

## Notes sur la révolution technologique en cours

Les questions de savoir si actuellement une révolution technologique est en cours, et de déterminer ce qu'en seraient les conséquences historiques, s'inscrivent entièrement dans les thèmes de discussion retenus par le réseau en janvier 2001. Cependant, depuis lors il n'y a eu qu'une seule contribution abordant ces questions, celle de Gérard Bad (GB) datée du 20 février 2001 : *Contribution sur 'une troisième révolution industrielle'*. J'avais écrit, début janvier, un court texte défendant la nécessité de mettre cette question à l'ordre du jour de nos débats. Si je n'ai pas réagi avant au texte de GB ce n'est pas parce que j'aurais entre temps changé d'avis sur l'importance de ce problème mais parce que la rédaction du texte sur la brochure de Claude Bitot m'a pris plus de temps que prévu. Les notes qui suivent sont une première contribution, certainement trop courte et rapide, pour tenter de répondre à certaines des questions abordées par le texte de Gérard et, je l'espère, stimuler le débat.

- - -

Le texte de Gérard se prononce positivement sur la réalité d'une révolution technologique en cours. Il considère que le développement des microprocesseurs et des TIC (techniques de l'information et de la communication) entraîne une « *3eme révolution industrielle* ». Il oppose et compare celle-ci à la révolution industrielle dont Marx fut témoin et qu'il qualifie de « *cyclopéenne* » en référence aux images du livre I du *Capital* (note 1). Ainsi, Gérard écrit : « ... nous pouvons considérer que les nouvelles technologies se rebellent contre l'ancien système d'exploitation du machinisme cyclopéen et sa structure hiérarchique taylorisée. Le machinisme cyclopéen, tel que Marx le définissait, entre en opposition avec le machinisme lilliputien (en fait lillipucien : avènement de la 'puce, microprocesseur'). »

Je partage avec le texte de Gérard la référence à la vision marxiste suivant laquelle les forces productives « *se révoltent* » contre les anciennes formes d'organisation sociale de la production, vision dont GB donne une illustration par une citation d'Engels tirée de l'*Anti-Dühring* : « *Mais tandis que le mode capitaliste d'emploi du machinisme est obligé de perpétuer la vieille division du travail avec sa spécialisation ossifiée, bien que celle-ci soit devenue techniquement superflue, le machinisme lui-même se rebelle contre cet anachronisme. La base technique de la grande industrie est révolutionnaire.* »

Je partage aussi avec GB la conviction que, aujourd'hui, la base de cette révolution repose sur le changement qualitatif qu'entraîne le développement des microprocesseurs et des TIC. « *Ce qui me paraît important c'est le retournement que la découverte des microprocesseurs va permettre.* - écrit Gérard - *Nous pressentons bien que nous vivons un grand changement qualitatif, mais nous ne parvenons pas, pour le moment à en définir la portée réelle.* »

L'objet de ces notes est de tenter de déterminer en quoi nous assistons à un « *changement qualitatif* » et de cerner quelques aspects de leur « *portée réelle* ».

Mais, avant d'aller plus avant, je voudrais faire une remarque à propos du désintérêt que certains révolutionnaires marxistes affichent à l'égard des actuelles innovations technologiques.

L'importance des techniques de production et de leur évolution pour expliquer le mouvement de l'histoire humaine constitue une idée de base du marxisme. C'est pourquoi on peut être surpris d'une telle attitude de la part de personnes se réclamant du matérialisme historique. Cela est certainement dû, en grande partie, à une réaction viscérale et compréhensible face aux louanges que le capitalisme, toujours plus barbare et hostile à la vie humaine, se jette à lui-même présentant les progrès technologiques comme le fruit de son œuvre « *civilisatrice* ». Ceux pour qui le capitalisme n'est pas « *la fin de l'histoire* », le seul système possible, savent ce que le capitalisme peut faire des plus grandes découvertes et inventions du génie humain. Marx s'extasiait devant le développement des chemins de fer et y voyait un puissant moyen de rapprochement des « *prolétaires de tous les pays* ». Le capitalisme sut aussi en faire des bétaillères pour

transporter des hommes dans des fours crématoires. Les capitalistes ne développent une technique de production que parce qu'elle leur permet de mieux exploiter le travail dont ils s'enrichissent ou de mieux combattre leurs concurrents. Tout moyen de production devient entre leurs mains un moyen d'asservissement, d'exploitation, d'oppression, de déshumanisation. Les microprocesseurs les plus sophistiqués servent dans les armes les plus mortifères ; l'Internet est employé comme moyen d'atomisation et de contrôle totalitaire de la population. Gérard est d'ailleurs parfaitement conscient de cette réalité : « *On peut tout de même affirmer, qu'avec cette '3ème révolution', la machine ne va pas cesser d'être une arme pour anéantir les conditions de l'existence humaine. La révolution lillipucienne ne fait que prolonger ce processus.* »

Cependant, comprendre le caractère inhumain du capitalisme ne justifie pas de se désintéresser de l'évolution objective des techniques de production et de leurs conséquences historiques. Marx et Engels ont décrit en leur temps les horreurs qu'imposait aux classes exploitées la révolution industrielle. Mais cela ne les a pas empêchés d'étudier en détail tout le développement de la grande industrie dans la perspective de la création des moyens matériels de la société communiste (voir le long chapitre « Machinisme et grande industrie » dans le Livre I du *Capital*). A moins de nier la réalité matérielle des innovations technologiques actuelles, il n'est pas « marxiste » de négliger l'étude de celles-ci au nom de l'utilisation inhumaine que le capitalisme en fait.

### *Des changements qualitatifs*

La nature qualitativement nouvelle des innovations technologiques actuelles repose sur deux éléments, principalement. Le premier est signalé par Gérard dans sa contribution : « *Disons que si la révolution cyclopéenne du début du XIXe siècle a vu la machine réaliser des tâches s'analysant en transferts de capacité physique de l'ouvrier vers la machine, ces tâches n'étaient que dans le prolongement de la main. La révolution lillipucienne avec ses robots, ses ordinateurs et plus généralement les TIC réalisent des transferts dans le prolongement du cerveau humain.* »

En effet, l'ordinateur, et sa forme la plus moderne, le microprocesseur, accroît la puissance de son utilisateur non plus en remplaçant ou accroissant sa force physique, musculaire, mécanique mais en suppléant ou augmentant les capacités propres au cerveau humain : la mémoire, la prise de décision en fonction de paramètres, etc. C'est un bouleversement qualitatif fondamental par rapport au passé.

Le deuxième élément qualitatif nouveau se situe au niveau du développement de la communication apportée par le système Internet. La communication n'est pas un élément secondaire de la production sociale. Communiquer, (du latin « être en relation avec ») c'est l'action par laquelle les humains établissent des relations entre eux (« au début était le verbe »), transforment leurs forces individuelles en force sociale. En rendant matériellement possible la communication simultanée et interactive aussi bien entre quelques individus peu nombreux au sein de petits groupes ou entre des millions ou des milliards d'êtres humains, les TIC créent les conditions de formes d'organisation sociale radicalement différentes. Le fait qu'aujourd'hui seul 6 pour cent de la population mondiale accède à l'Internet, argument souvent employé par ceux qui en sous-estiment l'importance, n'enlève rien à la nature qualitative du changement qu'il apporte. Il explique seulement pourquoi l'importance du phénomène n'est pas encore suffisamment perceptible, du moins pour certains.

Un des aspects qui distingue une révolution technologique d'une simple évolution technologique c'est le fait qu'elle ne modifie pas seulement tel ou tel secteur particulier de la production sociale mais l'ensemble de celle-ci. La machine à vapeur, la maîtrise de l'électricité ont bouleversé directe ou indirectement la quasi-totalité des activités productives, y compris dans l'agriculture et l'artisanat. On peut parler de révolution technologique à propos des progrès de l'électronique et de systèmes comme l'Internet dans la mesure où ils sont appelés à bouleverser, même si c'est à des degrés divers, tous les aspects du processus social de production.

La nature qualitative des bouleversements technologiques en cours apparaît plus concrètement lorsqu'on essaie d'en cerner « la portée réelle ».

## *La portée réelle des changements*

Gérard se penche plus particulièrement sur les conséquences de la révolution technologique sur les formes de vie du capitalisme et de la classe ouvrière : « *paradoxe de la productivité* », mise en question du taylorisme, rupture de « *l'espace temps au niveau planétaire* », utilisation « *des forces de travail à l'autre bout de la planète* », « *exploitation du consommateur* », etc. Les questions qu'il aborde sont importantes et méritent d'être approfondies. Cependant, je voudrais aborder ici plutôt la question des nouvelles contradictions qu'implique pour le capitalisme le développement de l'application de ces nouvelles technologies.

On peut identifier trois domaines importants dans lesquels les nouvelles techniques de production entrent directement en contradiction avec les rapports sociaux capitalistes : l'organisation hiérarchique, les cadres nationaux, l'échange marchand.

*L'organisation hiérarchique.* L'Internet est constitué par un réseau de liaisons électroniques multipolaires, reliant chacun des participants à tous les autres, directement, sans passer par un centre. Comme on le sait, le système a été conçu pour des besoins militaires. En pleine « guerre froide », les responsables du Pentagone prennent conscience de la fragilité du gigantesque réseau de communications qu'ils mettent en place dans leur confrontation planétaire avec l'URSS. Ce réseau, strictement hiérarchisé, peut être détruit par l'ennemi d'une seule frappe, en son centre. Le système Internet, développé par des universités, permet de répondre à ce problème. En faisant circuler l'information non plus à travers un centre mais par une succession de points du réseau, « horizontalement », suivant les chemins disponibles, le réseau peut être presque entièrement détruit sans que soit empêchée la communication au sein de la partie du réseau demeurée intacte. C'est un paradoxe souvent noté que cet instrument « anti-hiérarchique » n'a pas été inventé malgré le Pentagone, principal centre hiérarchique militaire de la planète, mais à cause de lui.

Tout comme le train, Internet est un moyen de production. Mais il a cette particularité qu'il ne donne sa pleine efficacité communicative qu'employé de façon non hiérarchique, même dans un cadre strictement capitaliste.

Or, le capitalisme repose sur un ensemble de hiérarchies, séries de soumissions successives de chacun vis-à-vis d'autres, suivant des critères précis : l'argent, le savoir, le pouvoir politique, la place dans le processus de production. Le capitalisme, l'exploitation sous sa forme la plus évoluée et impersonnelle repose sur des hiérarchies sophistiquées mais avec à la base l'oppression sauvage et primitive des exploités tenus à l'ordre de la classe dominante par la force répressive de corps armés. Pour le capital, l'Internet n'a de sens que comme moyen de renforcer la soumission du monde à ses intérêts et à son pouvoir. Il s'en sert comme instrument de contrôle policier de la vie de chaque individu, comme machine à intensifier l'exploitation, comme moyen d'accentuer l'isolement et l'atomisation, chacun devant son écran, comme « *opium du peuple* » sans les dangers des rassemblements à la sortie des temples. Pour le capital, Internet est un puissant instrument de domination hiérarchique.

Mais la logique d'Internet, la façon dont il doit fonctionner pour être pleinement efficace, contient en même temps la négation de ce à quoi il peut être employé par le capital. Les universités américaines, qui s'en sont servies au départ pour mettre en commun les connaissances acquises dans la recherche, ont jeté les bases d'un accès non hiérarchisé au savoir. Mais, à un niveau plus général, Internet remet en question directement l'utilité et l'efficacité des anciennes formes hiérarchiques d'organisation. Lorsque la portée de la voix humaine est la limite du nombre de personnes pouvant participer collectivement à une prise de décision, et que la population concernée dépasse largement ce nombre, la forme d'organisation hiérarchique, où quelques-uns prennent des décisions s'imposant à une majorité non consultée, constitue une nécessité pour l'action collective, même si c'est au prix d'inévitables erreurs d'appréciation de la réalité, indépendamment de l'existence ou non de classes. Lorsque, au contraire, il n'existe aucune limite technique au nombre de personnes pouvant participer de façon directe, interactive à une prise de décision collective, la hiérarchie perd un de ses principaux fondements utilitaires.

Il est difficile de prévoir quelles formes prendront les contradictions provoquées par la nature non-hiérarchique de ce nouvel instrument de production et les exigences hiérarchiques de l'ordre d'exploitation capitaliste. Mais c'est une réalité qui se développe déjà et dont il s'agit de cerner les dynamiques les plus profondes.

*Les frontières nationales.* La réalité d'Internet est dès à présent transnationale. WWW, *World Wide Web*, signifie en anglais : réseau à échelle mondiale. L'Internet constitue un des instruments majeurs de la mondialisation capitaliste, de l'action des compagnies « transnationales », toujours plus importantes, plus

fusionnées et plus omniprésentes sur la planète. Mais le cadre politique du capitalisme, les forces de police, les gouvernements, les prisons, les prélèvements d'impôts, les forces militaires restent nationales. (L'Union européenne n'est pas la destruction des nations mais la création d'une nouvelle nation plus compétitive économiquement.)

Le cas du gouvernement de la Chine qui s'efforce de limiter l'accès de sa population à l'Internet sur le plan politique, tout en encourageant le recours à celui-ci sur le plan commercial et scientifique, est significatif de la contradiction que constitue pour le capital le recours à ce type d'instrument apatride par nature.

*L'échange marchand.* On peut définir l'économie comme l'activité par laquelle les êtres humains combattent la pénurie, le manque des biens nécessaires à leur subsistance et leur reproduction. Le communisme se traduira par la fin de l'économie dans la mesure où il permettra l'élimination de la pénurie.

Les logiciels (*software*), comme on le sait, sont des « textes » qui constituent des suites de commandes permettant de faire fonctionner les ordinateurs, les « puces ». Ils sont écrits pour l'essentiel avec des lettres et des chiffres, tout comme ce texte. Comme produits, ils ont ainsi la particularité de pouvoir être reproduits en nombre illimité, avec un coût pratiquement insignifiant, sans qu'aucun de ceux qui s'en sert ne voit sa « part » d'utilisation réduite. Les logiciels sont, de ce point de vue, comme le savoir ou la science. Mais contrairement à ceux-ci, ils constituent des *moyens de production* immédiats, des biens qui peuvent être directement introduits dans le processus de production, tout comme un « *rasoir cyclopéen* » ou du pétrole raffiné. Cependant, contrairement aux machines-outils ou au pétrole qui sont des biens soumis à la pénurie, (c'est à dire qu'une quantité donnée de ces produits ne peut être employée que par un nombre limité d'utilisateurs, la part de chacun étant d'autant plus faible que ce nombre est élevé), les logiciels eux, une fois produits, échappent à la pénurie. On pourrait dire que ce sont des biens « non-pénuriables ».

Cette spécificité des instruments à commander les ordinateurs, conjuguée avec les possibilités de coopération internationale fournies par l'Internet, a donné naissance à un nouveau « petit » univers au sein de la production capitaliste : celui des logiciels gratuits (*free-ware*). On peut parler d'un milieu dispersé sur tout le Web mondial, où des logiciels sont créés et mis gratuitement à la disposition du public. La loi de l'échange marchand y est abandonnée : des moyens de consommation (comme des jeux) ou des moyens de production (comme des logiciels gérant les fonctions de base des micro-ordinateurs) sont créés et distribués gratuitement. La création des logiciels est de plus en plus une œuvre collective. Contrairement aux logiciels commerciaux dont seuls les « propriétaires » connaissent les codes informatiques permettant de les modifier, les logiciels libres peuvent être corrigés, améliorés en permanence par leurs utilisateurs. Pour certains d'entre eux, tels le fameux Linux, ceci est régulièrement fait, parfois par « les meilleurs informaticiens du monde », bénévolement.

Lorsque les médias parlent de ce phénomène ils emploient souvent le mot de « libertaire » pour qualifier l'esprit qui a engendré ce milieu. Indépendamment du sens que des médias peuvent attribuer à ce terme, « en dernière instance », ce n'est pas tant un état d'esprit qui a engendré ce type de rapports mais les spécificités « économiques » des logiciels et des nouveaux moyens de communication. Il est évidemment plus aisé d'être altruiste concernant la répartition de biens « non-pénuriables » que vis-à-vis de biens « pénuriables » car, au lieu d'être lésé par la répartition de ce qu'on « possède », on est plutôt récompensé, dans la mesure où le sentiment d'être utile à d'autres peut être une authentique source de satisfaction.

Pour le capital, la disponibilité accrue d'un moyen de production gratuit est une aubaine dans la mesure où cela lui permet de baisser ses coûts de production. « *C'est gratuit ? Donnez en moi dix !* », dit la blague juive. On voit ainsi des institutions comme le Pentagone ou l'administration française se servir de Linux, des gouvernements de pays sous-développés préconiser le recours aux logiciels libres pour mieux rattraper leur retard et, évidemment, des entreprises commerciales vendre des logiciels payants permettant de mieux utiliser un logiciel libre.

Mais la « logique de gratuité » intrinsèque à ce moyen de production et de consommation est en opposition absolue avec la logique capitaliste qui repose sur la propriété privée, le profit et l'échange marchand de tout, à commencer par la force de travail. Comment s'exprimera cette opposition socialement ? En tout état de cause, cela dépendra notamment de la part que les logiciels prendront dans le processus de production social. Celle-ci n'a cessé de se développer depuis les années 80, et le phénomène s'est accéléré à la fin des années 90, en particulier aux États-Unis. Les « puces » sont de plus en plus présentes dans le processus de production, mais cette présence reste encore très limitée. Elle est importante dans les secteurs étroitement liés à la création de logiciels ou de machines informatiques mais elle est pratiquement nulle dans l'agriculture et ne fait que commencer à se développer dans les secteurs de production classiques. Cependant, son

développement est inéluctable, du fait même des lois capitalistes qui contraignent le système à rechercher en permanence la plus grande productivité. Et, de ce fait, la contradiction entre la logique capitaliste et la logique de biens « non pénurisables » ne pourra qu'aller en s'exacerbant.

### *Quelques conclusions*

La révolution technologique « lillipucienne » est bien une réalité en cours. Elle est pour le capitalisme une source de nouvelles contradictions internes et un facteur d'aggravation des anciennes, même si à court terme elle peut en atténuer des aspects. Elle est pour ceux qui croient que l'actuelle société est enceinte d'une nouvelle, une vérification de leurs convictions. Jamais auparavant, l'évolution des forces productives n'avait posé de façon aussi concrète la nécessité et la possibilité d'une société sans hiérarchies, sans nations, sans échange marchand. En ce sens, cette révolution technologique devrait être aussi la dernière pour le capitalisme.

Il ne s'agit pas de penser que le développement des technologies va nous conduire à une société communiste tout naturellement, progressivement et qu'un jour, sans que la bourgeoisie mondiale ne s'en aperçoive, nous nous réveillerons dans un monde devenu « gratuit ». Il n'est pas aisé de prévoir sous quelles formes sociales se manifesteront les nouvelles contradictions qu'engendre dans le capitalisme l'intégration des nouvelles technologies, comment celle-ci bouleversera les formes de la lutte de classe entre exploités et exploités. Mais on peut, sans crainte de tomber dans des spéculations hasardeuses, affirmer que la réalité de la mondialisation accélérée de la vie économique du capital, du développement de moyens de communication qui rendent caduques grand nombre de hiérarchies, de l'apparition et le développement d'un secteur « économique » qui préconise le « gratuitisme » comme rapport de distribution et de production, toute cette nouvelle réalité constitue et constituera de plus en plus un élément important pour la définition et perception concrète de ce que pourra être une société post-capitaliste, le vrai communisme.

Or, c'est certainement la plus grande faiblesse dont ont souffert par le passé toutes les luttes prolétariennes : la difficulté à concevoir et à percevoir concrètement le projet révolutionnaire. L'effondrement de l'URSS a apporté la disparition d'un « modèle » monstrueux qui joua autant un rôle de repoussoir que de déformateur des consciences. Les bouleversements technologiques actuels devraient permettre de reconstruire, à partir d'une base beaucoup moins idéologique, moins influencée par les images de la révolution française et de la révolution russe, une conception plus concrète de la nouvelle société à bâtir.

On ne peut s'empêcher de se dire que les révolutionnaires du XIXe siècle voyaient déjà dans les inventions de leur temps les moyens matériels d'une société communiste possible immédiatement. Qu'est-ce qui prouve que nous ne commettons pas la même erreur en prenant nos désirs pour la réalité ? C'est, à mon avis, une des questions les plus urgentes à répondre pour les révolutionnaires d'aujourd'hui, en sachant que, quelle que soit la méfiance que parfois nous devons avoir vis-à-vis de notre subjectivité, ce n'est pas, en soi, parce qu'elle souhaitée qu'une réalité est inexistante.

Raoul Victor  
juin 2001

### *Notes*

1. « L'outil – écrivait Marx – qui, dans les chantiers de Londres, tranche les plaques qui blindent la carcasse des navires est une espèce de rasoir cyclopéen, et le marteau à vapeur opère avec une tête de marteau ordinaire, mais d'un poids tel que le Dieu Thor lui-même ne pourrait le soulever. » *Le Capital*, I – La grande industrie, XV, 1.