l'informatisation comme stratégie de sortie de crise (7).

L'analyse soulève une ambiguïté : d'une part, la surdétermination technologique refoule les facteurs politiques, institutionnels ou organisationnels au deuxième rang et on privilégie l'impulsion scientifique (*Scientific push*) ; d'autre part, il n'y a pas de spécificité des techniques envisagées ce qui suppose que les changements qualitatifs entraînés par l'insertion de la Technique n'entravent pas la régularité du cycle. Ce cycle suppose une deuxième condition, celle d'une régénérescence des éléments qui constituent le « tout », le système ; ainsi à chaque tour de circuit (un « tour » représentant un changement technologique complet : naissance, maturation, déclin), on remettrait le compteur à zéro : *conception circulaire de l'Histoire, qui se répète inlassablement*.

La thèse de Schmookler (8) s'oppose à l'impulsion de l'offre technique et à la dichotomie « innovations majeures/innovations mineures » ; la rupture des grandes inno-

vations faisant place, dans la conception de cet auteur, à une accumulation de petits pas au travers de laquelle l'objet technique est à la fois un processus d'apprentissage et la somme d'innovations mineures. Là où Schumpeter voit des ruptures, Schmookler voit des continuités (8). L'orientation scientifique est alors le produit de ces petites innovations qui se construisent à partir de la « demande pull », des signaux de la demande. La logique du marché soutend ce type d'analyse, c'est elle qui définit l'orientation scientifique et les innovations qui en découlent. Chaque innovation est le produit du marché et devient la base de nouvelles techniques, c'est-à-dire de nouveaux procédés et/ou de nouveaux produits.

On peut rester perplexe devant cette intégration complète de l'innovation dans l'économie de marché (on parle d'endogénéisation) ; on peut multiplier les contre-exemples de cette thèse et l'expérience télématique française en est une formidable illustration : le minitel répondait-il à une « demande sociale » ou au moins, pour éviter le flou du concept sociologique, à une demande solvable ? Lors de son expérimentation à Vélizy, on peut répondre négativement à la question ; aujourd'hui, les choses semblent changer mais si tel était le cas, le marché aurait mis dix ans à impulser l'innovation. A posteriori et à terme, la démonstration de la prédominance du marché est toujours possible (bien qu'improuvable) puisque ne peuvent exister et durer que des produits et des procédés qui obéissent à une certaine rationalité économique (celle de l'équilibre financier qui peut être plus ou moins lâche dans le domaine public) ; on peut montrer que lorsqu'une technique émerge, il existe des alternatives qui ne sont pas retenues de sorte qu'on ne peut jamais prouver que telle alternative n'aurait pas eu les faveurs du marché. D'autre part, les procédés techniques, s'ils ont toujours une Histoire, changent parfois de lignées techniques par le seul jeu du caractère cumulatif de l'innovation, par des contraintes de type technologique ou social sans rapport avec le marché.



De Hicks à l'école évolutionniste

Les travaux de Hicks et l'école néo-autrichienne redeviennent à la mode pour contrer la théorie traditionnelle et académique en économie. En effet, les travaux de Hicks présentent le changement comme un processus *temporel* ; l'idée de fond consiste à montrer que les nouvelles technologies permettent des gains de productivité plus élevés, donc économisent du travail et, à salaire constant, créent un chômage technologique temporaire ; une décomposition entre le secteur produisant les biens d'équipement et celui diffusant les biens de consommation permet de montrer les déplacements d'emplois qui s'effectueront lors de ce changement technologique. Celui-ci est résorbé grâce aux profits réinvestis que permettent l'adoption de ces nouvelles technologies ; c'est du reste l'interprétation courante du chômage technologique. Ce schéma général ne nous permet pas de comprendre la situation actuelle car nous ne savons pas où nous mène la technologie informatique, qui ne peut pas être considérée comme « *donnée au départ* », elle se construit au fur et à mesure du temps et le point d'arrivée n'est pas déterminé *a priori* : *qui serait capable aujourd'hui d'énoncer un seul résultat économique sur le développement de l'intelligence artificielle ?*

L'école évolutionniste anglaise est partie de cette critique ; pour elle, les progrès de la science provoquent l'émergence d'un nouveau « *paradigme technologique* », c'est-à-dire un cadre conceptuel qui organise les questions et la façon d'y répondre avec une sélection initiale des problèmes ; ce cadre définit une « *trajectoire technologique* » où la technologie suit un processus cumulatif et les firmes choisissent, suivant des procédures régulières de choix de technologies ; *l'issue est incertaine mais le processus est continu.*

Un temps sans mémoire ?

Arrivé à ce point provisoirement final de la théorie économique, nous avons bien (a) une analyse temporelle (b) la technologie se construit en interaction avec

l'environnement (c), la technologie n'est pas connue au départ et donc son issue n'a aucune sorte d'importance pour le changement : telle est la conclusion des derniers travaux de Gaffard et Amandola (9). Ainsi, on peut concevoir comment l'informatisation se développe dans une période qui prend du temps, modifiant l'appareil productif en profondeur mais étant structuré par lui et dans lequel on ne sait pas où vont nous mener les innovations informatiques : quand on croit voir apparaître des énormes caves de gros ordinateurs, la micro arrive sur le marché ; quand on croit en saisir la logique interne, la logique assertionnelle transforme le système technique antérieur ; et quand on croit à la maîtrise de la technologie, l'information coule, comme un fluide, sous nos doigts.

Ces analyses s'inscrivent dans un temps court, un temps « sans mémoire » au cours duquel les processus technologiques sont identiques, tout au long de l'histoire de nos sociétés ; nous ne partagerons pas totalement ce point de vue pour des raisons qu'il serait trop long d'explicitier ici, mais c'est précisément à ce stade nodal qu'on peut faire basculer les auteurs d'un côté ou de l'autre : *c'est en fait toute la question du « temps historique » qui est posée.*

L'informatisation provoque-t-elle une transformation radicale de nos sociétés, d'ordre anthropologique ou révolutionnante, ou bien assiste-t-on à la mutation d'un modèle de développement dans un cadre général, somme toute, identique ? (10). En voulant s'affranchir de cette question, beaucoup ont tenté une fois encore, de « *poser les problèmes autrement* », en multipliant les questions, les enjeux et les centres de pouvoir, croyant révolutionner la science ; malgré eux, ces analyses les conduisaient, retrouvant par là le courant de la complexité, à noyer la possibilité de proposer des « *matrices* » de changement, des surdéterminations. La question posée, la réponse ne peut être unilatérale mais s'oriente pourtant à partir d'un des deux axes : prenant le parti de la « *permanence* », je voudrais conclure sur une des « *matrices* » du changement tech-

nologique : *saisir le passage d'un pouvoir de détention par la propriété à un pouvoir de contrôle par la technologie.*

• soit d'abord, la propriété des groupes industriels et financiers durant les années 60-70, on a assisté à un formidable développement des conglomerats, les groupes diversifiant au maximum les activités ; aujourd'hui, les centres de décision des groupes japonais se déssaisissent de leurs activités matérielles pour ne conserver qu'une « *tête* » qui gère des cartes technologiques. Comment interpréter le développement de la sous-traitance et la multiplication des accords de coopération ? Nul doute que les OPA se multiplieront encore mais n'est-on pas en présence de formes de contrôle de l'activité économique bien plus subtiles quant au pouvoir économique ?

• Soit encore, la propriété des logiciels qu'on a bien voulu, assimiler à une propriété classique d'un bien matériel : formidable ambivalence. Lorsque je vends mon automobile, je perds le bien possédé alors que lorsque je vends un logiciel, j'en conserve l'usage et la propriété ; celle-ci est plus diffuse car dès sa création, elle implique non une substitution entre échangeurs (l'un prend, l'autre perd) mais une extension des propriétaires ; à terme, cela n'a plus aucune importance de posséder ; seule l'obsolescence détruit, par elle-même, la propriété. Dans cette logique, l'important n'est pas de détenir mais de posséder une avance sur les autres, la divulgation impliquant le dépérissement.

• Soit, enfin, un exemple autre que celui de l'informatisation mais reposant également sur du savoir : l'introduction des bio-technologies dans les activités agricoles ; on pourrait dans les prochaines années voir dépérir le fondement de la propriété foncière, voire de la logique de l'endettement agricole, dès lors qu'on sera capable de faire pousser une tomate au dernier étage d'un immeuble new-yorkais, sans infrastructure lourde et sans conditions climatiques particulières.

Nous n'en sommes certes pas là, mais l'analyse mérite notre attention : la technologie informationnelle nous conduit vers de nouvelles formes de pouvoir.

JACQUES PRADES

*Cf. *TERMINAL* n° 37 « Filière électronique. Quel bilan ? »

(1) « Marx penseur de la technique », *Axelos, Arguments*, 1960.

(2) « La techné des temps modernes », *Cahiers USS, T1, 01 1988* n° 177.

(3) « La civilisation au carrefour », *Ritcha, Anthropolos*, 1969.

(4) B. Coriat a une approche similaire.

(5) « Histoire et conscience de classe », *G. Lukacs, Minuit*, 1960.

(6) « Business cycles », *Schumpeter, Mc Graw Hill*, 1939.

(7) « La crise du XX^e siècle », *J.-H. Lorenzi, O. Pastre, J. Toledano*, 1980. Pour une présentation de critique, voir J. Prades « Informatique, bureaucratie et crise économique » *Thèse Toulouse I*, 1985.

(8) « Invention and economics growth » *harvard University Press*, 1966.

(9) Cf. les nombreux travaux de ces acteurs : *L. A 301 CNRS LATAPSES Nice*.

(10) C'est d'ailleurs de cette manière que j'ai lu dans le n° 36 de *TERMINAL* la douce querelle opposant P. Lévy à J.-P. Durand.

Ce texte est la forme simplifiée de la première partie d'un article publié avec P.-B. Joly et la reprise d'une communication faite à Ottawa en 1987.