

N° 8002

CONFLITS DE RÉPARTITION  
ET CHANGEMENTS TECHNIQUES  
DANS LA THÉORIE MARXISTE

*par*

*Alain LIPIETZ*

CONFLITS DE RÉPARTITION  
ET CHANGEMENTS TECHNIQUES  
DANS LA THÉORIE MARXISTE

---

*Alain LIPIETZ*

C.E.P.R.E.M.A.P.

Un des mérites apparents de la théorie néoclassique du capital et de la répartition était qu'elle semblait rendre compte et formaliser rigoureusement le truisme suivant : "si le travail devient trop cher, l'entrepreneur a intérêt à remplacer ses hommes par des machines". L'égalisation des productivités marginales du capital et du travail, pondérées par leurs coûts relatifs, semblait établir un lien indissoluble entre répartition et changement technique (1). Malheureusement pour la théorie, ce lien indissoluble se révéla être en fait un véritable cercle vicieux, la mesure du capital dépendant de la répartition. C'est ce que montrèrent les fameuses "polémiques cambridgiennes" (2). Ce résultat renforça le camp de ceux des économistes qui refusaient la théorie marginaliste de la valeur, restant fidèles à la théorie de la valeur-travail, dans ses variantes ricardiennes et marxistes.

Effectivement, la vulgate marxiste offre une solution théorique qui rompt le cercle vicieux. Elle le rompt même si bien qu'elle semble rompre du même coup le lien entre répartition et changement technique. Les choses se présentent en effet, selon un exposé "standard" dans la littérature relative à la théorie marxiste, de la façon suivante.

- \* A un moment donné de l'histoire économique et sociale, il existe une consommation ouvrière normale, et des opérations productives normales pour produire les différentes marchandises. Ces opérations productives sont elles-mêmes caractérisées par les quantités de marchandises de différente nature consommées dans le processus productif, et par le temps de travail requis.
- \* De là résulte le calcul et la partition de la valeur des différentes marchandises, une fois fixée l'intensité et la durée du travail : notamment, la "*valeur de la force de travail*" qui revient aux salariés, et la "*plus-value*" qui reste aux capitalistes.

- \* L'état du rapport des forces dans la lutte *entre les deux classes* dépend d'une série de circonstances conjoncturelles. A opérations productives inchangées, le conflit des classes (dans les entreprises et la législation sociale) peut modifier les normes qui règlent le rapport salarial : norme de consommation ouvrière, de durée et d'intensité du travail. Par quoi se modifie le rapport entre plus-value et valeur de la force de travail, c'est-à-dire le *taux d'exploitation, ou de plus-value*, paramètre fondamental de la répartition chez Marx, sans qu'en soit changé pour autant la valeur des marchandises.
- \* Par ailleurs, la concurrence *entre les capitalistes* conduit chaque entrepreneur particulier, dès qu'il découvre une technique moins coûteuse, à introduire un changement technique. La recherche de la productivité pousse chaque capitaliste à substituer des machines aux hommes ("*hausse de la composition organique du capital*"), d'où résulte une baisse tendancielle du taux de profit (plus-value rapportée au capital engagé).

Naturellement, on trouvera chez peu de commentateurs de Marx, et surtout pas chez Marx lui-même, une présentation aussi grossière. Cependant, je ne crois pas exagérer en soulignant la disjonction courante chez les marxistes du problème de la répartition et du problème du changement technique en deux "paradigmes" dynamiques distincts.

- Le "*paradigme du bras de fer*", entre les deux classes, avec pour enjeux la durée et l'intensité du travail des salariés et la *répartition* des fruits de ce travail (si l'on parle salaire horaire, la question de la durée du travail est même absorbée dans la répartition).
- Le "*paradigme de la concurrence*", entre les capitalistes, avec pour enjeu la compétitivité, condition de la survie et de l'accumulation élargie de chaque capitaliste, et avec pour moyen le *changement technique*.

Insistons sur le caractère *dynamique et autonome* de ces deux paradigmes. Il ne s'agit jamais, chez les marxistes, de statique comparative. Il n'existe pas de "mécano" offrant a priori le choix de toutes les techniques alternatives possibles, dont les capitalistes n'auraient qu'à sélectionner la plus avantageuse compte tenu des rapports de forces dans la répartition. Les changements techniques possibles sont à chaque instant des *nouveautés*, qui s'imposent ou non dans la concurrence. Quant à la répartition, elle obéit à une dynamique indépendante, dont le paramètre principal est en fait le degré de division de la classe ouvrière (les syndicats se sont d'ailleurs formés dans la lutte sur la durée de la journée de travail, puis sur le salaire minimum, etc...)

Il existe cependant un lien entre les deux dynamiques. Le changement technique, en abaissant la valeur des marchandises consommées, à norme de consommation constante en volume, abaisse la valeur de la force de travail : c'est le mécanisme de la *plus-value relative*. Donc le changement technique favorise le capital dans le bras de fer de la répartition... si toutefois la norme de consommation ouvrière reste inchangée. Mais, comme le dit Marx, "ce résultat final ne peut être considéré comme but direct" (3). Ce n'est pas pour abaisser les salaires indexés sur le coût de la vie qu'un fabricant de chemises cherche à baisser le coût de ses chemises : c'est pour battre ses concurrents.

Ainsi, il semble admis que, pour la théorie marxiste, la répartition est étrangère à la dynamique du changement technique. C'est tellement admis qu'un non-marxiste comme R. BOUDON [1977] attribue élogieusement à Marx la découverte de "l'effet pervers" : la lutte individualiste des capitalistes, pour accroître leur profit, aboutit, à travers la mécanisation générale, par "effet de composition", à la baisse générale du taux de profit. Il va jusqu'à baptiser "paradigme interactif de type marxien" ce paradigme de la concurrence.

Or ce "paradigme", qu'il conviendrait plus justement de baptiser "boudonnien" est strictement faux, et ne reflète nullement la pensée de Marx, ni d'ailleurs la réalité. C'est ce que j'entend montrer dans cet article. Nous verrons successivement :

I. Que, si l'on fait abstraction de la lutte dans la répartition, la stricte concurrence entre capitalistes oppose une barrière, déjà repérée par Rosa Luxembourg, à l'introduction du changement technique, et sélectionne les seules innovations qui accroissent le taux de profit général.

II. Que les conflits de classe dans la répartition font sauter cette barrière, en même temps qu'ils imposent les changements techniques ; que la concurrence intercapitaliste ne joue qu'un rôle second dans ces changements, lesquels interagissent d'ailleurs plus fortement qu'on ne le dit avec la dialectique de la répartition.

III. Enfin nous esquisserons le couplage entre productivité et répartition qui caractérise ce que j'appelle la "régulation monopoliste".

\*

\* \*

## I - LE PARADOXE DE LUXEMBOURG-OKISHIO.

Le "paradigme de la concurrence" n'est pas dénué de fondement dans la théorie marxiste. On peut même dire qu'il "tient debout" quand on raisonne en valeurs, même si, nous le verrons, il ne correspond pas à la pensée de Marx. Nous commencerons donc par rappeler les articulations-clé de ce "marxisme standard", en précisant ce qui est bien établi et ce qui ne l'est pas. Puis nous montrerons que, lorsqu'on raisonne "en prix de production", les principales conclusions s'effondrent une à une.

### 1°) Le "marxisme standard" et le raisonnement en valeur.

Une fois fixées les normes de production et de consommation, il est algébriquement aisé de calculer les valeurs des différentes marchandises. L'exposé du formalisme moderne, tel qu'il s'est développé de F. SETON [1957] à M. MORISHIMA [1973], est renvoyé en Annexe 1. Nous supposerons dans tout cet exposé que tout le capital circule en entier de période en période, donc qu'il n'y a pas de capital fixe, ni d'ailleurs de production jointe et autres complications.

Dès lors, *si les marchandises s'échangent à leur valeur*, le capitaliste engage une valeur C (capital constant) pour acheter les moyens de production, une valeur V (capital variable) pour acheter la force de travail, et fait produire un flux de marchandises de valeur C+V+PL dans la période (PL étant la plus-value).

En fait, il y a dans chaque branche de nombreux capitalistes, qui n'utilisent pas tous l'opération productive normale. Il y a donc une *distribution* des valeurs individuelles autour des valeurs sociales telles qu'elles sont définies par les normes de production. Si le "progrès technique" s'arrêtait un jour, toutes les entreprises s'aligneraient sur l'opération productive normale. La part de vérité du "paradigme de la concurrence" réside effectivement dans le fait que *les capitalistes dont les valeurs individuelles sont "excessives" sont contraints à s'aligner sur la norme ou à disparaître*. Nous verrons plus en détail pourquoi ultérieurement. En revanche, on a tout intérêt à produire à une valeur individuelle inférieure à la valeur sociale. Car alors, *si l'on raisonne en valeur*, on pourra gagner, outre la plus-value, la différence entre la valeur individuelle et la valeur sociale, qui seule détermine la valeur d'échange sur le marché. Cette différence, Marx l'appelle *plus-value extra*.

Comment les capitalistes parviennent-ils à diminuer leurs valeurs individuelles, les conditions d'exploitation de la force de travail étant déterminées pour tous les ouvriers et tous les capitalistes à l'échelle sociale, "dans la répartition", selon le "paradigme du bras de fer" ? En introduisant des changements techniques qui augmentent la productivité globale de la branche, c'est-à-dire diminuent la valeur spécifique de la marchandise. *Tel est le paradigme général de la concurrence.*

Marx ajoute alors une précision : "la manière *spécifique au capitalisme* [je souligne] d'augmenter la productivité" consiste à accroître "la part du travail mort par rapport au travail vivant" (4). Vulgairement dit, à substituer des machines aux hommes. Le progrès technique typiquement capitaliste serait donc "Capital Using-Labour Saving (CU-L S)", comme on dit dans la littérature anglo-saxonne. La chose est si évidente qu'on s'interroge rarement sur le pourquoi. Toujours est-il que pour Marx la composition organique, c'est-à-dire *en fait*  $C/V+PL$ , tend à augmenter. On montre alors que *mathématiquement* (voir Annexe 3) le taux de profit général tend à diminuer, quelle que soit l'évolution du "bras de fer" dans la répartition.

Résumons :

1. La concurrence inter-capitaliste oblige les capitalistes à introduire des changements techniques qui abaissent la valeur des marchandises.
2. La "spécificité du capitalisme" est que ces progrès sont CU-LS.
3. Le progrès CU-LS tend à abaisser le taux de profit général.

La thèse 2 est une affirmation qu'il reste à justifier. Si par CU-LS on entend que  $C/V+PL$  croît, alors 3 se déduit mathématiquement de 2. Mais, si l'on prend en compte le fait que la concurrence porte non sur les valeurs, mais sur les coûts de production, ou, ce qui revient au même, sur les prix de production, c'est-à-dire si la thèse 1 devient : "1' - La concurrence intercapitaliste oblige les capitalistes à abaisser leurs coûts de production", alors elle est partiellement contradictoire avec la thèse 2 (c'est le paradoxe de Rosa LUXEMBOURG) et absolument contradictoire avec la thèse 3 (c'est le paradoxe de N. OKISHIO). C'est ce que nous allons montrer.

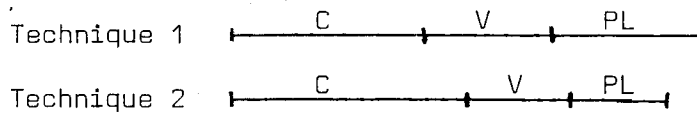
2°) Le "paradoxe" de R. LUXEMBOURG.

Comme on le sait, les marchandises ne s'échangent pas selon leur valeur, mais, à un degré d'abstraction qui écarte toute différence dans le rapport de forces entre capitalistes, à leur *prix de production*, c'est-à-dire à un prix tel que le *taux de profit* (le profit rapporté au capital engagé) soit le même dans toutes les branches. Plusieurs solutions sont possibles au problème de la "transformation des valeurs en prix de production". L'une part de la donnée de la norme de consommation ouvrière comme un "panier de biens" : c'est la solution aujourd'hui classique de F. SETON et M. MORISHIMA. Une autre, plus fidèle au texte de Marx, part de la donnée directe de la valeur de la force de travail, le salarié étant libre de dépenser son salaire sur un marché régulé par les prix de production : c'est la solution développée par DUMENIL [1980] et moi-même [1980]. On trouvera en Annexe 2 le schéma de ces deux solutions.

En assimilant les prix régulateur aux valeurs sociales (moyennant, bien sûr, le choix d'un numéraire), quelle erreur avons-nous exactement commise ? Nous avons fait comme si l'entrepreneur capitaliste comparait le travail abstrait qu'il engageait pour produire une marchandise avec le travail socialement nécessaire. Mais en réalité, la donnée déterminante pour un capitaliste n'est pas la *dépense en travail abstrait* nécessaire pour produire une marchandise, mais la dépense nécessaire pour acquérir ce travail abstrait, c'est-à-dire sa propre *dépense en capital*, bref, son coût de revient. Même en faisant abstraction de la transformation des valeurs en prix de production, la concurrence ne favorisera pas le capitaliste qui produit à moindre valeur (C+V+PL), mais le capitaliste qui produit à moindre coût (C+V). Le capitaliste individuel aura intérêt à introduire une technique nouvelle si, toutes les autres normes de production, de consommation et donc d'échange restant égales par ailleurs, elle abaisse son coût de revient. De plus, dans la réalité, ce coût de revient est mesuré non en valeur (C+V) mais en prix. Or, si tout est égal par ailleurs, le taux de profit général n'est pas non plus modifié *au moment de l'introduction de la nouvelle technique*. Donc le prix de production individuel calculé en multipliant le prix de revient par  $1+r$  (r étant le taux de profit général) s'abaisse dans la même proportion que le prix de revient. Un capitaliste a donc intérêt à introduire une nouvelle technique, et les autres sont obligés de suivre, si elle abaisse son prix de production. Le véritable régulateur, en économie capitaliste, est donc le prix de production ou, ce qui revient au même à taux général de profit donné, le prix de revient.

A cette différence près, tout ce qui a été dit précédemment reste valable. Comme on le voit, la grande différence ne réside pas dans le problème de la transformation proprement dit, mais dans le fait que l'on compare, non les "C+V+PL" (fussent-ils transformés), mais les "C+V".

Il n'y aurait pas là de quoi s'attarder si "C+V+PL" et "C+V" évoluaient systématiquement dans le même sens. Or il n'en est rien, même à taux de plus-value constant, comme le montre l'exemple suivant :



On voit ici que, toute transformation mise à part, un capitaliste préférera toujours, s'il a le choix, la technique 1, moins coûteuse pour lui, bien qu'elle augmente la valeur sociale des marchandises. Or, nous avons admis, jusqu'ici, que la concurrence fonctionnait comme loi coercitive de la tendance immanente du capital à augmenter la productivité du travail social, à réduire la valeur des marchandises et à "substituer le travail mort au travail vivant". Ce serait parfaitement exact si les capitalistes comparaient leur valeur individuelle à la valeur sociale, malheureusement ils ne comparent que les coûts pour eux (en travail "commandé"), et non les coûts sociaux (en "travail incorporé").

Donc, premier "paradoxe" : la concurrence *peut* "laisser passer" de nouvelles techniques plus coûteuses en travail social, ou bloquer l'introduction de techniques plus productives. Paradoxe déjà relevé en 1913 par Rosa LUXEMBOURG, laquelle, imbibée malgré son génie par l'idéologie productiviste du mouvement ouvrier, y voyait un motif de condamnation du capitalisme :

*"Cette transformation [la croissance de la productivité par la mécanisation] devrait avoir lieu encore plus vite dans un pays à économie socialiste et planifiée, que dans l'économie capitaliste actuelle. A l'heure actuelle la machine n'entre pas en concurrence avec le travail humain, mais seulement avec la partie payée du travail humain. Ceci veut dire : pour le capitaliste, une machine entre en considération seulement lorsque ses frais de production - compte tenu du même rendement - sont moindres que les salaires auxquels elle se substitue. Du point de vue du processus social de travail qui seul doit être déterminant dans la société socialiste, la machine ne doit pas entrer en concurrence avec le travail nécessaire à la subsistance des ouvriers, mais avec le travail effectué par eux. Cela veut dire que dans une société qui n'est pas gouvernée par le profit mais qui a en vue l'économie du travail humain, l'emploi de la machine sera déjà indiqué économiquement lorsque sa fabrication coûte moins de travail qu'elle n'économise de travail humain, sans parler des cas où, pour des raisons concernant la*

santé des ouvriers ou toute autre considération ayant en vue l'intérêt des ouvriers, l'utilisation de la machine peut être envisagée même si elle n'atteint pas cette limite économique minimum. Par conséquent, lorsque les mobiles du profit capitaliste seront abolis, et l'organisation sociale du travail instituée, le seuil de l'utilisation des machines sera soudainement repoussé de toute la grandeur de la plus-value capitaliste et un champ immense s'ouvrira à l'expansion triomphale de la machine. C'est la preuve évidente que le mode de production capitaliste, dont on prétend qu'il est l'aiguillon du développement de la technique, en fait dresse lui-même des limites sociales très élevées au progrès technique, sous la forme du profit qui est à sa base" (5).

### 3°) Le "paradoxe d'OKISHIO".

Nous venons de montrer que si la concurrence est le moteur du changement technique (thèse 1), alors elle dresse une barrière devant certains progrès "CU-LS", contredisant ainsi la thèse 2.

Il y a pire. La lecture vulgaire du marxisme admet couramment, nous l'avons dit, que, des gains de productivité étant obtenus par la mécanisation, les entrepreneurs se mécanisent *dans le but* d'abaisser leurs prix de revient et d'améliorer leur position concurrentielle (6), donc leur *propre* taux de profit. Cette mécanisation entraînerait une hausse de la composition organique du capital, d'où résulterait une baisse *générale* du taux de profit. Ainsi, la poursuite de leurs intérêts *individuels* par les capitalistes déboucherait sur une perte *collective* ; c'est le "paradigme marxien" ou plutôt "boudonnien". Or ce "paradigme boudonnien" est strictement faux.

C'est ce que démontre le théorème d'OKISHIO [1961]. Si l'on prend la concurrence comme seule force coercitive de l'action des capitalistes, et si l'on exprime cette concurrence dans le système des prix, il résulte de ce théorème que, non seulement la concurrence n'oblige pas à choisir les techniques les plus socialement productives, mais encore qu'elle oblige chaque capitaliste à n'introduire que de nouvelles techniques... *qui augmentent le taux de profit général !*

La démonstration de ce théorème s'inscrit dans la tradition du "marxisme algébrique", version SETON-MORISHIMA. Soit plus précisément une économie capitaliste, sans capital fixe pour simplifier. Les opérations productives sont bien définies, donc le sont aussi les prix de production et le taux de profit général. Supposons que *toutes choses égales par ailleurs*, et en particulier le *salairé réel ouvrier* (le "panier de consommation") *restant le même*, un capitaliste découvre une technique qui abaisse son prix de revient *aux prix actuels* (les autres capitalistes continuant évidemment à lui vendre leur produits à leurs prix de production).

Il a tout intérêt à l'introduire, et il y a intérêt seulement dans ce cas : P. SAMUELSON [1972] dit que le changement technique est alors "*viable*". Cette technique se généralise et devient la nouvelle opération productive représentative. Le système des prix de production et le taux de profit général se modifient. Le théorème d'OKISHIO montre que le nouveau taux de profit général est supérieur à l'ancien ! (Le schéma de démonstration est donné en Annexe 4).

Que dire ? D'abord on peut contester l'adoption du formalisme algébrique. Quand une technique change, les objets qu'elle combine et qu'elle produit changent aussi : la variation purement quantitative des coefficients d'une "matrice socio-technique" ne reflète pas fidèlement ce processus. Mais cette difficulté peut être tournée dans un formalisme plus raffiné. Il est vain d'attaquer les "paradoxes" du "marxisme algébrique" sur le terrain purement mathématique ; il vaut mieux chercher à *comprendre*, économiquement et socialement, ce qu'il nous dit.

Alors, ce résultat paradoxal ne dérive-t-il pas du passage des valeurs aux prix de production ? Non, car il est facile de montrer que, *lorsque la composition organique augmente indéfiniment en valeur dans toutes les branches, le taux de profit général (en prix) finit par baisser* (voir l'Annexe 3).

Le "paradoxe" ne naît pas de la "transformation", mais encore une fois de ce que le critère de l'introduction d'une technique n'est pas la baisse du coût en travail social, mais la baisse du coût en capital, en travail commandé. Ce que montre le théorème d'OKISHIO, dans le prolongement de la remarque de R. LUXEMBOURG, c'est que, pour autant que la concurrence capitaliste porte sur l'abaissement des coûts de production, à *consommation ouvrière inchangée*, elle ne saurait en aucun cas rendre compte des tendances du mode de production capitaliste. La disjonction des deux paradigmes initiaux (sur les conflits de classes et sur la concurrence) et plus particulièrement le "paradigme boudonnien" sont donc disqualifiés (7).

\*

\* \*

./.

## II - L'INTERACTION ENTRE LUTTE DES CLASSES ET CHANGEMENT TECHNIQUE.

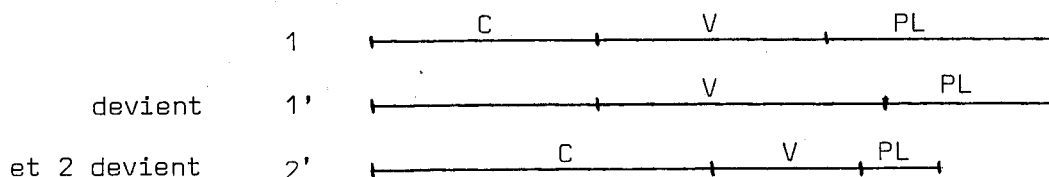
A regarder les choses de plus près, on constate que les "paradoxes" pré-supposent une condition quant à la répartition : la stabilité d'une norme de répartition, plus exactement de la consommation ouvrière horaire, en valeur courante chez Rosa LUXEMBOURG, en volume chez N. OKISHIO.

Nous allons montrer successivement :

- que la modification en hausse de la norme de consommation ouvrière horaire peut faire "sauter" les barrières opposées par la concurrence intercapitaliste aux progrès techniques accroissant la composition organique du capital.
- que la nature de ce progrès technique ne tient d'ailleurs nullement pour Marx à la concurrence intercapitaliste, mais à la lutte entre les classes jusque dans le processus productif,
- que d'ailleurs, sans changement dans la répartition, les gains de productivité seraient tout bonnement "irréalisables".

### 1°) Les conflits de répartition font sauter la barrière de LUXEMBOURG-OKISHIO.

En ce qui concerne le paradoxe de R. LUXEMBOURG, la chose est évidente. Supposons une modification du rapport des forces dans le "bras de fer" qui entraîne une croissance de la norme de consommation ouvrière ou une baisse de la journée de travail. Elle ne change pas la valeur des marchandises, mais la partition V/PL.



Dès lors la technique 2 devient "viable", au sens de P. SAMUELSON, dans la concurrence.

Le paradoxe d'OKISHIO n'est lui-même qu'un "raffinement" du paradoxe de R. LUXEMBOURG : si le taux de profit général ne peut que s'élever, c'est que sont "non-viables" ceux des changements techniques consommant plus de capital et moins de travail (CU-LS) *en volume* tels que les nouveaux rapports de valeurs qui s'établiraient accroîtraient la composition organique du capital, sans que ceci soit compensé par la baisse de valeur du "panier de consommation ouvrière" inchangé. Plus précisément, si on distingue avec J. ROEMER [1977] les innovations "usant du

capital et épargnant du travail" (CU-LS) et les innovations "épargnant du capital et usant du travail" (CS-LU), et si on désigne par "progressistes" les innovations qui abaissent la valeur du produit, on montre que :

- toutes les innovations CU-LS "viabes" sont "progressistes", mais certaines CU-LS progressistes ne sont pas "viabes".
- toutes les CS-LU progressistes sont viabes, mais certaines sont viabes sans être progressistes.

Ce résultat ne fait que démontrer rigoureusement l'intuition de Rosa LUXEMBOURG : le capital opposerait une barrière au "progrès" ! J. ROEMER plaide alors pour un "socialisme de marché" où l'Etat *imposerait* le progrès technique en question, puis laisserait se reformer le système des prix de production.

On peut sourire de la conception archéo-marxiste que dénote l'usage ambivalent par J. ROEMER du terme "progressiste" pour désigner ce qui augmente la productivité sociale, et son plaidoyer pour une mécanisation par en haut (8). Mais le problème véritable est que le capitalisme renverse en permanence la "barrière" sans qu'en général l'Etat n'ait à imposer à des capitalistes privés des techniques qui augmentent leurs prix de revient (9) ! Comment cela se fait-il ? Nous allons le voir : *c'est la lutte des classes* (ouvriers/capitalistes) *et non la concurrence* (entrepreneurs/entrepreneurs) *qui est le moteur du "progrès technique"*, c'est-à-dire du bouleversement du procès de travail dans le sens de la mécanisation, "arme de guerre des capitaliste contre les ouvriers" (Marx).

Pour le moment il suffit de montrer que la hausse du salaire réel ouvrier fait tomber les barrières dans le formalisme "raffiné" d'OKISHIO comme dans le formalisme "fruste" de R. LUXEMBOURG. C'est ce qu'a fait ROEMER [1977], qui montre que :

"Tout changement technique CU-LS et progressiste, c'est-à-dire *tout changement technique conforme aux tendances du capitalisme, devient "viable" dans la concurrence pour un panier de consommation ouvrière suffisamment grand*".

Un examen de la démonstration de ce résultat, comme du précédent, permet de reconnaître l'intuition de R. LUXEMBOURG formalisée par le petit graphique présenté plus haut (qui est rigoureusement exact quand il n'y a qu'une seule branche, ou quand toutes les branches ont la même composition organique. Dans les autres cas, se reporter à la démonstration assez technique de ROEMER.

Remarquons qu'une hausse du pouvoir d'achat ouvrier (en volume) n'implique pas nécessairement une hausse de la valeur de la force de travail, car avec le progrès technique la valeur des marchandises consommées baisse. A productivité croissante *la lutte des classes dans la répartition peut faire deux gagnants* : les salariés qui accroissent leur pouvoir d'achat, les capitalistes, qui maintiennent leur taux d'exploitation. Que se passe-t-il dans le cas privilégié où ce taux reste constant ? Reprenant le formalisme de type MORISHIMA, J. ROEMER a encore montré (10) qu'alors, tout changement technique viable et CU-LS entraîne une baisse du taux de profit général lorsqu'il touche au moins une branche productrice de biens de production.

Nous voyons donc que les conflits de répartition sur le salaire réel suffisent à lever les barrières opposées par la concurrence au progrès technique "capitalistique" (CU-LS). Allons plus loin. Pour Marx lui-même, c'est cette lutte entrepreneur/salariés qui est *le moteur* de ce changement technique, et, toujours pour Marx lui-même, la nécessité de transformer les normes de répartition est inhérente au progrès technique dans le cadre de la concurrence. Pour établir ces deux points, il faut rompre avec le "marxisme standard" et revenir au texte du *Capital*.

2°) La lutte des classes dans la production est le moteur du changement technique.

Je n'insisterai pas sur ce point, qui a fait l'objet depuis quelques années années d'abondants travaux : en France, ceux de Balibar, Bettelheim, Gorz, Freyssenet, Linhart, Magaline, etc, et ailleurs ceux de Braverman, Marglin, Negri, Panzieri, Tronti, et bien d'autres (11). Citons simplement, parmi les plus récents, les ouvrages de B. CORIAT [1979] et de A. GRANOU, Y. BARON, B. BILLAUDOT, [1979], qui illustrent la thèse de nombreuses citations.. de F.W. TAYLOR et HENRY FORD I ! Tous ces travaux ont leur source dans une relecture des chapitres de Marx consacrés à la question, ceux de la section IV du Livre I du *Capital*, intitulée "La production de la plus-value relative", et en particulier le chapitre XV, "Machinisme et grande industrie", qui commence par ces mots : "(...) Comme tout développement de la force productive du travail, l'emploi capitaliste des machines est une méthode particulière pour fabriquer de la plus-value relative". C'est-à-dire pour transformer la répartition au bénéfice des capitalistes. Par la suite, dans le chapitre XXV ("La loi générale d'accumulation capitaliste") est explicitée la tendance spécifiquement capitaliste de ces gains dans la productivité du travail : la combinaison de toujours plus de "travail mort" au "travail vivant" (c'est-à-dire le caractère "CU-LS).

Dans tous ces chapitres, le changement du rapport de force entre les classes apparaît comme le "but" du changement technique, et la concurrence seulement comme la "force coercitive", celle qui obligé chacun à se conformer à la tendance générale. Mais celle-ci est toujours déduite du rapport capital/travailleurs. On peut schématiser ainsi la pensée de Marx :

- A normes de consommation données (en volume), le capital a tendance à abaisser la valeur de cette norme, donc à augmenter la productivité du travail.
- Les gains de productivité sont toujours le fruit d'une socialisation du travail.
- Mais sous les rapports capitalistes, cette socialisation s'opère par la médiation du capital et sous sa direction : c'est "l'expropriation" du savoir ouvrier, "l'enrôlement" des puissances intellectuelles et collectives du travail par le capital, "l'incorporation" de ces puissances au système de machines.

Ce mouvement d'expropriation-incorporation a fait l'objet, sur la période contemporaine, des travaux cités plus haut : c'est ce qu'on appelle aujourd'hui "taylorisme", "fordisme", etc... Dans ce cadre conceptuel, la hausse de la composition organique du capital (C/V+PL) ne fait que traduire cette thèse : le capital tend à socialiser le travail, mais en faisant croître la part du travail cristallisé et approprié par lui au détriment du collectif de travail vivant (12).

On peut évidemment contester ces analyses de Marx et de ceux qui s'en réclament. Mais ce qui est incontestable, c'est que pour Marx *la lutte des classes dans la répartition* (pour l'abaissement de la valeur des marchandises achetées par les ouvriers) *et dans la production* (pour la dépossession des ouvriers et leur soumission au mouvement des machines réglé par les "officiers et sous-officiers du Capital") *est le véritable moteur de la mécanisation*. La concurrence (entre capitalistes) ne joue-t-elle donc aucun rôle, pour Marx ? Si, elle "exécute des lois tendanciennes du mode de production capitaliste". Mais il est intéressant de voir de plus près comment.

### 3°) Le rôle exacte de la concurrence dans la conception marxienne du changement technique.

Bien qu'il nous ait prévenu dans le chapitre sur "La plus-value relative" (1.I, chapitre XII) que "nous n'allons pas examiner ici comment les tendances se font valoir comme lois coercitives et par cela s'imposent aux capitalistes comme mobiles", Marx ne peut résister au plaisir "d'ajouter quelques considérations fondées sur les résultats déjà acquis dans le cours de [ses] recherches". Et c'est là qu'il nous expose le rôle exact que joue, selon lui, la concurrence dans le chan-

gement technique. Prenons le raisonnement de Marx, tel qu'il le développe à la fin de ce chapitre (en passant en unités de compte françaises).

Supposons qu'une journée "normale" de 10 heures de travail vivant, appliquée à des moyens de production valant 10 heures de travail abstrait, produise 10 pièces d'un article donné. S'il s'agit de l'opération productive normale, le produit représente 20 heures de travail abstrait, soit 2 heures par pièce... Supposons que l'équivalent général d'une heure de travail abstrait soit exprimé par 1 F (c'était il y a bien longtemps...). La valeur de la pièce est exprimée par 2 F, et on suppose que les marchandises s'échangent à leur valeur. Si d'autre part la valeur de la force de travail est de 8 heures, le salaire quotidien doit être de 8 F. Le taux d'exploitation est  $\frac{PL}{V} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ , et la valeur de la pièce se décompose : 1 (C) + 0,8(V) + 0,2(PL).

Supposons qu'un nouveau procédé permette de doubler la productivité apparente du travail, la quantité de capital constant consommé *par pièce* restant la même. "Bien que la force productive soit doublée, dit Marx, la journée du travail crée toujours la même valeur, mais c'est sur un nombre de produit double qu'elle se répartit maintenant". La valeur individuelle nouvelle est donc : 1(C) + 0,5(VA).

*"Or, la valeur d'un article veut dire non sa valeur individuelle, mais sa valeur sociale, et celle-ci est déterminée par le temps de travail qu'il coûte non dans un cas particulier, mais en moyenne. Si le capitaliste qui emploie la nouvelle méthode vend la pièce à sa valeur sociale, il la vend au-dessus de sa valeur individuelle, et réalise ainsi une plus-value extra".*

Remarquons bien que pour cela il n'est nul besoin de supposer une modification de la partition V/PL (qu'au contraire on suppose inchangée, les normes sociales de production et de consommation n'ayant pas varié) : *la plus-value extra n'est pas la plus-value relative.*

Mais notre homme ne peut pas réaliser cette plus-value extra, car, remarque Marx : "La journée (de 10 heures) lui rend deux fois plus de produits qu'auparavant. Pour les vendre, il a donc besoin d'un double débit ou d'un marché deux fois plus étendu. Toutes circonstances restant les mêmes, ses marchandises ne peuvent conquérir une plus large place dans le marché qu'en contractant leurs prix. Aussi les vendra-t-il au-dessus de leur valeur individuelle, mais au-dessous de leur valeur sociale".

Soit : 1,8 F par pièce, par exemple. Il réalise une plus-value extra moindre mais réelle. On devine le reste : d'une part, les concurrents sont obligés d'adopter le nouveau mode de fabrication, et, par le même mécanisme, appliqué successivement entre 1,8 et 1,5 F ; "la plus-value extra disparaît dès que le nouveau mode de

*production se généralise et qu'en même temps s'évanouit la différence entre la valeur individuelle et la valeur sociale des marchandises produites à meilleur marché".*

Le point le plus intéressant dans ce raisonnement est la manière dont Marx justifie la baisse initiale du prix. Non par le fait que la valeur de la marchandise baisse. Mais par la nécessité, pour l'entrepreneur, qui se met brusquement à produire plus de marchandises pour la même avance de capital, de *conquérir une part croissante d'un marché pré-déterminé, en valeur.*

Il faut ici faire un petit détour par la théorie de la reproduction économique. Pour Marx, l'offre et la demande ne sont pas seulement en interaction sur le marché, elles s'emboîtent l'une l'autre :

- la production détermine la structure et la grandeur des revenus distribués.
- ceux-ci à leur tour déterminent la grandeur et la structure du produit "réalisable" (c'est-à-dire susceptible d'être vendu dans des conditions de profitabilité normales).

L'écriture de ces deux systèmes de conditions détermine, via les fameux "schémas de reproduction", l'allocation du capital dans les différentes branches compatible avec une pleine réalisation du produit (13). Autrement dit, si les normes de production, de consommation ouvrière, d'accumulation du capital, et de consommation improductive de la part des capitalistes sont précisées, alors la structure par branches de l'offre réalisable, qui est égale à la structure de la demande, est déterminée. Si aucun changement ne survient dans les normes, la production se développe à un taux de croissance égal au produit du taux de profit général par le taux d'accumulation (14).

Qu'advient-il si, les revenus distribués lors de l'engagement de capital restant conformes au schéma de reproduction élargi en vigueur, un entrepreneur trouve le moyen de produire davantage ? La production augmentée de la branche se heurtera à une demande inchangée. L'entrepreneur le plus productif devra donc baisser son prix pour conquérir une part plus grande de ce marché inchangé.

On mesure ici ce qu'a de contestable le choix par SAMUELSON du mot "viable" pour désigner l'introduction d'un changement technique à prix et normes inchangés. Un tel progrès technique est peut-être "viable", il n'est pas "réalisable". La baisse initiale à laquelle le producteur plus compétitif est contraint d'avoir recours transforme du même coup le volume de bien que le consommateur (capitaliste ou salarié) peut acheter avec son revenu : *tout changement technique n'est réalisable que moyennant un changement dans la répartition (en volume).*

Cette transformation une fois amorcée, tous les autres entrepreneurs sont contraints de passer sur les nouvelles normes, en réengageant leur cash-flow, diminué par la concurrence que leur fait le plus performant. Par ailleurs celui-ci, grâce à sa plus-value extra (ou son surprofit) est capable d'accumuler plus vite que les autres, selon sa nouvelle technique. Par ces deux mécanismes, la valeur sociale (moyenne pondérée par les parts de marché) s'aligne progressivement sur la valeur individuelle la plus faible.

La question de savoir si, dans cette instabilité fondamentale des normes de consommation introduite par les conditions de réalisabilité du changement technique, la norme de consommation ouvrière peut être ramenée périodiquement à son niveau initial (en volume), cette question là renvoie à l'état du rapport de force entre les classes et au régime d'accumulation qu'il permet (15). En tous cas, il apparaît clairement une tendance de la concurrence à faire bénéficier le consommateur, y compris salarié, d'une fraction des gains de productivité. Moins que jamais n'est admissible la disjonction entre répartition et progrès technique. Nous allons voir que la conception marxienne du rôle de la modification de la demande dans le progrès technique éclaire singulièrement le véritable couplage productivité-répartition qui se dessine après la seconde guerre mondiale.

\*

\* \*

### III - LE COUPLAGE PRODUCTIVITE-REPARTITION DANS LA REGULATION MONOPOLISTE.

Il est impossible d'exposer ici de façon satisfaisante ce qu'il faut entendre par "régulation". Disons qu'il s'agit d'un mode de résolution de la contradiction entre le caractère social de la vie économique et le caractère privé du comportement des agents, en particulier, pour ce qui nous concerne ici, dans l'introduction du changement technique. Nous venons de voir comment se résoud cette contradiction dans le cas que nous appellerons "concurrentiel" où il n'existe qu'un lien purement externe entre les entreprises et les consommateurs, où chaque entreprise doit considérer l'état du marché comme une *donnée* sur lequel il ne peut peser. Nous avons vu qu'alors il devait s'adapter à ce marché en baissant ses prix pour écouler ses gains de productivité. Nous allons montrer brièvement :

- qu'on peut concevoir une autre forme de régulation, que l'on peut qualifier de "monopoliste",
- que cette autre forme exige un certain couplage entre productivité et salaires réels : celle qui semble ressortir d'un examen économétrique du mouvement des salaires sur longue période.

./.

1°) Un autre mécanisme de "réalisation" des gains de productivité.

Dans l'exemple de Marx, l'entreprise se heurte à une demande réglée par les normes de production et de consommation en vigueur. Si elle inaugure de nouvelles normes de production, elle ne peut peser sur la demande sociale.

Supposons au contraire que, par son poids économique, ou par des formes institutionnelles que nous évoquerons ultérieurement, elle ait la capacité d'anticiper une croissance des normes de consommation à la mesure des changements dans la productivité qu'elle introduit. Pour bien comprendre ce qui se passe, nous allons supposer que cette extension de la demande soit provoquée par l'entreprise elle-même. Entendons-nous bien. Nous ne supposons nullement que le "nouveau" mécanisme que nous allons évoquer soit l'effet d'une propriété microéconomique du producteur. La régulation "monopoliste" suppose de bien plus vastes modifications du contexte institutionnel (16). En fait, il faudra combiner l'action législative garantissant la hausse du salaire minimum et l'action d'un groupe d'entreprises "motrices". Ici, nous allons supposer qu'une très grande entreprise, suivant le conseil d'Henry Ford I, augmente ses propres salaires pour augmenter la demande de ses propres produits (17).

On suppose qu'elle produit dans la section II, et qu'elle augmente ses salaires, (pour reprendre l'exemple antérieur) de 8 F à 12 F. Le marché augmente et sa production peut s'écouler sans que soit prise une part de marché aux autres firmes de la même branche. Elle peut donc laisser son prix inchangé, soit 2 F.

Si elle achète toujours au même prix le capital constant (1 F par pièce), le prix de revient du produit d'une journée de travail (20 pièces) est :

$$(20 \times 1) + 12 = 32 \text{ F}$$

Le prix de vente est :  $20 \times 2 = 40 \text{ F}$

Le taux d'exploitation apparent (profit sur prix du capital variable) est

$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3} .$$

Malgré la hausse du salaire, nominale et réelle (puisque justement le but de la manoeuvre est que plus de marchandises soient consommées par les salariés), le taux d'exploitation a donc augmenté.

./.

Cette hausse du taux d'exploitation a rigoureusement la même nature que dans l'exemple de Marx : c'est une hausse de la plus-value extra. La différence, c'est que cette plus-value extra ne se résorbe pas de la même façon en plus-value relative. La valeur de marché se déplace vers la valeur individuelle essentiellement par le gonflement (grâce à l'accumulation rendue possible par la plus-value extra) de la part de l'entreprise plus productive. Les autres peuvent chercher à rallier la nouvelle norme, ou son éliminées par la hausse des salaires qui se communique sur le marché du travail. Car il faut supposer une certaine rigidité de la hiérarchie des salaires et une certaine homogénéité, quelle que soit la branche, du salaire pour une qualification donnée.

Dès lors, la hausse des salaires joue, pour les autres entreprises, exactement le même rôle que la baisse des prix dans le mécanisme précédent : après avoir permis à la première entreprise d'accroître sa part de marché, elle oblige les autres entreprises à s'aligner sur la nouvelle norme.

Bien entendu, les choses ne se passent pas ainsi : il y a une hausse générale attendue, et si une entreprise fait une percée de productivité plus importante que les autres elle devra baisser ses prix pour conquérir des parts d'un marché qui ne gonfle pas assez vite. Mais, ce qui est essentiel, c'est de comprendre que, *sans cette hausse du "volume de marché", la hausse de productivité n'aurait pu être obtenue*, ou, si elle avait été obtenue au stade de la production, le gain de plus-value extra n'aurait pu être réalisé, transformé en argent. Un tel mécanisme suppose donc que la *norme de consommation* des salariés soit non seulement rigide à la baisse mais tendanciellement croissante en pouvoir d'achat, ce qui n'est possible que si est a priori croissant le salaire nominal (18).

Ainsi apparaît un lien entre la *possibilité de gains de productivité* rapides et constants dans l'ensemble de la production (ceux justement qu'autorisent le taylorisme et le fordisme) et la *nécessité de nouvelles règles de transformation de la norme de consommation ouvrière*, dans la répartition.

## 2°) Les nouvelles formes d'évolution du salaire.

Comme nous l'avons déjà remarqué, la notion de "répartition" est ambiguë pour un marxiste, car il faut préciser si on parle en volume ou en valeur. A productivité croissante, la répartition en valeur (le taux d'exploitation) se modifie en faveur du capital si le pouvoir d'achat ouvrier reste constant.

Plus profondément, il existe une contradiction dialectique dans la conception marxiste du salaire. On peut dire à la fois :

- le salaire est le prix d'un panier de bien
- le salaire est une partie de la valeur ajoutée.

Dans un cas, la norme se définit par le panier, et les conflits de répartition portent sur la sauvegarde de ce panier :

$$s \geq \sum p_i q^i$$

Dans le second cas, la conflit porte directement sur le taux d'exploitation :

$$e = \frac{PL}{V}$$

Si les normes de production restaient stables, ces deux définitions resteraient équivalentes (19). La question est de savoir ce qui, dans la détermination du salaire, donc dans la répartition, est le plus stable quand se modifient les normes de production.

Ici l'étude de R. BOYER sur l'histoire des salaires en France (10) se révèle décisive. Nous pouvons en résumer schématiquement les principaux résultats, dans la mesure où ils éclairent notre sujet.

A l'origine (pour fixer les idées, au XVIIIe siècle, c'est-à-dire à l'âge classique des "crises de subsistance"), les premières entreprises capitalistes baignent comme des grumeaux dans un milieu non capitaliste. Que survienne une mauvaise récolte : le prix des grains augmente, les manouvriers agricoles trouvent moins d'embauche et leur salaire baisse, la cherté des grains absorbe les revenus, comprimant la part des budgets consacrée aux produits des manufactures capitalistes (principalement les textiles), aggravant encore le chômage, et les bas salaires de leurs ouvriers. A cette époque, *la hausse du coût de la vie entraîne la baisse des salaires* non seulement réels mais nominaux.

Cette caractéristique de la transition au capitalisme s'étendra jusqu'à la crise et à la révolution de 1848. Avec la domination du mode de production capitaliste, la seconde moitié du XIXe siècle voit au contraire l'émergence d'une loi exactement inverse, qui se consolide et s'explicité avant 1914, atteignant son parachèvement et sa crise dans l'entre-deux-guerres. C'est la loi de la régulation du salaire nominal par le niveau de la production industrielle autour d'un point d'équilibre déterminé par le coût de la vie.

En effet, progressivement s'affirme dans les faits une corrélation entre le salaire moyen et le niveau du coût de la vie. Faible jusqu'en 1914, elle devient complète dans l'entre-deux-guerres. Plus précisément, le salaire monte avec le coût de la vie (qui accompagne les périodes d'expansion industrielle capitaliste) et il baisse moins vite quand baisse le coût de la vie. Dès 1870, en fait, apparaît l'"effet cliquet" : les salariés profitent partiellement, sous forme d'augmentation de leur pouvoir d'achat, des hausses de la productivité dans les périodes de boom, et ce niveau augmenté tend à être érigé en norme freinant les baisses ultérieures du salaire nominal. Même, dans cette période de régulation concurrentielle où les prix baissent pendant les récessions, les salariés qui ne sont pas réduits au chômage peuvent voir leur pouvoir d'achat continuer à augmenter pendant les crises, et c'est encore le cas en 1930-35.

A cette époque, l'essentiel des luttes ouvrières porte d'ailleurs sur le salaire nominal. A la veille de 1914 se fait jour la préoccupation du salaire réel, mais c'est en 1921-26 que les premières conventions collectives voient apparaître explicitement la référence au coût de la vie. Avec le Front populaire triomphe la notion de salaire minimum référé au coût de la vie.

Et pourtant les années trente verront quand même le retour brutal des règles les plus sauvages de la régulation concurrentielle. Avec l'approfondissement de la crise, puis la défaite du Front populaire, les conventions collectives sont remises en question.

Plus profondément, la régulation concurrentielle a atteint sa limite. Même si le salaire tourne autour d'un niveau qui garantit un pouvoir d'achat stable (ou faiblement augmenté), n'est ainsi garantie qu'une très lente croissance de la demande finale. Or, avec le taylorisme, les années vingt voient la première grande vague d'accumulation intensive. Auparavant (1856-1913), la productivité augmentait au rythme de 2 % l'an, et le salaire réel à un rythme inférieur. Mais l'explosion de la productivité (+ 5,8 % par an de 1920 à 1930) ne s'accompagne pas d'une accélération simultanée de la hausse du pouvoir d'achat (+ 2,2 %). Cette contradiction, en France comme aux U S A est à l'origine de la grande crise de 1930, première crise de l'accumulation intensive et dernière crise de la régulation concurrentielle (21).

Après-guerre, la première des deux déterminations du salaire est d'emblée tenue pour un fait explicitement acquis. La loi du 11 février 1950 restaure les conventions collectives abolies par le régime vichyste. Elle institutionnalise le salaire minimum interprofessionnel garanti, calculé en fonction du prix d'un panier de biens, dont la détermination fit l'objet, entre représentants des syndicats et du patronat, de discussions sordides. Cependant le S.M.I.G. va fonctionner de deux façons bien différentes. De 1950 à 1959, sa progression accompagne celle de la masse salariale et de la productivité. De 1959 à 1967 au contraire, il reste bloqué au même pouvoir d'achat, et les salaires moyens poursuivent "librement" leur hausse, en se laissant d'ailleurs distancer par la productivité hebdomadaire. Dès lors apparaissent, surtout après le "plan de stabilisation" de 1963, les conditions d'une mini-crise de l'accumulation intensive, l'extension de la consommation n'accompagnant pas la hausse de la productivité. C'est bien ce qui se produit en 1966-67, et c'est une des raisons du mouvement des occupations de Mai 68. Mais à Grenelle les syndicats négocient l'institutionnalisation de la régulation monopoliste de l'accumulation intensive.

Le patronat obtient carte blanche pour restructurer, intensifier, déqualifier le travail. En échange de quoi le taux d'exploitation sera modéré par une baisse programmée de la durée du travail, et surtout une hausse programmée du salaire : pour 1968, un fort rattrapage en une fois des plus bas salaires et à partir de là, l'institution du Salaire Minimum Interprofessionnel de Croissance. Celui-ci intègre non seulement la hausse du coût de la vie (ce qui est acquis depuis longtemps), mais aussi une hausse régulière du niveau de vie. Cette dernière est explicitement rapportée, dans les "contrats de progrès" (conclus dans le secteur public et nationalisé à partir de 1969), au "progrès économique général", c'est-à-dire à la hausse de la productivité.

De 1950 à 1974, malgré l'épisode de la stabilisation Debré-Giscard de 1963, la France connaîtra dans l'ensemble une croissance forte et régulière, qui se partage assez régulièrement entre salaires et profits. Dans le même temps le capitalisme devient totalement hégémonique, restructurant ou absorbant la paysannerie, écrasant l'artisanat. Cet "âge d'or" du capitalisme n'est pas tant le fait de la hausse "technique" de la productivité que de la mise en place d'une forme de régulation *adaptée* à ce régime d'accumulation, en ce qu'elle permet à l'accumulation d'engendrer son propre débouché : la hausse de la norme de consommation ouvrière (22).

\*

\* \*

EN GUISE DE CONCLUSION.

La disjonction entre progrès technique et transformations dans la répartition nous apparaît maintenant totalement étrangère à la pensée de Marx, et non moins étrangère à la réalité. Par une sorte de "ruse de l'Histoire", les conflits de répartition, plus exactement la lutte revendicative du salariat apparaît à la fois comme la grande responsable et la condition permissive de ces gains de productivité sans précédent dont le capitalisme peut s'ennorgueillir (23). Si cette analyse est exacte, il est dangereux de compter d'une part sur l'écrasement des revendications salariales, d'autre part sur l'intensification de la concurrence internationale, pour relancer le "trend" de la productivité qui marque une inflexion générale depuis le début de la crise présente (24). La baisse du salaire réel, la précarisation du salariat, risquent fort d'apparaître comme des substituts à la recherche de gains réels de productivité (à ne pas confondre avec la hausse de l'intensité du travail). Une telle politique peut se révéler désastreuse pour des pays s'accordent de telles facilités. Quant à l'idée selon laquelle chaque économie devrait au moins à court terme rétablir sa compétitivité en pesant sur le bras de fer de la répartition, il saute aux yeux que si une telle politique d'austérité se généralisait à tous les pays concurrents, d'une part elle annulerait les résultats attendus pour chaque pays considéré individuellement, d'autre part elle opposerait, en comprimant la demande mondiale, une barrière encore plus redoutable que celle d'OKISHIO à la relance mondiale de la production, et par ce biais de la productivité (25). Dans le fameux débat sur les "locomotives" (relancer aux USA ? en Allemagne ? au Japon ? partout à la fois ?) les experts de l'OCDE n'ont fait que retrouver le résultat acquis par Marx : faute d'une hausse du pouvoir d'achat des salariés, le progrès technique est peut-être "viable", mais il est largement "irréalisable".

NOTES

- 1) Il serait plus exact de parler de "choix des techniques", car il s'agit de statique comparative. La répartition fixe le point à sélectionner sur une fonction de production donnée une fois pour toute. La dynamique des changements dans la répartition et la technologie est en dehors des limites de l'épure.
- 2) Voir HARCOURT [1972].
- 3) Marx établit une stricte distinction entre "tendance immanente" (ce qui tend à se produire dans le mode de production capitaliste) et "lois coercitives" (les forces qui obligent les capitalistes à se comporter de telle ou telle manière). Voir sur ce point LIPIETZ [1979], chapitre 13. (D'une façon générale, je préfère renvoyer à l'étude systématique dans mon livre qu'aux références éparées dans Le Capital).
- 4) Voir LIPIETZ [1979a], chapitre 10 et 14-III.
- 5) R. LUXEMBOURG, [1969], p.275. Remarquons, que, si elle cède à la fascination pour le progrès des machines, l'instinct révolutionnaire de la dirigeante prolétarienne ne lui fait pas subordonner l'usage de ce progrès à la croissance inconditionnelle de la productivité (comme c'est le cas chez les actuels théoriciens chinois), mais aux "intérêts ouvriers", la productivité dut-elle en souffrir.  

Par ailleurs, ce passage s'insère juste après une allusion à la nécessité de la baisse du taux de profit. Si R. Luxembourg avait été plus versée dans les mathématiques, elle n'aurait pas manqué de constater, comme Okishio, que la "barrière" qu'elle venait de découvrir bloquait la baisse du taux de profit. Ce qui n'aurait que renforcé la thèse fondamentale de son livre : de la part du progrès technique, le capitalisme a plus à craindre qu'il n'entraîne une crise de surproduction qu'une baisse progressive du taux de profit... Nous y reviendrons.
- 6) D'où la thèse, totalement démentie par les faits, du "malthusianisme" des monopoles, encore défendue par BARAN et SWEEZY [1968] : le progrès technique s'éteindrait, faute de concurrence !

- 7) Plus profondément se trouve disqualifiée la tentative de R. BOUDON de ramener le marxisme à une variante de "l'individualisme méthodologique", à faire de K. Marx un disciple de Mandeville ou d'Adam Smith, pour qui l'ordre social résulterait de la composition des intérêts individuels. (Dans cette tentative, R. BOUDON est en bonne compagnie : je pense au livre de P. ROSENVALLON [1979]). La problématique marxiste est diamétralement opposé. Ce sont les rapports sociaux historiquement existants qui déterminent les intérêts et les mobiles des agents situés à leurs différentes places. Dès lors, de la composition des actions de ces agents sous les lois coercitives de la concurrence résulte une évolution conforme aux tendances générales (éventuellement contradictoires) dictées par ces rapports de production. Ce qui n'exclut nullement pour Marx que de ces actions contradictoires et relativement autonomes des hommes puissent dériver une évolution profonde, voire une révolution, des structures de la société ! Voir sur ce point LIPIETZ [1979a], l'Avant-Propos.
- 8) Il serait injuste d'imputer à J. Roemer des positions politiques sur la base de formulations adoptées dans une revue académique. D'autant que l'article [1978] montre que l'auteur n'ignore pas les critiques "radicales" (Marglin, etc.) de la mécanisation... contrairement à R. Luxembourg, dont il traduit mathématiquement la position !
- 9) Cela arrive pourtant assez souvent. Marx soulignait le rôle de la législation de fabrique, coûteuse aux capitalistes dans les premiers temps, pour imposer le progrès économique et social (voir LIPIETZ [1979a], chapitre 11-III). C. STOFFAES [1979] lui-même, dans son rapport sur l'industrie automobile, souligne l'importance de la législation fédérale anti-pollution et anti-gaspillage dans la mutation de l'industrie américaine.
- 10) Voir ROEMER [1978]. Remarquons que dans ce cas le formalisme de SETON-MORISHIMA, qui suppose donné le "panier" de consommation ouvrière pour effectuer la transformation, est peu adapté. J. ROEMER doit se contenter de l'hypothèse que, branche par branche, le partage salaire/profit ne varie pas.
- 11) Voir une synthèse critique de ces travaux dans LIPIETZ [1979a], chapitre 10.
- 12) Il est impossible de déduire la hausse de la composition organique à partir de la hausse de la composition technique (en volume) car la baisse de valeur du capital constant vient contrecarrer ce mouvement. La hausse du rapport C/V+PL est une hausse tendancielle, qui traduit dans l'espace des valeurs la nature des rapports capitalistes. Quant à la tendance, sa vérification empirique en telle ou telle période de l'histoire doit faire l'objet de recherches spécifiques (voir LIPIETZ [1979a], chapitre 14-IV).

- 13) Les schémas de reproduction ont donc, en ce sens, la portée de "conditions d'équilibre". Mais ce n'est pas leur seule portée (voir LIPIETZ [1979a], chapitre 9).
- 14) Ce théorème peut être démontré, en supposant de plus que les marchandises s'échangent à leur prix de production, y compris en prenant en compte l'existence du capital fixe. (La démonstration, assez technique, utilise le théorème de Brouwer : l'unicité de la solution n'est pas garantie sauf hypothèses supplémentaires. Voir LIPIETZ [1979a]).
- 15) Les débats du début du siècle sur la réalisabilité de la reproduction élargie, débats où se sont illustrés Lénine et R. Luxembourg, ont montré la possibilité théorique d'une accumulation systématique avec gonflement de la section I sans hausse du pouvoir d'achat ouvrier. Mais ce "schéma de fer" est très instable (voir LIPIETZ [1979a] chapitre 15).
- 16) L'analyse théorique et historique de ce nouveau mode de régulation a fait l'objet de la recherche collective CEPREMAP [1977].
- 17) "La classe qui achète est, chez nous, la classe laborieuse, il est nécessaire qu'elle devienne notre classe "aisée" si nous voulons écouler notre énorme production". M. FORD, Le progrès, cité par GRANO et alii [1979].
- 18) On voit ici que parmi les conditions institutionnelles de la régulation monopoliste figure la monnaie de crédit à cours forcé (voir LIPIETZ [1979c]).
- 19) Les deux solutions au problème de la transformation présentées en Annexe 2 renvoient chacune à l'un de ces aspects de la "valeur de la force de travail".
- 20) Cette étude du mouvement des salaires, effectuée dans le cadre de la recherche CEPREMAP [1977], est présentée dans BOYER [1978].
- 21) C'est du moins l'interprétation qu'en donnent tant AGLIETTA [1976] que les auteurs de la recherche CEPREMAP [1977], notamment BOYER et MISTRAL [1978].
- 22) Pour une étude plus détaillée, voir LIPIETZ [1979a], chapitre 13-IV.
- 23) Sur cette "ruse de l'histoire" et le caractère contradictoire de la lutte revendicative des salariés, voir LIPIETZ [1979a], conclusion de la section 3.
- 24) Voir sur ce point BOYER [1979].
- 25) En fait, cette barrière opposée à l'accumulation capitaliste par l'insuffisance de la consommation des salariés avait déjà été désignée par K. MARX et R. LUXEMBOURG comme pouvant être à l'origine des crises.

## ANNEXE MATHÉMATIQUE

### 1 - LE FORMALISME ADOPTE.

Dans le cadre des hypothèses de l'article, il est légitime d'adopter le formalisme classique :

$y, Y$  sont les vecteurs-produits net et brut

$v$  est le covecteur des valeurs, mesuré en unité de temps de travail normal

$p$  est le covecteur des prix (défini au numéraire près)

$A$  est la matrice "technique" (tenseur 1-1) des  $a_{ij}^i$  (quantité de bien  $i$  requise pour la production du bien  $j$  dans l'opération productive normale de la branche).

$\ell$  est le covecteur des quantités de travail vivant requises, mesuré en durée de travail d'intensité normale.

$d$  est le "panier" normal de consommation ouvrière pour l'unité normale de durée du travail.

$w$  est la valeur de la force de travail qui produit une unité de travail abstrait (intensité et longueur de la journée de travail égales à l'unité)

$e = (1-w)/w$  est le taux d'exploitation.

$\gamma = 1+r$ ,  $r$  est le taux de profit général.

Dans ce cas, la valeur des marchandises se calcule vectoriellement :

$$\text{ou : } \begin{aligned} v &= v A + \ell \\ v &= \ell [I-A]^{-1} \end{aligned}$$

La décomposition marxienne C+V+PL prend la forme :

$$v = v A + w \ell + e w \ell$$

### 2 - LES DEUX SOLUTIONS AU PROBLEME DE LA TRANSFORMATION.

#### a) Solution Seton-Morishima.

On part de la donnée de  $d$ , et on définit :

$$w_A = v.d.$$

Mais les ouvriers, comme les capitalistes, achètent les marchandises dans le système des prix de production  $p$ . Le capital constant vaut (vectoriellement)  $p A$ , le salaire unitaire  $p.d$ , et par définition du prix de production :

$$p = (1+r) [p A + (p.d) \ell]$$

$$\text{ou : } \frac{1}{\gamma} p = p [A + d\ell] = p M$$

M étant la matrice socio-technique, somme de A et du produit tensoriel  $d\ell$

Or  $p$  est semi-positif, de même que M. Le théorème de Perron-Frobenius enseigne que  $p$  est nécessairement le covecteur propre associé à la valeur propre dominante  $\mu$  (M).

$$\text{On a donc : } r = \frac{1}{\mu(M)} - 1$$

On voit que  $r$  dépend ici de A,  $\ell$  et  $d$ . En général, on ne peut avoir

somme des prix = somme des valeurs.

somme des profits = somme des plus-values.

MORISHIMA [1973] montre cependant que, pour une structure du produit net ou brut valeur propre à droite de la matrice socio-technique, le taux de profit  $r$  est le rapport de la plus-value globale sur la valeur du capital avancé.

#### b) Solution Duménil-Lipietz.

On part de la donnée de  $w_B$ , à dépenser librement dans le système des prix de production, le numéraire étant choisi tel que la somme des prix du produit net égale la somme des valeurs de ce produit net. En général :  $w_B \neq w_A$ .

Dans ce cas, une péréquation capitaliste des profits se définit par les hypothèses :

$$\begin{cases} H_1) & v \cdot y = p \cdot y \\ H_2) & p = \gamma (pA + w\ell) \end{cases}$$

L'hypothèse  $H_2$  s'écrit :

$$H_2') \quad p = \gamma w \left( \sum_0^{\infty} \gamma^n \ell A^n \right)$$

On montre facilement que, lorsque  $\gamma$  croît de 1 au rayon de convergence de la série en  $H_2'$ , le produit  $p \cdot y$  croît d'une valeur inférieure à  $v \cdot y$  à l'infini. Le système d'équation  $(H_1, H_2)$  admet donc une solution et une seule. Les prix relatifs étant ainsi fixés, il est loisible de changer de numéraire. Mais dans celui défini par  $H_1$ , on a :

somme des profits = somme des plus-values.

De plus,  $\gamma$  (donc  $r$ ) dépend de A,  $\ell, y$  conformément à ce qu'écrit Marx.

Cette solution s'étend facilement au cas du capital fixe et à la rente (voir LIPIETZ [1979b]). Par ailleurs, si la valeur sociale se définit par la moyenne d'une distribution de valeurs individuelles, on montre facilement que "la transformée de la moyenne est la moyenne des transformées".

### 3 - LA "BAISSE TENDANCIELLE DU TAUX DE PROFIT".

La thèse de Marx sur la nature tendancielle du progrès technique capitaliste est la croissance tendancielle de  $C/V+PL$ , et non pas de  $C/V$  (sur ce point, voir LIPIETZ [1979a], p.300 sq).

a) La hausse de la composition organique entraîne, branche par branche, la décroissance du taux de profit, "en valeur".

Si les marchandises s'échangeaient à leur valeur, on aurait, pour une branche donnée :

$$r = \frac{PL}{C+V} < \frac{PL+V}{C+V} < \frac{V+PL}{C}$$

Cette dernière quantité décroît uniformément avec la croissance de  $C/V+PL$ , quel que soit le mouvement de  $PL/V$ . C'est-à-dire que :

$\forall \epsilon, \exists H, \forall e \quad C/V+PL > H \Rightarrow r < \epsilon$ . En revanche, l'hypothèse plus faible de la croissance de  $C/V$  ne permet de conclure qu'à la décroissance simple de  $r$  ( $\forall \epsilon, \forall e, \exists H, \dots$ ).

b) D'où il résulte la baisse tendancielle du taux de profit général.

Il est aisé de calculer que le taux de profit général "en valeur" (c'est-à-dire le rapport de la plus-value globale à la valeur du capital avancé) est la moyenne harmonique (inverse de la somme des inverses), pondérée par la répartition du travail vivant entre les branches  $(\frac{y_i \cdot l_i}{v \cdot l_i})$ , des taux de profit de ces branches.

Or le taux de profit réel (en prix) est le taux de profit en valeur pour une structure particulière du produit brut (la valeur propre à droite de la matrice socio-technique). Par conséquent, la baisse générale du taux de profit "en valeur" des branches entraîne la baisse du taux général de profit "en prix".

c) Remarque.

Nous voyons apparaître trois contre-tendances :

- l'interruption de la hausse de  $C/V+PL$  (en général à cause de la baisse de  $C$ , en valeur)
- la hausse de  $V/PL$
- la modification de la pondération  $y$ .

La hausse de C/V+PL prévaut "à la longue" mathématiquement sur les deux autres contre-tendances, ce qui permet de parler de "loi tendancielle". Dans la réalité, le taux de profit général ne peut baisser manifestement que dans une conjoncture où le taux d'exploitation ne varie pas et où la composition organique augmente parallèlement dans les principales branches (ce qui fut sans doute le cas dans les économies industrielles vers la fin des années 60 jusqu'à la crise).

#### 4 - LE THEOREME D'OKISHIO.

La démonstration repose sur le lemme suivant, adjacent au théorème de Perron-Frobenius. Soit une matrice positive M, de vecteurs-colonne  $m_i$  et de dominante  $\lambda$ . Alors pour tout vecteur ligne z positif, on a :

$$\min_i \frac{z \cdot m_i}{z_i} \leq \lambda \leq \max_i \frac{z \cdot m_i}{z_i}, \text{ l'égalité n'ayant lieu que}$$

lorsque z est le vecteur propre correspondant.

Supposons maintenant que M soit une matrice socio-technique. L'introduction de la nouvelle technique remplace, dans la branche i,  $m_i$  par  $m_i^*$ . Soit  $M^*$ ,  $\lambda^*$ ,  $p^*$  résultant de ce changement. Pour  $j \neq i$ ,  $m_j^* = m_j$ . La condition de viabilité s'écrit  $p \cdot m_i^* < p \cdot m_i$ . Or, d'après le lemme :

$$\lambda^* < \max_i \frac{p \cdot m_i^*}{p_i} = \frac{p \cdot m_j}{p_j} = \lambda$$

Comme  $\lambda = \frac{1}{1+r}$ , on a :  $r^* > r$ .

Ce théorème a été étendu par ROEMER [1979] au cas de la présence de capital fixe. Dans ce cas, il faut appeler "viable" un progrès technique qui augmente le taux de profit dans un calcul où l'entrepreneur anticipe que ce changement ne dévalorisera pas son capital existant !! Ici, la "viabilité" à la SAMUELSON devient assez fantaisiste.

## BIBLIOGRAPHIE

- AGLIETTA M. [1976] - Régulation et crises du capitalisme. L'expérience des Etats-Unis - Calmann-Lévy ; Paris.
- BARAN P.A. et SWEEZY P.M. [1968] - Le Capitalisme Monopoliste, F. Maspéro, Paris.
- BOUDON R. [1977] - Effet pervers et ordre social, PUF, Paris.
- BOYER R. et MISTRAL J. [1978] - Accumulation, Inflation et Crises, PUF, Paris.
- BOYER R. [1978] - "Le mouvement des salaires en longue période", Economie et Statistiques n° 101, septembre.
- BOYER R. [1979] - Déterminants et évolution probable de la productivité et de l'emploi, CEPREMAP 7922, ronéotypé.
- CEPREMAP [1977] - Approches de l'inflation : l'exemple français, Rapport CORDES associant J.P. BENASSY, R. BOYER, R.M. GELPI, A. LIPIETZ, J. MISTRAL, J. MUNOZ et C. OMINAMI, ronéotypé.
- CORRIAT B. [1979] - L'atelier et le chronomètre, C. Bourgeois, Paris
- DUMENIL G. [1980] - La transformation, Economica, Paris.
- GRANOU A., BAROU Y., BILLAUDOT B. [1979] - Croissance et crise, F. Maspéro, Paris.
- HARCOURT, G.C. [1972] - Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital, C.U.P, Cambridge (UK).
- LIPIETZ A. [1979a] - Crise et inflation : pourquoi ? - Tome I, F. Maspéro, Paris.
- LIPIETZ A. [1979 b] - Nouvelle solution au problème de la transformation : le cas du capital fixe et de la rente, CEPREMAP n° 7915, photocopié.
- LIPIETZ A. [1979 c] - La vraie monnaie doit-elle être une vraie marchandise ? CEPREMAP n° 7916, photocopié.
- LIPIETZ A. [1980] - "Retour sur le problème de la transformation des valeurs en prix de production", Cahiers d'Economie Politique n°6, PUF, Paris.
- LUXEMBOURG R. [1969] - L'accumulation du capital, trad. F. Maspéro, Paris

- MORISHIMA M. [1973] - Marx's Economics, CUP, Cambridge (UK).
- OKISHIO N. [1961] - "Technical Change and the Rate of Profit", Kobe Univ. Econ. Revue n° 7.
- ROEMER J.E. [1977] - "Technical Change and the "Tendency of the Rate of profit to Fall""", Journal of Economic Theory, vol. 16, n°2.
- ROEMER J.E. [1978] - "The Effect of Technological Change on the real wage and Marx's Falling Rate of Profit," Australian Economic Papers, vol. 17, n° 30.
- ROEMER J.E. [1979] - "Continuing Controversy on the Falling Rate of Profit : Fixed Capital and Other Issues", Cambridge Journal of Economics, vol.3, n°4, Academic Press, London.
- ROSANVALLON P. [1979] - Le Capitalisme utopique, Seuil, Paris
- SAMUELSON P.A. [1972] - "The Economic of Marx : An Oecumenical Reply," Journal of Economic Literature, vol. X, p.54.
- SETON F. [1957] - "The "Transformation Problem"," Review of Economic Studies vol. 23, pp. 149-160.
- STOFFAËS C. [1979] - L'avenir de l'industrie automobile, supplément aux Cahiers Français n° 192, La documentation française, Paris.