Abaque de l'économie marxiste (1)[1]

Titre du Livre I du *Capital* : LE PROCES DE PRODUCTION DU CAPITAL.

Titre du Livre II, 1ère section : LES METAMORPHOSES DU CAPITAL ET LEUR CYCLE.

Hypothèse : On peut trouver sur le marché, moyennant argent, toutes les marchandises à prix constant. Le rapport des prix de deux marchandises différentes est constant (loi de l'ÉCHANGE ENTRE ÉQUIVALENTS – hypothèse de la CONSTANCE DU POUVOIR D'ACHAT (valeur) DE L'ÉQUIVALENT GÉNERAL, ou MONNAIE).

« Voulant envisager les formes dans toute leur pureté, nous ferons tout d'abord abstraction de tous les éléments qui n'ont rien à voir avec la modification et la création de ces formes comme telles. C'est pourquoi nous supposons ici, d'abord, que les marchandises se vendent à leur valeur, ensuite que les circonstances de cette vente restent constantes. Nous ne tenons donc pas compte non plus des variations de valeur qui peuvent survenir durant le procès de circulation. »(*Le Capital*, Livre II, ch. 1)[2].

EXPRESSION GÉNÉRALE DE L'ÉCHANGE CHEZ MARX – exemple tiré du Livre I, chapitre 1, paragraphe 3-A : FORME SIMPLE OU ACCIDENTELLE (PARTICULIÈRE) DE LA VALEUR :

10 livres de thé = 20 mètres de toile

Ceci n'est pas une égalité mathématique, puisque le signe = (« égale », dont il faudra se servir algébriquement dans la suite du texte) doit lier deux quantités exprimées en unités analogues (unités déterminées de mesure concrète ou bien nombres purs).

Le signe = peut donc être utilisé comme suit :

$$4 \times 3 = 12$$
$$4 \text{ kg} \times 3 = 12 \text{ kg}$$
$$12 \text{ kg} = 12\,000 \text{ g.}$$

Quant à l'équivalence économique, nous proposons d'utiliser le signe ≡ lu « d'égale valeur à » ; il a déjà un usage mathématique, par exemple dans le calcul des aires :

rectangle ABCD ≡ 2 triangles ABC

tandis que

triangle ABC = triangle CDA.

---

[1] Appendice aux *Eléments de l'économie marxiste*, in *Prometeo*, Première série, numéros 5 à 14, févr. 1947-févr. 1950. Une traduction française est parue dans *Programme communiste*, no. 10 (1960), sous le titre « Le formulaire économique ».

[2] Traduction de J. Molitor, éd. Costes, t. 5, p. 44. Cf. *Le Capital*, Livre II, éd. Sociales, t.4, pp.27-28 : « Pour concevoir ces formes à l'état pur, il faut d'abord faire abstraction de toutes les circonstances qui n'ont rien à voir avec le changement de forme et la constitution de forme comme tels. C'est pourquoi on admet ici non seulement que les marchandises se vendent à leur valeur, mais encore qu'il en va ainsi toutes choses restant égales d'ailleurs. On fait donc abstraction aussi des variations de valeur qui peuvent intervenir pendant le procès cyclique ». Cf. Marx-Engels-Werke (MEW), t.24, p. 32 (Dietz Verlag, Berlin 1973).

Nous écrirons par conséquent :

10 livres de thé ≡ 20 mètres de toile.

La FORME GÉNÉRALE DE LA VALEUR est un cortège[3] de quantités ayant même valeur que 20 mètres de toile.

2 onces d'or font leur apparition dans ce cortège.

La FORME-MONNAIE voit défiler le cortège des marchandises ayant même valeur que 2 onces d'or : L'OR EST L'ÉQUIVALENT GENERAL.

Ecriture correcte (abrégée) :

20 mètres de toile ≡ 2 onces d'or
10 livres de thé ≡ 2 onces d'or

20 mètres de toile ≡ 10 livres de thé
2 mètres de toile ≡ 1 livre de thé

Pour pouvoir utiliser algébriquement le signe =, posons tout d'abord :

10 mètres de toile ≡ 1 once d'or
5 livres de thé ≡ 1 once d'or

D'où en argent :

1 mètre de toile ≡ 0,1 once d'or
1 livre de thé ≡ 0,2 once d'or

On a donc avec le signe = habituel :

$$20 \times 0{,}1 = 2 = 10 \times 0{,}2$$

le tout en onces d'or et, si l'on veut, en posant arbitrairement qu'une once d'or vaut 2500 lires :

Prix d'une livre de thé.....500 lires
Prix d'un mètre de toile.....250 lires

$20 \times 250 = 10 \times 500$ (le tout en lires).

Nous utiliserons le signe = quand tout sera exprimé en unités monétaires.

Il convient de s'attarder sur les principales expressions du Livre I. La FORMULE GÉNÉRALE DU CAPITAL est notée comme suit par Marx :

$$A — M — A'$$

A étant l'argent et *M* la marchandise.

La particularité de cette formule est que *A'* est plus grand que *A*.

L'argent et le marché doivent exister avant le capital (cf. Livre I, deuxième section, ch. 4, par. 1[4]).

Pour Marx, la « FORMULE[5] DE LA CIRCULATION IMMÉDIATE DES MARCHANDISES » est :

$$M — A — M$$

Cette formule est celle du mercantilisme et pas encore celle du capitalisme : M équivaut à M.

---

[3] It.: *filza*.

[4] « La circulation des marchandises est le point de départ du capital. La production marchande et la circulation marchande développée, le commerce, constituent les conditions historiques préalables de sa naissance. Commerce mondial et marché mondial inaugurent, au XVI° siècle, la biographie moderne du capital. »(traduit par nos soins). MEW, id., t.23, p.161.

[5] Citation du *Capital*, ibid.. Toutefois le terme italien est *formola* (« formule » au lieu de « forme » en allemand).

Les tirets font penser au signe *moins* de l'algèbre, et il est bon de les remplacer. Nous disposons du signe ≡ et nous pouvons écrire :

$$M \equiv A \equiv M$$

Mais cette formule est **statique** et nous dit seulement qu'il existe une équivalence telle que :

10 livres de thé ≡ 2 onces d'or ≡ 20 mètres de toile

laquelle peut aussi bien dire l'inverse :

20 mètres de toile ≡ 2 onces d'or ≡ 10 livres de thé

Une chose est l'EQUIVALENCE, une autre la CIRCULATION. Marx passe à la dynamique économique. Il indique le **sens** du mouvement qui s'est produit et il écrit souvent :

$$M \rightarrow A \rightarrow M \ ; \qquad A \rightarrow M \rightarrow A'$$

Pour l'instant, $M \rightarrow A \rightarrow M$ est REVERSIBLE. L'échangiste, après avoir vendu et acheté, peut vendre et acheter à nouveau, les choses restant en l'état (quant au **patrimoine** et à **l'inventaire**).

ON TROUVE ICI LA CONDAMNATION DE L'ÉCOLE MERCANTILISTE QUI PENSE QUE L'AUGMENTATION EN VALEUR PROVIENT DE L'ÉCHANGE.

Nous proposons ce symbolisme :

$$M \equiv A \equiv M$$

Théorème : Il est exact également que M ⊑ A ⊑ M, et l'on peut écrire :

$$M \sqsupseteq A \sqsupseteq M$$

Au contraire, LA FORMULE GÉNÉRALE DU CAPITAL N'EST PAS RÉVERSIBLE :

$$A \equiv M \lessdot A'$$

Il est faux que $A' \equiv M \lessdot A$.

Nous avons adopté le nouveau signe $\lessdot$. Il signifie : passage à une valeur supérieure. Ceci par analogie avec le signe algébrique < (*plus petit que*, tandis que > signifie *plus grand que*).

Si $a = b$, on a $b = a$
Si $a > b$, il est faux que $b > a$
il est vrai que $b < a$

Toutefois, ces formules algébriques-statiques sont réversibles.

La formule économique (historique, sociale) de la production capitaliste n'est pas réversible.

$$A \equiv M \lessdot A'$$

« En tant que représentant conscient de ce mouvement, le possesseur d'argent devient capitaliste. Sa personne, ou mieux sa poche, est le point de départ et le point d'arrivée de l'argent. Le contenu objectif de cette circulation – la valorisation de la valeur – est son but subjectif, et c'est seulement dans la mesure où l'appropriation croissante de la richesse abstraite est l'unique motif animant ses opérations qu'il fonctionne comme capitaliste ou **capital personnifié**, doté de **volonté** et de conscience. »(Marx, *Le Capital*, Livre I, 2ème section, ch. 4, par.1)[6].

Marx (*Le capital*, ibid.) établit que A' est plus grand que A et l'exprime ainsi :

$$A' = A + \Delta A$$

L'expression peut conserver la forme algébrique ordinaire et différentielle. Δ ou δ (delta) se lit : différence, incrément, différentielle, accroissement de A.

[6] Cf. MEW, id., t. 23, p. 167-168.

SENS DU CYCLE PRODUCTIF CAPITALISTE :

Acquisition de marchandises : $A \Rrightarrow M$

Vente de marchandises : $M \Lleftarrow A'$

avec $A' = A + \Delta A$

« Cet incrément, l'excédent sur la valeur initiale, je l'appelle survaleur ».[7]

On peut observer que M n'est pas identique dans les deux actes. M est d'abord **matières premières** et **force de travail** ; puis **produit**.

Dans ce premier paragraphe du chapitre 4, Marx n'écrit pas $A \Rrightarrow M \Lleftarrow M' \Rrightarrow A'$, mais bien, comme on peut le faire à des fins didactiques,

$$A' = A + \Delta A$$

(Livre I, 2ème section, ch. 4, fin du 2ème paragraphe – loi d'équivalence, condition du capitalisme).[8]

Toujours dans le Livre I, (3ème section, ch. 6), LE CAPITAL AVANCÉ SOUS FORME MONÉTAIRE EST DIVISÉ EN DEUX PARTIES: CONSTANTE ET VARIABLE ; la première acquiert diverses marchandises (matières premières et auxiliaires), la seconde paie le salaire des ouvriers (force de travail).[9]

Tout le capital-argent avancé, désigné jusqu'ici par A, Marx le représente par la majuscule C. On adopte les minuscules c et v pour désigner ses deux parties . Nous écrirons :

$$C = c + v$$

L'argent A' tiré de la vente des produits finaux est noté $C' > C$.

L'incrément (survaleur) est noté p dans l'édition française (on écarte l'écriture pl de l'édition « Avanti ! » étant donné qu'en algèbre deux lettres consécutives notent la multiplication)..[10]

La formule est:

$$C' = C + p = c + v + p$$

Même Malthus avait compris la position suivant laquelle on fait abstraction du capital fixe ou valeur des installations productives : « Si nous comptons la valeur du capital fixe employé comme faisant partie des avances, nous devons compter à la fin de l'année la valeur persistante de ce capital comme faisant partie de ce qui nous revient annuellement. » (3ème section, ch. 7, 1er par.)[11]

Dans le texte allemand original de Marx, cette formule s'écrit :

$$K' = K + m = k + v = m$$

k: *konstantes Kapital* ; *v*: *veränderliches* ou *variables Kapital* ; *m*: *Mehrwert*.

Ces formules étant entièrement algébriques et les 5 lettres exprimant toutes des unités monétaires, il convient d'utiliser des **minuscules** ; nous adopterons donc le symbolisme suivant:

Capital constant (frais-marchandises) : c

Capital variable (frais salariaux) : v

Capital avancé (dépense totale) : $k = c + v$

---

[7] Traduit par nos soins de l'allemand. Cf. MEW, id., p.165.

[8] « Il faut exposer la transformation de la monnaie en capital sur la base de lois immanentes à l'échange de marchandises, de sorte que l'échange d'équivalents soit pris comme point de départ. Notre détenteur de monnaie, qui n'est encore capitaliste qu'à l'état larvaire, doit acheter les marchandises à leur valeur, les revendre à leur valeur et retirer pourtant, au terme du procès, plus de valeur qu'il n'en a introduit. Il faut que son éclosion à l'état de papillon ait lieu dans la sphère de la circulation et qu'elle n'y ait pas lieu. Telles sont les données du problème. *Hic Rhodus, hic salta!* » ,(traduit par nos soins). Cf. MEW, t.23, p.180-181.

[9] Ed. sociales, t.1, p.207. MEW, t.23, p.

[10] La lettre p désigne la **plus-value** (*Mehrwert* : litt. :survaleur) dans les éditions Costes du *Capital* (traduction de Jules Molitor).

[11] Malthus cité par Marx, in : *Le Capital*, éd. sociales, t.1, p.211, note 1. MEW, t.23, p.227, note 26a.

Survaleur (bénéfice) : p
Capital final (gain tiré du produit) : $k' = k + p = c + v + p$
Le traitement algébrique sera toujours possible.

RAISONNEMENT DE L'ECONOMIE BOURGEOISE CLASSIQUE

Ce que nous notons k' est toujours la valeur du produit (chiffre d'affaires = produit brut). Pour l'obtenir, le capitaliste a avancé $k = c + v$, qu'il récupère.

Il lui reste le produit net

$$k' - k = k' - (c + v) = p$$

Le produit net ou **profit** est notre survaleur brute. Pour les bourgeois, le taux de profit est :

$$\frac{\text{PRODUIT NET}}{\text{PRODUIT TOTAL}} = \frac{\text{PROFIT}}{\text{CAPITAL FINAL}} = \frac{p}{c+v+p}$$

Pour Marx, le taux de survaleur est :

$$s = \frac{p}{v} = \frac{\text{SURVALEUR (ou PROFIT)}}{\text{CAPITAL VARIABLE}}$$

Les deux formules relèvent de deux critères différents quant à la répartition du produit du travail entre ouvriers et capitalistes.

Le procédé de Marx consiste à poser

$$c = 0$$

(Déduction sociale ; voir le paragraphe 16 du texte « Éléments de l'économie marxiste », in *Programme communiste* n°3, p.37.)

Le produit est alors :

$$v + p = k'.$$

Si le produit se mesure en heures de travail et non en monnaie ; si nous imaginons qu'il est produit en une journée de 12 heures et si r est le produit d'une heure, on aura :

$$\frac{k'}{12} = r \; ; \quad \frac{v}{r} = \frac{v}{k'} \times 12 = n$$

$$\frac{p}{r} = \frac{p}{k'} \times 12 = e$$

Comme il est clair que $n + e = 12$, les deux symboles expriment deux sortes de temps de travail.

Travail nécessaire : n
À l'ouvrier revient : $r \times n = v$; salaire journalier.
Surtravail : e
Au capitaliste revient : $r \times e = p$; survaleur ou profit.
D'où la thèse fondamentale :

$$\frac{\text{SURTRAVAIL}}{\text{TRAVAIL NECESSAIRE}} = \frac{\text{SURVALEUR}}{\text{CAPITAL VARIABLE}} = \text{taux de survaleur} = \frac{p}{v}$$

Le raisonnement bourgeois est, au contraire :

$$\frac{\text{surtravail}}{\text{journée de travail}} = \frac{\text{produit net}}{\text{produit total}} = \frac{p}{(c)+v+p}$$

rapport toujours inférieur au précédent.

LOI GENERALE DE LA SURVALEUR
(cf. par. 17 des « Éléments de l'économie marxiste », ibid., p. 38).

On considère un ouvrier unique et une journée de travail unique.

- Symboles adoptés, comme ci-dessus : c, v, p, k, k'.
- Nombre d'heures de travail : t (dans l'exemple précédent : 12).
- Temps de travail nécessaire : n heures.
- Temps de surtravail : e heures.
- Le produit de la journée est k'.
- Une partie sert à payer le fournisseur du capital constant c :

$$k' - c = c + v + p - c = v + p$$

La somme $v + p$ ne sert qu'à satisfaire l'ouvrier et le capitaliste. Nous supposons qu'on les paie en unités du produit k', dont il ne reste que v + p, toujours convertibles en monnaie. (C'est ce que signifie poser $c = 0$: du point de vue mercantile, le capital constant est désintéressé.)

Si t est le nombre d'heures, le produit horaire net est :

$$\frac{k' - c}{t} = \frac{v+p}{t}$$

À combien d'heures correspond le salaire v ?

$$n = \frac{v}{\frac{v+p}{t}} = v\frac{t}{v+p} \qquad \text{temps de travail nécessaire}$$

À combien d'heures correspond le profit p ?

$$e = \frac{p}{\frac{v+p}{t}} = p\frac{t}{v+p} \qquad \text{temps de surtravail}$$

On vérifie que $n + e = v\dfrac{t}{v+p} + p\dfrac{t}{v+p} = \dfrac{v+p}{v+p}\,t = t$ (journée de travail)

et que :

$$\frac{e}{n} = \frac{p\,\frac{t}{v+p}}{v\,\frac{t}{v+p}} = \frac{p}{v} = s \qquad \text{taux de survaleur}$$

Loi déjà mentionnée : le rapport du surtravail au travail nécessaire donne le taux de survaleur, c'est-à-dire le rapport du profit au capital variable.

REUNION VERTICALE DE DEUX ENTREPRISES (Cf. « Eléments de l'économie marxiste », par. 20, in : *Programme communiste* n° 3, p. 44)

SYMBOLES ADOPTÉS	PREMIÈRE ENTREPRISE	ENTREPRISE PRÉCÉDENTE ABSORBÉE	ENTREPRISE UNIFIÉE
Valeur des installations fixes	a	a'	a"
Cote annuelle d'amortissement	q	q'	q"
Salaire journalier	w	w'	w"
Nombre de journées de travail dans une année	j	j'	j''
Nombre d'ouvriers	o	o'	o''
Capital variable	v = w×j×o	v' = w'×j'×o'	v'' = w''×j''×o''
Coût des matières premières	m = l'	m'	m'' = m'
Frais accessoires	h	h'	h''
Profit net annuel	p	p'	p''
Capital constant	c = q+m+h	c' = q'+m'+h'	c'' = q''+m''+h''
Vente des produits	l	l'	l'' = l

Bilan de la première entreprise :

Entrées, par vente des produits l

Frais $q + m + h + v = c + v \; ; \; c = q + m + h$ (1)

Bénéfice $p = l - (c + v)$

Bilan de la seconde entreprise :

$$c' = q' + m' + h' \; ; \; l' = m$$
$$c' = l' - p' - v' = m - (p' + v') \qquad (2)$$
$$p' = l' - (c' + v')$$

Bilan de l'entreprise unifiée:

$$p'' = l'' - (c'' + v'') = l - (c'' + v'')$$

Comparaison entre l'entreprise unifiée et la première entreprise:

Capital constant :

$c'' = q + h + q' + h' + m'$ [en utilisant (1) et (2)]

$$c'' = c + q' + h' + m' - m = c + c' - m \qquad (3)$$
$$= c + m - (p' + v') - m = c - (p' + v')$$

Capital variable:

$v'' = v + v'$

Bénéfice:

En rappelant que $l = l''$ et la formule (3), on a :

$$p + p' = l - (c + v) + m - (c' + v') = l'' - (c + c') - (v + v') + m$$
$$= l'' - (c'' + m) - v'' + m = l'' - (c'' + v'') = p''$$

Capital total avancé:

$$c'' + v'' = c'' + v + v' = c - (p' + v') + v + v' = c + v - p'$$

Capital total final:

$$l'' = c'' + v'' + p'' = c + v - p' + p'' = c + v + p = l$$

Donc:

a) Le bénéfice a augmenté de la grandeur positive p', passant de p à p'';
b) Le capital variable a augmenté de la grandeur positive v', passant de v à v'';
c) Le capital constant a **diminué** de $p' + v'$ (grandeurs positives) ;
d) Le capital total avancé a **diminué** de p' (grandeur positive) ;
e) Le capital total final est resté **inchangé**.

Part conséquent, le bénéfice (profit, survaleur) n'a pas pour origine le capital total, ni celui qui a été avancé, ni le capital constant, mais seulement la **variable concordante**, le capital-salaire.

En outre, si le taux de survaleur est identique dans les deux entreprises, il l'est également dans l'entreprise unifiée :

$$\frac{p}{v} = s \; ; \; \frac{p'}{v'} = s \; ; \; \frac{p''}{v''} = \frac{p+p'}{v+v'} = s.$$

Par contre, dans la première entreprise, le taux de profit est $\frac{p}{l}$; $\frac{p'}{l'}$ dans l'entreprise absorbée, et $\frac{p''}{l''} = \frac{p + p'}{l}$ dans la dernière.

Entre la première et la dernière, il a donc augmenté, , même s'il était identique dans la première et dans l'entreprise absorbée ($p' = l'\frac{p}{l}$).

On reconnaît là le lien analytique rationnel entre capital-salaires et gain du capital, quels que soient le capital constant (en circulation) et le capital fixe (installations). C'est, toujours valide, la **doctrine de la survaleur**.

En étendant la réunion verticale de deux entreprises à l'ensemble de la production, la démonstration a été faite que la totalité du capital social est capital variable plus survaleur (c'est-à-dire travail) ; il est par conséquent aussi réel que rationnel de poser $c = 0$.

SUBSTITUTION DE MACHINES AUX OUVRIERS[12]

Bilan de l'entreprise :

$$l - (q + h + m + v) = p \qquad\qquad v = w \times j \times o$$

Taux de la survaleur:

$$s = \frac{p}{v}$$

On introduit une machine de coût a' et dont la cote d'amortissement est q'.

Elle sert à façonner m' de matières premières sur la quantité totale m (en valeur). On licencie o' ouvriers payés $w\,j\,o'$ à l'année.

$$\left.\begin{array}{ll} \text{Augmentation de frais} & q' \\ \text{Diminution de frais} & w\,j\,o' \end{array}\right\} \begin{array}{l}\text{grandeurs que nous} \\ \text{supposons égales.}\end{array}$$

Si le produit l et le profit p restent les mêmes, il se vérifie malgré tout une augmentation du taux de survaleur qui passe de $\frac{p}{v}$ à $\frac{p}{v - wjo'}$ ou bien $\frac{p}{wj\,(o - o')}$, fraction dont le dénominateur est plus petit et qui est donc plus grande.

Mais il ne convient d'introduire la machine que s'il existe un avantage ultérieur, c'est-à-dire si $w\,j\,o'$ est plus grand que q'.

Si, par la suite, on introduit le machinisme non seulement dans une entreprise unique, mais dans toutes celles qui fabriquent le produit en question, il semblera que le profit doive

[12] Cf. *Eléments de l'économie marxiste*, chap. 28, in : *Programme communiste*, n° 4.

revenir au même niveau, puisque la diminution du coût de production rabaisse les prix dans la proportion suivante :

$$\frac{q + h + m + q' + (o - o')\,w\,j}{q + h + m + o\,w\,j}$$

et d'autant plus si la valeur de la main-d'œuvre $o'\,w\,j$ s'avère beaucoup plus grande que la dépense d'amortissement q' de la nouvelle machine.

Nous avons toujours supposé que le volume de la production reste constant. La machine produit donc deux effets : CHOMAGE DES OUVRIERS – AUGMENTATION DU TAUX DE LA SURVALEUR.

Si pourtant le machinisme envahit l'ensemble de la production, il advient qu'en plus du prix des produits diminuera celui des matières premières ainsi que celui des denrées alimentaires, tout restant en l'état.

Mais si l'agriculture n'est pas mécanisée et prolétarisée – elle l'est partout moins qu'en Angleterre –, on a : réduction des prix des biens manufacturés et hausse des biens de subsistance, état de choses général sous le capitalisme.

RÉPARTITION DE LA VALEUR PRODUITE ENTRE LE CAPITALISTE ET LE SALARIÉ[13]

Dans cette recherche, Marx ne tient pas compte du capital constant et part de :

$$l = v + p = t\,u$$

t représente les heures de travail par journée et par ouvrier,
u le produit-valeur d'une heure de travail.

Premier cas (le troisième dans le chapitre 15 du Livre I du *Capital*) : la **durée de la journée de travail** varie de t à t' heures sans variation du salaire v :

$$l' = v + p' = t'u$$

Le produit l augmente de t à $t'u$, donc dans le rapport $\frac{t'}{t}$: la survaleur devient :

$$p' = l' - v = l + (t' - t)\,u - v = l - v + (t' - t)\,u = p + (t' - t)\,u$$

Elle a donc augmenté de tout le produit des heures en sus. De manière analogue, le taux de survaleur croît de $\frac{p}{v}$ à $\frac{p'}{v'}$.

Second cas (second cas dans le chapitre 15 du Livre I) : **l'intensité** du travail varie, et non sa durée ; dans l'entreprise unique considérée, u croît à hauteur de u'.

$$l = v + p = t\,u\,; \qquad l' = v + p' = t\,u' = l + t\,(u' - u)$$

Le produit augmente de $t(u' - u)$.

Le salaire est constant.

La survaleur croît ainsi que son taux :

$$p' = l' - v = l - v + t\,(u' - u) = p + t\,(u' - u)$$

Troisième cas (premier cas dans le chapitre 15 du Livre I) : La **productivité** du travail, c'est-à-dire son intensité dans l'ensemble du domaine de la production, varie.

On a toujours : u devient u'; avec $u' = z\,u$.

Il faut alors comprendre que tous les prix baissent dans le rapport $1/z$ tant en ce qui concerne la valeur des produits que celle des matières premières (qui n'apparaît pas dans nos formules) et des salaires.

Dans la relation :

$$p' + v' = t\,u' = l'$$

[13] Cf. *Eléments de l'économie marxiste*, chap. 32, in : *Programme communiste*, n° 4, p.104.

l' est identique à l, puisque la quantité produite augmente, mais que le prix diminue dans le même rapport.

v' diminue dans un rapport $\frac{v}{z}$.

La survaleur p' augmente :

$$p' = l' - v' = l - v' = p + v - v' = p + v(1 - 1/z)$$

Son taux augmente également (z est toujours supérieur à 1) :

$$s' = \frac{p'}{v'} = \frac{p + v\,(1 - 1/z)}{\frac{v}{z}} = \frac{z\,p + z\,v\,(1 - 1/z)}{v} = z\,\frac{p}{v} + (z - 1)$$

$$s' = z\,s + (z - 1).$$

Le premier taux s augmente dans le rapport z et, en outre, croît de $z - 1$.

Par exemple, si z (augmentation générale de la productivité) est de 20% et vaut 1,20 , l'ancien taux de survaleur étant de 50%, le taux devient $1{,}20 \times 0{,}50 + (1{,}20 - 1) = 80\%$.

« Dans le système capitaliste, l'augmentation générale de la productivité technique laisse le salaire réel inchangé et va toute au bénéfice du capital. »

Abaque de l'économie marxiste (2)

Le Capital – Livre II : **Le procès de circulation du Capital.** Première section : **les métamorphoses du capital et leur mouvement circulatoire**[1]

Nous reproduisons le schéma de la production capitaliste dans la notation adoptée pour le Livre I:

$$A \equiv M \leftarrow A'$$

A désigne l'argent investi par le capitaliste dans l'acquisition de la marchandise M de valeur égale ; A', l'argent tiré de la vente du produit et de grandeur supérieure à A.

On peut écrire plus exactement :

$$A \equiv M \leftarrow M' \equiv A'$$

Le capital est : premièrement, **Argent** ; deuxièmement, **Marchandise acquise** ; troisièmement, **Marchandise vendue** ; quatrièmement, **Argent** (augmenté en quantité).

Marx traite des trois « métamorphoses ». Le premier stade appartient à la pure circulation : acquisition sur le marché. Le second stade est celui, fondamental, de la **production** menant de la marchandise M à M' de valeur augmentée, le troisième stade appartient de nouveau à la circulation.

Au début du Livre II, Marx utilise l'écriture suivante :

$$A — M \ldots\ldots P \ldots\ldots M' — A'$$

Dans celle-ci, P ne désigne plus une mesure de valeur mais un procès, le procès productif.

Il est nécessaire de transformer le symbolisme des trois stades en gardant en mémoire nos symboles en minuscules : k, k', c, v, p liés par les relations :

$$k = c + v$$

$$k' = k + p = c + v + p.$$

Dans ces notations, toutes les grandeurs sont exprimées en monnaie usuelle.

Le capital avancé se divise en capital constant et capital variable. La survaleur s'ajoute au capital avancé puisque le produit est vendu [à la valeur] k' supérieure à k.

Premier stade.

La formule du texte est $A — M < \frac{T}{Pm}$.

Le signe $<$ indique ici une partition de M en T (force de travail) et Pm (moyens de production) ; ce sont les deux éléments que le capitaliste acquiert sur le marché. La barre qui les sépare n'indique pas une division.

Il convient de transformer la formule sans contredire les autres symboles et la notation algébrique usuelle tout en conservant les symboles dynamiques déjà adoptés : $\equiv$ ou $\leftarrow$.

---

[1] All.: *die Metamorphosen des Kapitals une ihr Kreislauf.* Dans la traduction de J. Molitor (éditions Costes) à laquelle se réfère Bordiga, *Kreislauf* n'est pas traduit par cycle, mais par "mouvement circulatoire", terme que Bordiga reprend littéralement (*movimento circolatorio*).

$$a \equiv m = \left\{ \begin{array}{l} v \\ + \\ c \end{array} \right.$$

Dans cette notation, nous admettons que le signe de l'addition est opératoire aussi dans la disposition verticale :

$$\left\{ \begin{array}{l} v \\ + \\ c \end{array} \right. \text{ est identique à } v + c$$

Le capital partant de la forme d'une somme a d'argent comptant s'est mué d'une part en une somme équivalente de matières premières et d'autres moyens productifs (usure des machines au cours du cycle), Pm ou c, d'autre part en une somme de salaires ouvriers, T ou v. Aucun incrément.

Second stade.

Marx se limite au symbole ... P ... et explique que les points de suspension indiquent une interruption de la circulation marchande faisant place au stade productif (ensorcelé !) du mouvement circulatoire du capital.

Nous proposons la notation suivante :

$$m = \left\{ \begin{array}{ccc} v & \not\equiv & v+p \\ + & & \\ c & \equiv & c \end{array} \right\} \equiv m'$$

Elle met en évidence que c ne varie pas tandis que v engendre la survaleur p.

Troisième stade.

C'est la réalisation sur le marché du produit m'. Marx le note M'—A'.

Nous écrirons :

$$m' \equiv a'$$

Le texte distingue deux finalités selon la destination de l'argent A': réinvestissement dans la production et consommation du capitaliste. La première quantité ne peut être inférieure à A (**reproduction simple** du capital initial), avec $A = k = c + v$. La deuxième quantité $a = A' - A$; en minuscules nous l'écrirons $a'' = a' - a$.

Dans ce cas, la marchandise produite m' se divise en m et $m'' = m' - m$.

Le troisième stade s'écrit comme suit :

$$m' = \left\{ \begin{array}{l} m \equiv a \\ + \\ m'' \equiv a'' \equiv m'' \end{array} \right.$$

m'' désigne les marchandises qu'achète le capitaliste pour sa consommation personnelle.

Il est clair que, dans la reproduction simple, le capitaliste **consomme la totalité de la survaleur**, c'est-à-dire $m'' = a'' = p$.

La circulation totale en ses trois stades (Marx).[2]

Formule I (voir le chapitre 4 de la première section) :

---

[2] All.: *Gesamt-Kreislauf* (circulation d'ensemble).

$$a \equiv m = \left\{ \begin{array}{ccc} v & \Leftarrow & v+p \\ + & & + \\ c & \equiv & c \end{array} \right\} = m' = \left\{ \begin{array}{ccc} m & \equiv & a \\ + & & \\ m'' & \equiv & a'' \end{array} \right\} = a'$$

Cette formule est celle de la circulation du capital-argent. Ecrite sous la forme $a \Leftarrow a'$, elle exprimerait la théorie « mercantiliste » où la survaleur naît de l'échange.

Notre expression met en évidence le « secret » du capital dans le déclic[3] qui se produit (en haut à gauche dans le schéma) entre v (salaire) et $v + p$.

Formule III. Circulation du capital-marchandise.

On part de m' en maintenant l'hypothèse de la reproduction simple.

$$m' = \left\{ \begin{array}{ccc} m & \equiv & a \\ + & & \\ m'' & \equiv & a'' \end{array} \right. \equiv m = \left\{ \begin{array}{ccc} v & \Leftarrow & v+p \\ + & & \\ c & \equiv & c \end{array} \right\} = m'$$

Sous la forme $m = m'$, la formule peut représenter la doctrine « physiocratique » et le tableau de Quesnay où n'existe pas de survaleur et où la marchandise dans sa totalité est donnée par la nature. Mais notre schéma dévoile « l'équilibre » propre à la classe industrielle improductive : les capitalistes consomment la survaleur créée par les salariés.

Formule II. Pour représenter le mouvement circulatoire du capital, Marx ne part plus de l'argent ou de la marchandise (grandeurs mercantiles), mais du procès productif pour revenir au procès productif. **Si nous traitons cette formule en dernier, c'est en raison de la puissante fécondité qui la caractérise.**

Marx l'écrit synthétiquement :

$$P \ldots\ldots M' — A' — M \ldots\ldots P$$

Soit dans notre notation:

$$\left\{ \begin{array}{ccc} v & \Leftarrow & v+p \\ + & & \\ c & \equiv & c \end{array} \right\} = m' = a' = \left\{ \begin{array}{ccc} a & \Leftarrow & m \\ + & & \\ a'' & \equiv & m'' \end{array} \right. = \left\{ \begin{array}{ccc} v & \Leftarrow & v+p \\ + & & \\ c & \equiv & c \end{array} \right\}$$

Dans cette formule, la machine productive représentée entre les accolades (symbole ... P ... de Marx) se reproduit elle-même, mais à chaque cycle la classe capitaliste emporte et consomme de façon improductive la valeur a''. **Reproduction simple du capital productif.** Dans la reproduction élargie, la formule devient :

$$\left\{ \begin{array}{ccc} v & \Leftarrow & v+p \\ + & & + \\ c & \equiv & c \end{array} \right\} \equiv m' \equiv a' \equiv \left\{ \begin{array}{ccc} v' & \Leftarrow & v'+p' \\ + & & \\ c' & \equiv & c' \end{array} \right\}$$

Il n'y a pas eu consommation personnelle des capitalistes, mais la somme a' englobant la totalité de la survaleur du premier cycle p permet l'acquisition d'un capital $c' + v'$ (accru de la survaleur capitalisée p) plus grand que $c + v$ et engendrant une survaleur plus grande : $p' > p$.

Le texte dit (Costes, vol. V, p. 136) : « Afin de ne pas compliquer la formule, le plus simple est d'admettre que toute la plus-value s'accumule »[4]. Marx écrit la formule suivante :

$$P \ldots\ldots M' — A' — M < \frac{T}{Pm} \ldots\ldots P'$$

Puis il réunit les deux cas (reproduction simple et élargie) dans une unique formule:

---

[3] Ital.: *scatto*.

[4] Cf. Marx-Engels-Werke (MEW), Dietz Verlag, Berlin 1973, t. 25, p. 84.

$$P \ldots\ldots \overbrace{M' - A'}^{1} \; \overbrace{A - M}^{2} < \frac{T}{Pm} \; P \; (P')$$

Dans notre notation, la formule III, généralisée, du mouvement circulatoire du capital productif pourrait s'écrire :

$$\left\{ \begin{array}{ccc} v & \lessgtr & v+p \\ + & & \\ c & \equiv & c \end{array} \right\} \equiv m' \left\{ \begin{array}{l} \equiv a' \quad \equiv \left\{ \begin{array}{ccc} v' & \lessgtr & v'+p' \\ + & & \\ c' & \equiv & c' \end{array} \right\} \\ \\ \equiv \left\{ \begin{array}{l} a \quad \equiv \left\{ \begin{array}{ccc} v & \lessgtr & v+p \\ + & & \\ c & \equiv & c \end{array} \right\} \\ + \\ a'' \equiv \quad m'' \end{array} \right. \end{array} \right.$$

Deux remarques doivent être faites.

Première remarque.

Lorsque le procès P se mue en P' (c devenant c' et v, v') Marx ne transforme pas les symboles T et Pm (force de travail et moyens de production) en T' et $(Pm)'$, et il explique pourquoi.

Dans le cas de P', la somme $T + Pm$ a augmenté. Mais il n'en est pas de même pour T et pour Pm (que Marx note, avec son symbolisme quasi « idéographique », à la fois quantitatif et qualitatif, comme termes d'une fraction). Non seulement il serait faux de poser $\frac{T'}{(Pm)'} = \frac{T}{Pm}$ mais il y a plus. « La croissance du capital s'accompagne d'une modification de sa composition organique qui **augmente** la valeur de Pm et diminue toujours celle de T, que ce soit **relativement** ou absolument » (id., p. 141)[5].

Ecrivons ce théorème avec nos symboles :

$$k' = c' + v' > k = c + v$$

Taux de composition organique du capital: $s = \frac{v}{c}$

Effets de l'accumulation élargie :

$$c' > c \; ; \; s' = \frac{v'}{c'} < s = \frac{v}{c} \text{ (diminution relative de } v\text{)}$$

$$v' < v \text{ (diminution absolue de } v\text{)}$$

Le sens historique de cette relation est celui-ci : avec l'accumulation élargie - la survaleur étant consacrée, en d'autres termes, non pas à la circulation des marchandises mais à la capitalisation lors du procès productif -

a) la production de marchandises croît,
b) la production de capital croît,

---

[5] Ed. Costes, vol. V. Nous avons traduit de l'italien qui diffère sensiblement de la traduction de Molitor. Marx, dans ce passage, n'emploie pas le terme de composition organique, mais celui de composition en valeur (*Wertzusammensetzung*) : cf. MEW, t. 25, p. 87.

c) la production de survaleur croît,
d) le capital constant croît,
e) le rapport capital variable sur capital constant et sur leur somme **décroît**,
f) le capital variable, *T* ou *v*, fraction du produit social consommée par les travailleurs, **décroît**.

Seconde remarque de Marx (p.147)[6].

« La circulation du capital productif est la forme sous laquelle l'économie classique considère le procès de circulation du capital industriel. »[7] (Formule II généralisée).

D'un point de vue historique, la synthèse est la suivante :

Formule I : *A — A′* Mercantilistes
Formule III : *M — M′* Physiocrates
Formule II : *P — P′* Ricardiens

Ricardo et son école n'ont pas seulement produit la formule *P — P* mais aussi *P — P′*, théorisant **l'abstinence** des capitalistes quant à la consommation de la survaleur.

Chez Marx, la finalité du capitaliste individuel, **consommer** la survaleur (*P — P*), devient finalité sociale : **produire** de la survaleur. Celle-ci n'est plus la finalité de l'individu-capitaliste, « personnification du capital », mais **finalité de la forme-capital**.

La capitalisation d'une quantité supérieure de survaleur (à quoi sont condamnés les travailleurs, la société et les capitalistes eux-mêmes) fait baisser la rémunération totale de la force de travail.

Objection bourgeoise : Marx s'est trompé. Historiquement les deux facteurs de la masse des salaires ont augmenté : nombre des travailleurs et salaire moyen.

Réponse marxiste : 1) eu égard à la variation de la composition du capital et même si la masse des salaires a crû, ceci ne concerne que la dixième partie, peut-être, du produit et du capital social ;

2) la classique mécanisation du 19ème siècle et la toute récente automatisation du 20ème centuplent la production, déciment le nombre relatif et, demain, le nombre absolu des travailleurs industriels et sacrifient la majorité-paria de l'humanité.

Remarque finale

Les réformistes classiques peuvent faire l'apologie du passage, dans le cadre de la formule II, de la reproduction simple à la reproduction élargie dans la mesure où la survaleur, au lieu d'élever la consommation de minorités privilégiées, acquiert un usage social.

Dans le sens de la critique marxiste du programme de Gotha, même la partie de la survaleur non capitalisée acquiert un usage social (dépenses générales de l'Etat par le biais des taxes sur les revenus).

La société socialiste elle-même prélèvera une part importante du produit social sans, par conséquent, la **distribuer** aux travailleurs.

Les deux formules II *(P — P)* et II *(P — P′)* peuvent s'appliquer à la critique de **l'immédiatisme** (produit intégral du travail chez Lassalle, Dühring etc...).

Proposition immédiatiste :

---

[6] Ed. Costes, id., vol. V.

[7] MEW, id., p. 90.

Dans la formule II

$$\left\{\begin{array}{ccc} v & \lessgtr & v+p \\ + & & \\ c & \equiv & c \end{array}\right\} \ldots\ldots \left\{\begin{array}{l} a = \left\{\begin{array}{ccc} v & \lessgtr & v+p \\ & & \\ c & \equiv & c \end{array}\right\} \\ a'' = \mathrm{p} \end{array}\right.$$

On supprime la consommation de a'' et on obtient invariablement

$$\left\{\begin{array}{ccc} v+p & \equiv & v+p \\ + & & \\ c & \equiv & c \end{array}\right\}$$

Cette tautologie rend impossible :

a) la reproduction élargie,
b) l'augmentation de c et du capital fixe de la société,
c) toute augmentation ultérieure de v, même porté à $v + p$, d'où un « nivellement », y compris à long terme.

L'unique solution historique est le passage à la reproduction progressive qui exige la production de survaleur, la capitalisation de celle-ci ; elle implique une diminution de la masse des salaires même si les capitalistes ne consomment rien.

La formule II *(P —P')* développée est la véritable formule du capitalisme soviétique-stalinien (de même que II *(P —P)* est celle des **immédiatistes**).

Quelle est la formule socialiste ou communiste ?

Briser le lien d'équivalence entre marchandises et argent, seul moyen d'abolir la non-équivalence entre salaire et produit, autrement dit la survaleur.

Une seule économie ignore la survaleur : celle qui n'a pas la mesure de valeur (marché, monnaie).

C'est seulement dans cette économie qu'on peut arrêter l'inflation de la première, ce qui signifie déflation de la seconde.[8]

Dans celle-ci, « l'homme est le but de la production », tandis que dans les autres, la richesse étrangère à l'homme est le but de la production dont le travailleur n'est que le moyen brut.

Étendre la production sans limites est une folie commune aux capitalistes et aux staliniens.

« L'étendue des masses de marchandises fournies par la production capitaliste est déterminée par l'échelle de cette production et **le besoin d'une perpétuelle extension**, et non par le cercle prédestiné de l'offre et de la demande, **ni par les besoins à satisfaire** » (p.129)[9].

Dans le capitalisme, la marchandise fait de l'homme un esclave quand il la produit et quand il la consomme.

Dans le communisme, le produit n'est pas une marchandise et n'est pas mesurable en valeur ; sa mesure quantitative est déterminée par les besoins, lesquels ne sont pas reconnus en raison de prétentions égoïstes, mais du développement optimal de **l'homme social**.

---

[8] *In questa sola si può fermare quella inflazione della prima, che è deflazione della seconda*: Le sens de cette phrase est obscur ; *la prima* renvoie, selon nous, à la non-équivalence salaire/produit, laquelle désigne la survaleur ; *la seconda* renvoie à la mesure de valeur, soit à l'équivalence marchandise/argent.

[9] Cf. MEW, id., p. 80.

Si des besoins individuels s'avéraient anti-sociaux, ils seraient écartés du plan de production.

Conclusion : Gamme des formules.

$A — A'$	Mercantilistes
$M — M'$	Physiocrates
$P — P$	Ricardiens
$P — P'$	Ricardiens
$P — P$	Immédiatistes
$P — P'$	Staliniens

A : argent
M : marchandise
P : procès productif
P' : procès productif intensifié