

Lecture de la section 3 du livre III du Capital

« La loi de la baisse tendancielle du taux de profit »

Présentation pour le séminaire

« Lectures de Marx »

8 avril 2013

Gaston Lefranc
gastonlefranc@yahoo.fr

1

Plan de l'intervention

- **Chapitre 13 : La tendance**
 - Le taux de profit baisse quand la productivité du travail augmente
 - Augmentation de la masse de profits et diminution du taux de profit
 - Baisse du taux de profit général et divergence des taux de profit individuels

- **Chapitre 14 : Les contre-tendances**
 - Les deux principales contre-tendances
 - Les autres contre-tendances

- **Chapitre 15 : Développement des contradictions immanentes de la loi (explication fondamentale de la crise et de la sortie de crise)**
 - La contradiction entre les forces productives et les rapports de production
 - De la baisse tendancielle du taux de profit à la suraccumulation de capital
 - De la suraccumulation de capital à la crise et à la sortie de crise

- **Complément 1 : La loi de la baisse tendancielle du taux de profit au travers d'un exemple**
 - Modèle physique
 - Modèle en valeur : interprétation séquentielle de la théorie de la valeur
 - Modèle en valeur : interprétation simultanéiste de la théorie de la valeur

- **Complément 2 : Articulation des schémas de reproduction du capital, de la transformation des valeurs en prix de production, et de la loi de la baisse tendancielle du taux de profit**
 - Les schémas de reproduction en valeur sans progrès technique
 - Les schémas de reproduction en prix de production sans progrès technique
 - Les schémas de reproduction en prix de production AVEC progrès technique

2

Chapitre 13 : Exposé de la loi

Le taux de profit baisse quand la productivité du travail augmente

$$\text{Taux de profit} = \frac{PL}{C+V} = \frac{PL/V}{C/V+1} = \frac{e}{k+1}$$

avec C = capital constant avancé ; V = capital variable avancé ; PL = plus-value ;
avec e = PL/V = taux d'exploitation ; k = C/V = composition valeur du capital

- Marx explique le taux de profit baisse si la composition valeur du capital augmente et si le taux d'exploitation reste identique
- L'augmentation de la composition valeur du capital découle du « progrès de la force productive sociale du travail » :
 - Le même nombre d'ouvriers produit, avec une masse plus importante de moyens de production, une plus grande quantité de valeurs d'usage : la productivité du travail vivant augmente
 - « A cet accroissement du volume de valeur du capital constant (...) correspond une diminution croissante du coût du produit » : la valeur unitaire des marchandises diminue (« chaque marchandise prise à part recèle moins de travail qu'auparavant »). C'est-à-dire que la productivité du travail total augmente
« La tendance progressive à la baisse du taux de profit général est tout simplement une façon, propre au mode de production capitaliste, d'exprimer le progrès de la productivité sociale du travail »
- Avec sa théorie de la valeur, Marx résout ainsi une énigme de « l'économie politique qui n'a pas su expliquer la loi de la baisse du taux de profit »

3

Chapitre 13 : Exposé de la loi

Augmentation de la masse de profits et diminution du taux de profit

- En général, la reproduction élargie du capital s'accompagne d'une augmentation, en valeur absolue, du capital constant et du capital variable, et d'une diminution relative du capital variable (comme indice du travail vivant mis en mouvement) par rapport au capital constant
- En dehors des crises, la masse de travail vivant mis en mouvement, et donc la plus-value créée (on raisonne à taux d'exploitation fixée) augmente en dépit de la baisse progressive du taux de profit. C'est seulement en temps de crise que la masse de travail mis en mouvement peut baisser de façon absolue : le taux de profit et la masse de profit se contractent.

« Ce sont les mêmes lois qui entraînent pour le capital social une hausse absolue de la masse du profit, et une baisse du taux de celui-ci »

« Donc, à mesure que progresse le mode de production capitaliste, un même développement de la productivité sociale du travail s'exprime, d'un côté dans la tendance à une baisse progressive du taux de profit et de l'autre dans un accroissement constant de la masse absolue de la plus-value ou du profit que s'approprient les capitalistes »

4

Chapitre 13 : Exposé de la loi

Baisse du taux de profit général et divergence des taux de profit individuels

- On considère deux entreprises (A et B) qui produisent le même type de biens.
- Lors de la période 1, la productivité des deux entreprises est identique. Lors de la période 2, l'entreprise A innove alors que l'entreprise B ne modifie pas son procès de production. Le taux d'exploitation est de 100% pour A et B pour les deux années.

Année 1	C	V	PL	Valeur produite =C+V+PL	Nombre d'unités produites	Valeur individuelle	Valeur sociale	Valeur accaparée	Profit	Taux de profit
Entreprise A	20	20	20	60	60	1	1	60	20	50%
Entreprise B	20	20	20	60	60	1	1	60	20	50%
Total	40	40	40	120	120	1	1	120	40	50%

Année 2	C	V	PL	Valeur produite =C+V+PL	Nombre d'unités produites	Valeur individuelle	Valeur sociale	Valeur accaparée	Profit	Taux de profit
Entreprise A	30	20	20	70	200	70/200	0,5	100	50	100%
Entreprise B	20	20	20	60	60	1	0,5	30	-10	-25%
Total	50	40	40	130	260		0,5	130	40	44,4%

- Valeur sociale = Valeur produite totale / Nombre total d'unités produites (c'est l'inverse de la productivité moyenne du travail total des deux entreprises)
- Valeur accaparée = nombre d'unités produites × valeur sociale
- Profit = Valeur accaparée - C - V
- Taux de profit = Profit / (C+V)

5

Chapitre 14 : Les causes qui contrecarrent la loi

Les deux principales contre-tendances

Les deux principales contre-tendances sont engendrées par la même cause (changement technologique qui provoque l'augmentation de la productivité du travail) que la tendance :

- **L'augmentation du taux d'exploitation** : la diminution de la valeur unitaire des biens de consommation permet de diminuer la valeur de la force de travail sans baisse du salaire réel (création de plus-value relative)
- **La baisse de la valeur unitaire des moyens de production** : « le développement qui accroît la masse du capital constant par rapport au capital variable réduit, par suite de la productivité accrue du travail, la valeur de ses éléments » :
 - « La valeur du capital constant n'augmente pas dans la même proportion que son volume matériel » : C'est pourquoi la composition valeur du capital augmente moins vite que la composition technique.
 - Marx appelle « composition organique du capital sa composition-valeur, en tant qu'elle dépend de sa composition technique, et que, par conséquent, les changements survenus dans celle-ci se réfléchissent dans celle-là » (section VII du livre I sur l'accumulation du capital)

Il est important de souligner que ces contre-tendances agissent dans un second temps, même si elles sont produites par la même cause que la tendance. Dans un premier temps, le changement technologique tire vers le bas le taux de profit en augmentant la composition du capital. Dans un second temps, lors de la période de production suivante, ces gains de productivité diminuent la valeur des moyens de production et de la force de travail, tirant le taux de profit vers le haut, faisant obstacle à la réalisation unilatérale de la tendance.

6

Chapitre 14 : Les causes qui contrecarrent la loi

Les autres contre-tendances

- **La réduction du salaire en dessous de la valeur :**
 - Marx précise que cette contre-tendance n'a rien à avoir avec l'analyse générale du capital, et il renvoie à l'étude de la concurrence (qu'il n'a pas réalisée)
 - Cette contre-tendance renvoie au fait que le salaire peut tomber en dessous de la somme nécessaire pour acheter les biens qui constituent le « panier salarial » (à un moment donné). C'est un phénomène conjoncturel, qui, s'il est durable, conduit à une révision à la baisse du « panier salarial », et conséquemment, à une baisse de la valeur de la force de travail
- **La surpopulation relative :**
 - L'expulsion de la force de travail du procès de production avec la mécanisation conduit à la formation d'une « masse de salariés disponibles ou libérés qu'on peut acquérir à vil prix », qui fait pression à la baisse sur les salaires
 - Il se crée de nouvelles branches, dont la composition du capital est peu élevée, et qui accueille cette surpopulation faiblement payée, d'où un effet positif sur le taux de profit
- **Le commerce extérieur :**
 - L'importation de biens moins chers venant de l'étranger permet de « baisser le prix soit des éléments du capital constant, soit des subsistances nécessaires en quoi se convertit le capital variable »
 - La productivité plus importante des pays développés permet la réalisation d'un surprofit lors des échanges avec des pays où la productivité est inférieure (analogie de Marx avec ce qui se passe quand un capitaliste innove et devient plus productif que ses concurrents : cela lui permet de vendre au dessus de la valeur individuelle de sa marchandise)
- **Augmentation du capital par actions :**
 - Marx anticipe sur la suite, en introduisant le « capital par actions » qui est une forme du capital productif d'intérêt (capital de prêt)
 - Ce capital de prêt rend un taux de profit inférieur au taux moyen, ce qui permet au capital du capitaliste actif de rendre un taux de profit supérieur

7

Chapitre 15 : Explication fondamentale de la crise et de la sortie de crise

La contradiction entre les forces productives et les rapports de production

- **Conflit entre l'extension de la production et la mise en valeur :**
 - La dynamique de l'accumulation implique une « tendance à un développement absolu des forces productives »
 - Ce développement se fait par une diminution relative de la quantité de travail vivant mis en mouvement
 - Le système a pour but la mise en valeur maximale
 - D'où la contradiction entre le développement des forces productives et les rapports de production capitalistes, entre la valeur d'usage et la valeur, entre la satisfaction des besoins humains et l'impératif de mise en valeur. « Il n'est pas produit trop de richesse [des valeurs d'usages pour satisfaire les besoins humains]. Mais périodiquement, il est produit trop de richesse dans les formes antagonistes du capital ».

« Le moyen – développement inconditionné de la productivité sociale – entre perpétuellement en conflit avec la fin limitée : mise en valeur du capital existant. Si donc le mode de production capitaliste est un moyen historique de développement la force productive matérielle et de créer le marché mondial correspondant, il représente en même temps une contradiction permanente entre cette tâche historique et les rapports de production sociaux qui lui correspondent »

- **La contradiction n'est pas entre les conditions de valorisation et les conditions de réalisation**
 - Certains marxistes expliquent la crise par l'insuffisance des salaires, « l'excès de plus-value », en s'appuyant sur ce passage : « *Les conditions de l'exploitation immédiate et celles de sa réalisation ne sont pas identiques (...) Les uns n'ont pour limite que la force productive de la société, les autres les proportions respectives des diverses branches de production et la capacité de consommation de la société* »
 - Mais Marx parle en fait ici de la contradiction entre le développement des forces productives et les rapports de production. Il n'y a pas lieu d'opposer les conditions de la mise en valeur du capital et les conditions de réalisation. En effet, c'est l'insuffisante mise en valeur du capital avancé qui provoque une crise de « réalisation », c'est-à-dire une baisse de la demande effective.

8

Chapitre 15 : Explication fondamentale de la crise et de la sortie de crise

De la baisse tendancielle du taux de profit à la suraccumulation de capital

- **La baisse du taux de profit conduit à la suraccumulation (ou surproduction) de capital** : cela signifie qu'il y a pléthore de capital par rapport à la quantité de plus-value créée (trop de plus-value est créée par rapport à la masse de capital investi).
- **La suraccumulation de capital peut être absolue ou relative** :
 - *absolue* quand « le capital augmenté de C à $C + \Delta C$ ne produirait pas plus ou même en produirait moins que le capital primitif C avant qu'il ne s'accroisse de ΔC ». Cette situation ne serait pas due au « développement de la force productive, mais à une hausse de la valeur-argent du capital variable (en raison de la hausse des salaires) ». Cela peut correspondre à une situation de plein-emploi où le rapport de forces est favorable aux travailleurs.
 - *relative* quand le capital accru produit plus de profit que le capital primitif, mais à un taux de profit inférieur. C'est le cas le plus habituel.
- **L'exportation de capitaux comme conséquence de la suraccumulation de capital**
 - Marx explique : « Si on exporte des capitaux, ce n'est pas qu'on ne puisse absolument les faire travailler dans le pays. C'est qu'on peut les faire travailler à l'étranger à un taux de profit plus élevé ». Quand le taux de profit est trop bas, les capitalistes cherchent à investir sur des territoires plus favorables
 - On trouve donc chez Marx les racines d'une théorie de l'impérialisme qui explique les raisons de l'exportation de capital. Cette théorie sera développée ensuite par Lénine et Boukharine.

9

Chapitre 15 : Explication fondamentale de la crise et de la sortie de crise

De la suraccumulation de capital à la crise et à la sortie de crise

« La baisse du taux du profit ralentit la formation de capitaux nouveaux et favorise la surproduction, la spéculation, les crises, la surabondance de capital et la surpopulation »

- **De la suraccumulation à la crise** : quand la suraccumulation devient trop importante, et donc que le taux de profit général de l'économie est trop bas, de plus en plus d'entreprises (les moins compétitives) font faillite, et le chômage explose. Les entreprises qui survivent n'arrivent pas à vendre l'intégralité de leur production aux prix normaux : **la crise de suraccumulation se manifeste comme une crise générale de surproduction de marchandises.**
- « Le simple énoncé du conflit qu'il s'agit d'aplanir contient déjà la manière de le résoudre. La solution implique une mise en sommeil et même une destruction partielle de capital ». Marx précise que « cette perte ne se répartit nullement de manière uniforme entre les capitaux particuliers »
- **La crise, si elle opère sans « entrave », conduit ainsi à une purge du capital excédentaire** (dévalorisation du capital constant et du capital variable) qui permet le redémarrage de l'accumulation
 - *Dévalorisation du capital constant* :
 - dépréciation de masses de valeurs (mais maintien de la valeur d'usage) : chute des prix qui permettent aux capitalistes qui survivent de racheter les moyens de production des mourants pour une bouchée de pain
 - destruction de capital réel (valeur d'usage et valeur) : l'arrêt du processus de production fait que les machines, bâtiments, sont laissés à l'abandon et deviennent inutilisables ; la guerre a bien sûr aussi cette fonction de détruire le capital
 - *Dévalorisation du capital variable* : la chute de la production provoque la hausse du chômage, le renforcement de l'armée industrielle de réserve qui fait pression à la baisse sur les salaires

10

La loi de la baisse tendancielle du taux de profit au travers d'un exemple

Modèle physique

- On considère une économie qui se résume à la production d'un bien (par exemple le blé) à partir de ce même bien et du travail humain. Le blé est à la fois moyen de production et bien de consommation
- On examine l'évolution de la production pendant 3 années, en faisant l'hypothèse que l'intégralité du surplus (physique) d'une année est accumulée l'année suivante
- On considère qu'il y a 10 travailleurs dans notre économie

Année	Moyens de production (unités de blé)	Salaires avancés (unités de blé)	Surplus créé (unités de blé)	Quantités produites (unités de blé)	Taux de surplus physique
1	5	5	5	15	50%
2	10	5	15	30	100%
3	22,5	7,5	60	90	200%

Lecture : l'année 2, le capitaliste avance un capital physique de 15 unités de blé (10 unités comme moyens de production et 5 unités qui correspondent au salaire réel des 10 travailleurs) et les 10 travailleurs produisent 30 unités de blé

Taux de surplus physique = surplus / (moyens de production + salaires avancés)

11

La loi de la baisse tendancielle du taux de profit au travers d'un exemple

Modèle en valeur : interprétation séquentielle de la théorie de la valeur (1)

- On suppose que la valeur d'une unité de blé à la fin de l'année 0 est égale à 1 (€ ou année de travail) : $v_0 = 1$. On peut ensuite calculer les valeurs unitaires du blé à la fin des années 1, 2, et 3 :
 - Année 1 : $5v_0 + 10 = 15v_1$ d'où $v_1 = 1$
 - Année 2 : $10v_1 + 10 = 30v_2$ d'où $v_2 = 2/3$
 - Année 3 : $22,5v_2 + 10 = 90v_3$ d'où $v_3 = 0,13$

Lecture : l'année 2, la valeur des 30 unités de blé produites ($30v_2$) est égale à la somme de la valeur transmise par les 10 unités de blé utilisées comme moyens de production ($10v_1$) et de la valeur créée par les travailleurs (10). On en déduit la valeur d'une unité de blé à la fin de l'année 2 (v_2) sachant la valeur d'une unité de blé à la fin de l'année 1 (v_1)

Remarque : la valeur du blé au début du processus de production de l'année (t) est égale à la valeur du blé à la fin du processus de production de l'année (t-1)

- On peut alors construire le tableau suivant en valeurs

Tableau en valeurs (avec entre parenthèses les unités de blé correspondant à ces valeurs)

Année	Capital constant	Capital variable	Composition valeur	Plus-value	Valeur de la production	Taux d'exploitation	Taux de profit
1	5 (5)	5 (5)	1	5 (5)	15 (15)	100%	50%
2	10 (10)	5 (5)	2	5 (15)	20 (30)	100%	33,3%
3	15 (22,5)	5 (7,5)	3	5 (60)	25 (90)	100%	25%

12

La loi de la baisse tendancielle du taux de profit au travers d'un exemple

Modèle en valeur : interprétation séquentielle de la théorie de la valeur (2)

- A l'issue de l'année 1, la valeur unitaire du blé est de 1 (comme au début de l'année)
- L'année 2, le producteur améliore sa technique de production : en doublant (en volume) ses moyens de production, il parvient à doubler sa production (en volume) avec la même quantité de travail vivant : la productivité du travail vivant double. La hausse de la composition du capital entraîne une baisse du taux de profit (de 50% à 33%). Si la masse de profit (plus-value) n'a pas changé, le capital avancé s'est accru du fait de l'augmentation (en volume et en valeur) des moyens de production. D'où la baisse du taux de profit.
- L'année 3, la baisse du taux de profit se poursuit, malgré la dévalorisation du capital constant : les moyens de production achetés valent à l'unité 2/3 alors qu'ils étaient achetés 1 au début de la période de production précédente. Le salaire réel augmente (chaque heure de travail est payée maintenant 3/4 unités de blé au lieu de 1/2), alors que la valeur de la force de travail et la plus value restent stables, si bien que le taux d'exploitation reste inchangé.
- On peut imaginer une variante pour l'année 3 : pour lutter contre la baisse du taux de profit, le capitaliste parvient à augmenter le taux d'exploitation. Imaginons par exemple que le salaire réel horaire reste à 1/2 unité de blé au cours de l'année 3. Dans ce cas, la valeur de la force de travail baisse (car le blé est moins cher), et le taux d'exploitation augmente parvenant à stabiliser le taux de profit à 33,3%

Année	Capital constant	Capital variable	Composition valeur	Plus-value	Valeur de la production	Taux d'exploitation	Taux de profit
1	5 (5)	5 (5)	1	5 (5)	15 (15)	100%	50%
2	10 (10)	5 (5)	2	5 (15)	20 (30)	100%	33,3%
3bis	50/3 (25)	10/3 (5)	5	20/3 (60)	25 (90)	200%	33,3%

13

La loi de la baisse tendancielle du taux de profit au travers d'un exemple

Modèle en valeur : interprétation simultanéiste de la théorie de la valeur

- L'interprétation dominante de la théorie marxienne de la valeur fait abstraction du temps : la valeur du blé à l'entrée du processus de production est identique à la valeur du blé à la sortie du processus de production. Cette valeur est déterminée de la façon suivante :
 - Année 1 : $5v_1 + 10 = 15v_1$ d'où $v_1 = 1$
 - Année 2 : $10v_2 + 10 = 30v_2$ d'où $v_2 = 0,5$
 - Année 3 : $22,5v_3 + 10 = 90v_3$ d'où $v_3 = 0,15$
- On peut alors construire le tableau suivant en valeurs

Tableau en valeurs (avec entre parenthèses les unités de blé correspondant à ces valeurs)

Année	Capital constant	Capital variable	Composition valeur	Plus-value	Valeur de la production	Taux d'exploitation	Taux de profit
1	5 (5)	5 (5)	1	5 (5)	15 (15)	100%	50%
2	5 (10)	2,5 (5)	2	7,5 (15)	15 (30)	300%	100%
3	3,3 (22,5)	1,1 (7,5)	3	8,9 (60)	13,3 (90)	800%	200%

- Avec une telle interprétation, le taux de profit correspond au taux de surplus physique. Le marxiste japonais Okishio a énoncé son « théorème » : l'augmentation du capital investi, qui augmente la productivité, accroît le taux de profit. Selon cette interprétation, l'augmentation de la productivité permet en effet de réduire, « ex post », la valeur des investissements passés, ce qui accroît le taux de profit. Mais ce taux de profit est « fictif » !

14

Articulation des schémas de reproduction du capital, de la transformation des valeurs en prix de production, et de la loi de la baisse tendancielle du taux de profit

Les schémas de reproduction en valeur sans progrès technique (1)

- On reprend les hypothèses de Marx :
 - Pas de développement des forces productives, et donc pas de changement de composition valeur des deux secteurs
 - Les marchandises s'échangent à leur valeur sociale, c'est-à-dire proportionnellement au temps de travail socialement nécessaire pour les produire
- La valeur du produit annuel (W_t) se décompose, dans chaque section, comme la partie qui représente le capital constant consommée dans la production (C_{t-1}), et la valeur créée par les travailleurs, qui se décompose en un élément qui remplace le capital variable avancé (V_{t-1}) et un excédent qui constitue la plus-value (PL_t) : $W_t = C_{t-1} + V_{t-1} + PL_t$
- On reprend un exemple numérique de Marx :
 - $C_0^I = 4000$ et $V_0^I = 1000$, d'où une composition valeur de la section (I) = 4
 - $C_0^{II} = 1500$ et $V_0^{II} = 750$, d'où une composition valeur de la section (II) = 2
 - Un taux d'exploitation (PL/V) de 100% dans les deux sections
- Marx fait l'hypothèse que le secteur (I) accumule la moitié de la plus-value du secteur

15

Articulation des schémas de reproduction du capital, de la transformation des valeurs en prix de production, et de la loi de la baisse tendancielle du taux de profit

Les schémas de reproduction en valeur sans progrès technique (2)

Année I	C	V	PL	PL ^d	PL ^c	PL ^v	Valeur	Taux profit	Fraction acc	Taux acc
Section (I)	4 000 (C_0^I)	1 000 (V_0^I)	1 000 (PL_1^I)	500 ($PL_1^{I,d}$)	400 ($PL_1^{I,c}$)	100 ($PL_1^{I,v}$)	6 000 (W_1^I)	20,0%	50,0%	10%
Section (II)	1 500 (C_0^{II})	750 (V_0^{II})	750 (PL_1^{II})	600 ($PL_1^{II,d}$)	100 ($PL_1^{II,c}$)	50 ($PL_1^{II,v}$)	3 000 (W_1^{II})	33,3%	20,0%	6,7%
Total	5 500 (C_0)	1 750 (V_0)	1 750 (PL_1)	1 100 (PL_1^d)	500 (PL_1^c)	150 (PL_1^v)	9 000 (W_1)	24,1%	37,1%	9%

- Définitions :
 - PL^d= plus-value dépensée (consommation des capitalistes)
 - PL^c= plus-value accumulée sous forme de capital constant supplémentaire
 - PL^v= plus-value accumulée sous forme de capital constant supplémentaire
 - Taux de profit = $PL/(C+V)$; Taux d'accumulation = $(PL^c+PL^v)/(C+V)$; Fraction d'accumulation = $(PL^c+PL^v)/PL$
- A l'issue de la période de production de l'année 1, le secteur (I) accumule 50% de sa plus-value (400 sous forme de capital constant supplémentaire et 100 sous forme de capital variable supplémentaire). Il doit vendre des biens de production pour une valeur de 1 600 au secteur (II) pour pouvoir financer la consommation de ses capitalistes ($PL_1^{I,d}$), la reproduction du capital variable (V_0^I), et le capital variable supplémentaire ($PL_1^{I,v}$). Cela détermine le niveau d'accumulation du secteur (II), qui doit accumuler 100 de capital constant ($PL_1^{II,c} = 1\ 600 - 1\ 500$) et donc 50 de capital variable ($PL_1^{II,v}$). $C_0^{II} (1\ 500) + PL_1^{II,c} (100) = V_0^I (1\ 000) + PL_1^{I,d} (500) + PL_1^{I,v} (100)$

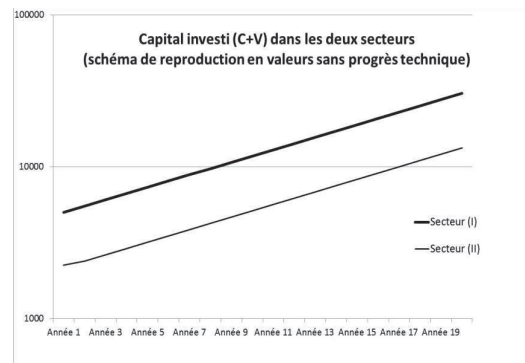
16

Articulation des schémas de reproduction du capital, de la transformation des valeurs en prix de production, et de la loi de la baisse tendancielle du taux de profit

Les schémas de reproduction en valeur sans progrès technique (3)

Année 2	C	V	PL	PL ^d	PL ^c	PL ^v	Valeur	Taux profit	Fraction acc	Taux acc
Section (I)	4 400 (C ₁ ^I)	1 100 (V ₁ ^I)	1 100 (PL ₂ ^I)	550 (PL ₂ ^{I,d})	440 (PL ₂ ^{I,c})	110 (PL ₂ ^{I,v})	6 600 (W ₂ ^I)	20,0%	50,0%	10,0%
Section (II)	1 600 (C ₁ ^{II})	800 (V ₁ ^{II})	800 (PL ₂ ^{II})	560 (PL ₂ ^{II,d})	160 (PL ₂ ^{II,c})	80 (PL ₂ ^{II,v})	3 200 (W ₂ ^{II})	33,3%	30,0%	10,0%
Total	6 000 (C ₁)	1 900 (V ₁)	1 900 (PL ₂)	1 100 (PL ₂ ^d)	600 (PL ₂ ^c)	190 (PL ₂ ^v)	9 800 (W ₂)	24,1%	41,6%	10,0%

- Les taux de profit sont différents dans les deux secteurs car les compositions-valeurs sont différentes
- Comme les compositions-valeurs ne changent pas dans les deux secteurs, les taux d'accumulation sont identiques dans les deux secteurs à partir de l'année 2 : 10%



17

Articulation des schémas de reproduction du capital, de la transformation des valeurs en prix de production, et de la loi de la baisse tendancielle du taux de profit

Les schémas de reproduction en prix de production sans progrès technique (1)

Année 1	C	V	PL	PR	PR ^d	PR ^c	PR ^v	Valeur	PP	Taux profit	Fraction acc	Taux acc
Section (I)	4 000 (C ₀ ^I)	1 000 (V ₀ ^I)	1 000 (PL ₁ ^I)	1 207 (PR ₁ ^I)	603 (PR ₁ ^{I,d})	483 (PR ₁ ^{I,c})	121 (PR ₁ ^{I,v})	6 000 (W ₁ ^I)	6 207 (PP ₁ ^I)	24,1%	50,0%	12,1%
Section (II)	1 500 (C ₀ ^{II})	750 (V ₀ ^{II})	750 (PL ₁ ^{II})	543 (PR ₁ ^{II})	414 (PR ₁ ^{II,d})	224 (PR ₁ ^{II,c})	112 (PR ₁ ^{II,v})	3 000 (W ₁ ^{II})	2 793 (PP ₁ ^{II})	24,1%	61,9%	14,9%
Total	5 500 (C ₀)	1 750 (V ₀)	1 750 (PL ₁)	1 750 (PR ₁)	1 017 (PR ₁ ^d)	707 (PR ₁ ^c)	233 (PR ₁ ^v)	9 000 (W ₁)	9 000 (PP ₁)	24,1%	53,7%	13,0%

- On reprend les mêmes données de départ (C₀, V₀, PL₁) mais on fait désormais l'hypothèse que les marchandises se vendent à leur prix de production. La plus-value créée dans chacun des secteurs est redistribuée pour que les taux de profits soient égaux dans les deux secteurs.
 - Une partie de la plus-value créée dans la section (II) est accaparée par la section (I). Le profit de la section (I) [PR₁^I] est supérieur à la plus-value créée [PL₁^I] et c'est l'inverse dans la section (II)
 - Au total, la masse de plus-value est égale à la masse de profits, et donc les prix de production (PP) sont égaux aux valeurs
- On garde l'hypothèse d'une fraction d'accumulation de 50% pour la section (I). Comme le profit (la plus-value appropriée) de la section (I) est supérieur à la plus-value qui y est créée, l'accumulation sera plus importante dans la section (I) que dans les schémas en valeur.

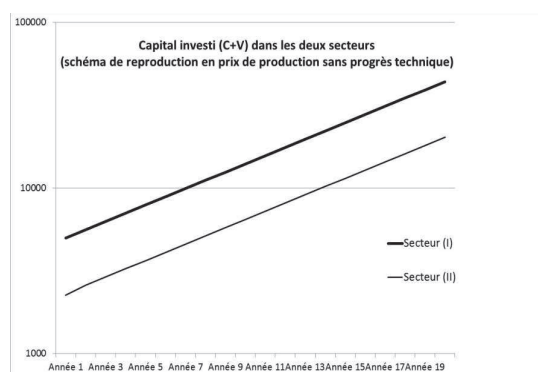
18

Articulation des schémas de reproduction du capital, de la transformation des valeurs en prix de production, et de la loi de la baisse tendancielle du taux de profit

Les schémas de reproduction en prix de production sans progrès technique (2)

Année 2	C	V	PL	PR	PR ^d	PR ^c	PR ^v	Valeur	PP	Taux profit	Fraction acc	Taux acc
Section (I)	4 483 (C ₁ ^I)	1 121 (V ₁ ^I)	1 121 (PL ₂ ^I)	1 357 (PR ₂ ^I)	678 (PR ₂ ^{I,d})	543 (PR ₂ ^{I,c})	136 (PR ₂ ^{I,v})	6 724 (W ₂ ^I)	6 960 (PP ₂ ^I)	24,2%	50,0%	12,1%
Section (II)	1 724 (C ₁ ^{II})	862 (V ₁ ^{II})	862 (PL ₂ ^{II})	626 (PR ₂ ^{II})	546 (PR ₂ ^{II,d})	211 (PR ₂ ^{II,c})	105 (PR ₂ ^{II,v})	3 448 (W ₂ ^{II})	3 212 (PP ₂ ^{II})	24,2%	50,4%	12,2%
Total	6 207 (C ₁)	1 983 (V ₁)	1 983 (PL ₂)	1 983 (PR ₂)	1 225 (PR ₂ ^d)	753 (PR ₂ ^c)	241 (PR ₂ ^v)	10 172 (W ₂)	10 172 (PP ₂)	24,2%	50,1%	12,1%

- Le rythme de l'accumulation dans la section (I) entraîne celui de la section (II) car la composition valeur de chaque section ne change pas. Le capital investi dans les deux sections augmente au même rythme (12%), supérieur à celui (10%) des schémas en valeur
- Le taux de profit global est identique au schéma en valeur, mais les deux sections ont désormais le même taux de profit



19

Articulation des schémas de reproduction du capital, de la transformation des valeurs en prix de production, et de la loi de la baisse tendancielle du taux de profit

Les schémas de reproduction en prix de production AVEC progrès technique (1)

Année 1	C	V	PL	PR	PR ^d	PR ^c	PR ^v	Valeur	PP	Taux profit	Fraction acc	Taux acc
Section (I)	4 000 (C ₀ ^I)	1 000 (V ₀ ^I)	1 000 (PL ₁ ^I)	1 207 (PR ₁ ^I)	603 (PR ₁ ^{I,d})	505 (PR ₁ ^{I,c})	99 (PR ₁ ^{I,v})	6 000 (W ₁ ^I)	6 207 (PP ₁ ^I)	24,1%	50,0%	12,1%
Section (II)	1 500 (C ₀ ^{II})	750 (V ₀ ^{II})	750 (PL ₁ ^{II})	543 (PR ₁ ^{II})	261 (PR ₁ ^{II,d})	202 (PR ₁ ^{II,c})	80 (PR ₁ ^{II,v})	3 000 (W ₁ ^{II})	2 793 (PP ₁ ^{II})	24,1%	52,0%	12,6%
Total	5 500 (C ₀)	1 750 (V ₀)	1 750 (PL ₁)	1 750 (PR ₁)	864 (PR ₁ ^d)	707 (PR ₁ ^c)	179 (PR ₁ ^v)	9 000 (W ₁)	9 000 (PP ₁)	24,1%	50,6%	12,2%

- On reprend toujours les mêmes données de départ (C₀, V₀, PL₁) mais on ne suppose plus qu'il n'y pas de progrès technique. La composition valeur des deux sections augmente. On fait par exemple l'hypothèse qu'elle augmente de 2,5% par an dans les deux sections.
- On garde l'hypothèse d'une fraction d'accumulation de 50% pour la section (I). Ainsi, à l'issue de l'année 1, la même quantité de plus-value est accumulée dans la section, mais davantage l'est sous forme de capital constant supplémentaire (505 contre 583), et moins sous la forme de capital variable supplémentaire (99 contre 136)

20

Articulation des schémas de reproduction du capital, de la transformation des valeurs en prix de production, et de la loi de la baisse tendancielle du taux de profit

Les schémas de reproduction en prix de production AVEC progrès technique (2)

Année 2	C	V	PL	PR	PR ^d	PR ^c	PR ^v	Valeur	PP	Taux profit	Fraction acc	Taux acc
Section (I)	4 505 (C ₁ ^I)	1 099 (V ₁ ^I)	1 099 (PL ₂ ^I)	1 329 (PR ₂ ^I)	664 (PR ₂ ^{I,d})	558 (PR ₂ ^{I,c})	106 (PR ₂ ^{I,v})	6 702 (W ₂ ^I)	6 932 (PP ₂ ^I)	23,7%	50,0%	11,9%
Section (II)	1 702 (C ₁ ^{II})	830 (V ₁ ^{II})	830 (PL ₂ ^{II})	600 (PR ₂ ^{II})	374 (PR ₂ ^{II,d})	167 (PR ₂ ^{II,c})	59 (PR ₂ ^{II,v})	3 363 (W ₂ ^{II})	3 133 (PP ₂ ^{II})	23,7%	37,6%	8,9%
Total	6 207 (C ₁)	1 929 (V ₁)	1 929 (PL ₂)	1 929 (PR ₂)	1 039 (PR ₂ ^d)	725 (PR ₂ ^c)	165 (PR ₂ ^v)	10 172 (W ₂)	10 065 (PP ₂)	23,7%	46,1%	10,9%

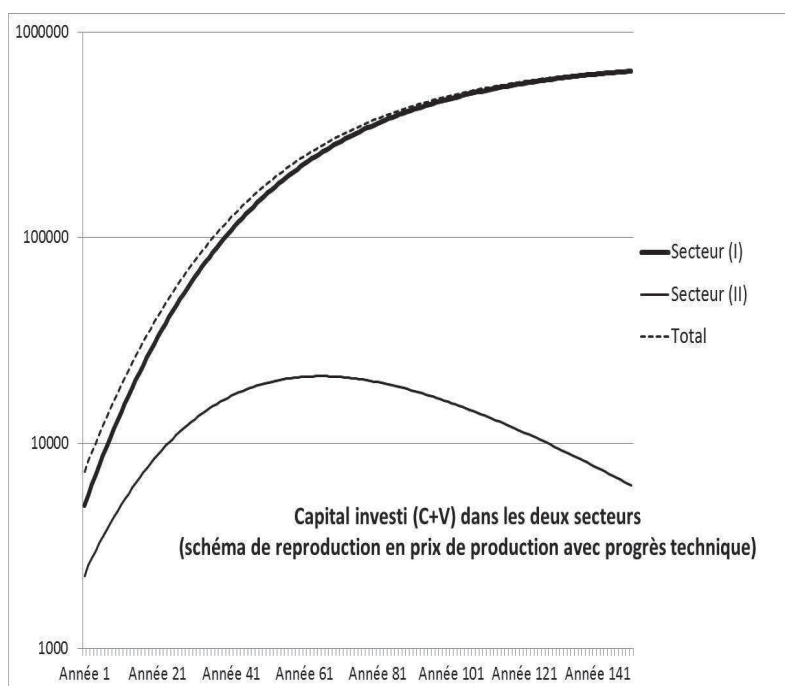
- Comme la composition valeur des deux sections a augmenté au début de l'année 2, et que le taux d'exploitation est resté identique (à 100%), le taux de profit baisse à 23,7% (contre 24,1% l'année précédente)
- Comme la composition valeur de l'économie augmente, cela signifie que l'accumulation dans la section (I) va être plus rapide que dans la section (II). Les taux d'accumulation divergent : le taux d'accumulation de la section (I) sera supérieur à celui de la section (II)

21

Articulation des schémas de reproduction du capital, de la transformation des valeurs en prix de production, et de la loi de la baisse tendancielle du taux de profit

Les schémas de reproduction en prix de production AVEC progrès technique (3)

- En prolongeant les schémas de reproduction d'année en année (et en maintenant l'hypothèse d'une hausse de la composition valeur de 2,5% par an), on constate que les taux d'accumulation divergent radicalement ; la section (II) désaccumule même au bout d'un certain temps pour pouvoir alimenter la section (I) en biens de consommation.
- Parallèlement, le taux de profit ne cessera de diminuer en raison de la hausse de la composition valeur du capital et de la stabilité du taux d'exploitation



22

Bibliographie

- Brooks Mick, *Marxist theory of crises*, 2007, <http://www.karlmarx.net/marx-crisis-theory>
- Carchedi Guglielmo, *Behind the Crisis. Marx's Dialectics of Value and Knowledge*, 2011, <http://digamo.free.fr/carched11.pdf>
- Kliman Andrew, *Reclaiming Marx's Capital: A Refutation of the Myth of Inconsistency*, 2007
- Marx, Karl, *Le Capital*, livre III, section 3, <http://www.marxists.org/francais/marx/works/1867/Capital-III/>

On trouvera également beaucoup de textes sur ce thème dans une rubrique du site de Michel Husson : <http://hussonet.free.fr/tprof.htm>