

UNIVERSITE DE PARIS I. PANTHEON SORBONNE.
Séminaires sur la Théorie de la Rente et les Ressources Minières
1980-81

INSERTION, PRIX ET RENTES MINIERES
DANS LA DYNAMIQUE DU SYSTEME ECONOMIQUE

Par

Saul Alanoca

Candidat à Docteur en Economie International et Développement. (U. Sorbonne, Paris 1)

DEA- Diplôme des Etudes Approfondies. Economie Internationale (EHSS)

DESS- Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées.(U. Sorbonne, Paris 1)

De l'exploitation minière dans l'Inde ancienne (IV siècle av. J.C.)

KAUTILYA, L'Arthasastra.

“L'inspecteur des mines sera versé dans la connaissance des filons des divers minerais et dans la métallurgie, la pratique des alliages et l'évaluation des pierres précieuses, ou bien il s'entourera d'experts en ces matières. Il sera pourvu de travailleurs qualifiés et d'un bon outillage. Il inspectera les anciennes mines d'après ce qu'il en reste : scories, creusets, charbon et cendres. Et il fera creuser des mines nouvelles là où se trouvent des minerais solides ou liquides qu'il découvrira d'après la teinte et le poids des matériaux, ainsi que par une odeur et une saveur spéciale.

Il fera installer des fabriques pour utiliser les produits bruts des filons, selon les différents métaux. Il centralisera le commerce des objets manufacturés et imposera une pénalité pour ceux qui produisent, achètent ou vendent ailleurs. ...)

Un mineur qui vole paiera huit fois la valeur du produit, à moins qu'il ne s'agisse de pierres précieuses. Tout individu qui vole ou qui creuse pour son propre compte sera enchaîné et contraint de travailler dans la mine; de même celui qui s'offre à travailler faute de pouvoir payer une amende. Il concédera, contre une participation ou en location, une mine qui exige beaucoup de frais ou de travail ; une mine facile, il l'exploitera directement.

L'inspecteur des mines fera installer des manufactures pour le cuivre, le plomb, l'étain, le vaikrntaka, l'airain, l'acier, les bronzes et le fer ; et aussi des boutiques pour le commerce de ces métaux.

Les mines sont la source du trésor ; le trésor permet la création de l'armée. Le trésor et l'armée permettent de conquérir la terre entière, avec le trésor pour ornement.

KAUTILYA, L'Arthasastra. Le Traité Politique de l'Inde ancienne (IV siècle av. J.C.)

(II, Chap. 13 (30) Installation de mines et d'entreprises métallurgiques, I; 18 ; 19 20—23 ; 27

3.0 INSERTION, PRIX ET RENTES MINIERES DANS LE SYSTEME ECONOMIQUE*

Mots Clefs: expansion industrielle, théorie des ensembles et systèmes, prix de production, rentes minières, économie discriminante, échange international et échange inégal.

3.1 Insertion et Dynamique du Système

Les rapports de forces engendrés par la concurrence, entre producteurs industriels, génèrent, à leur tour, des relations de pouvoir entre ces derniers et les propriétaires des gisements (mines, territoires). La recherche du maintien ou de l'augmentation de leur profit et de leur pouvoir permet l'insertion de systèmes économiques différents ; l'un possède ce que l'autre recherche, les matières premières et les différentes marchandises en tant que valeur d'échange.

La reproduction élargie oblige, dans le système économique, à augmenter plus intensément la production, multiplier les valeurs d'usage pour compenser la diminution de valeur par unité physique : ce qui entraîne un partage par rapport de forces du sur-travail entre propriétaires et ouvriers, et, par conséquent, une diminution du sur-travail par unité de capital. Mais, de cette manière, profit et capacités d'investissement seront limités dans le système, qui est amené à réduire ses coûts de production ; la diminution du coût des matières premières et de la main d'œuvre lui est donc indispensable.

La reproduction simple nous donne surtout le fonctionnement du système, sa répétition à partir de l'échange entre le secteur des biens de production et celui des biens de consommation. Dans l'examen du processus de circulation, la valeur est supposée constante, à travers les formes qu'elle prend. Aussi, l'analyse suppose un mode de production économique pure, la question des rapports de force et de l'accumulation ne se pose pas. Ici, le sur-travail total est consommé par les entrepreneurs, tandis que, dans la production élargie, une partie du sur-travail est destinée à être transformée en capital actif¹

Le mode de reproduction simple de la société purement basée dans le capital (K) n'est donc pas capitaliste strictu sensu, puisque celui-ci suppose l'accumulation. Inversement, la reproduction élargie, qui est l'essence-même du système, n'est pas compréhensible si l'on suppose une organisation sociale purement basée dans le K. Structures économiques et sociales sont donc incompatibles, leurs intérêts diffèrent, le mode de production basée dans K ou capitaliste à son état "pur" n'existe pas dans la réalité quotidienne² mais oui en théorie.

La logique de la production économique est celle du fonctionnement d'un système dont l'existence est produite par des causes qui ne lui sont pas seulement intérieures, mais aussi extérieures, puisque la reproduction élargie est la condition même de son existence. Il doit toujours faire appel à autre chose qu'à lui-même, s'il doit fonctionner selon sa propre logique, garder et prendre des parts de marché, innover, convaincre, vendre sa création, etc. autrement risque de disparaître.

Dans le cas qui nous préoccupe, l'insertion dans le système, par la rente foncière, est à la fois une exception par rapport aux conditions générales de la production économique et, en même temps, la condition de sa formation et de sa transformation. Si les matières premières constituent un des éléments par lequel les systèmes adhèrent l'un à

*Chapitre 3, texte initial, pour discussion des participants au séminaire.

D'autres études de l'auteur sur la théorie de la rente (Ricardo, Sraffa, etc.), ress. minières et commerce international, voir www.alanoca.net ou (1) www.academia.edu en www.academia.edu

¹ LUXEMBOURG, R: *L'accumulation de capital*, Ed. Maspéro, 1967, Paris, Tomes I, II, p.101, Tome I

² Il se passerait la même chose, dans le cas d'une société socialiste à son état "pur", théoriquement concevable mais donné la contrainte géopolitique se présentant dans l'actualité en tant que "société du socialisme réel" avec un contrôle strict et un manque de liberté sociale et individuelle, avec toutes les conséquences que ceci implique.

l'autre, le processus d'exploration, d'extraction et de transformation minière apparaîtra, en partie, sous la forme de rente minière, lorsque les systèmes économiques sont liés, l'autre partie étant divisée entre profit et intérêt.

L'appropriation monopoliste de la richesse naturelle de la terre due à la propriété foncière, continue toujours à exister. La rente minière, expression de premier arrivé et de son droit de propriété, caractérise un rapport social propre aux régions qui à cette période de liaison, dominant le marché mondial. C'est donc sur le plan international, où le système économique est réduit, mais où subsistent encore des formes juridiques antérieures, que se déroule ce processus d'enchaînement, et non dans un système capitaliste à l'état pur.

Ainsi, les conditions de production propres à l'agriculture et à l'industrie minière restent différentes de celles qui dominent dans l'industrie en général, et leur sont spécifiques. La rente minière résulte, donc bien de l'adhérence, à travers le rapport de forces d'une économie naturelle et d'une économie qu'industrialisée³ qui voudrait transformer la valeur d'usage de toutes les richesses naturelles dont elle peut s'emparer en valeur d'échange.

Dans son mouvement d'expansion, le système économique passe par la formation d'un sur-travail, à travers l'emploi d'une main d'œuvre qui, une fois amenée à l'échange marchande, est conduite à vendre sa force de travail contre un salaire, ce qui permet une extension du sur-travail, donc de la base de reproduction du capital. Rappelons que le sur-travail dans la conception marxienne est la valeur que produit l'employé au-delà de son salaire de subsistance, c.-à-d. le bénéfice par unité produite ou aux de profit dans la pensée économique classique.

Ce deuxième mouvement du système permet l'extension de la production de sur-travail (profit), et non sa réalisation, puisque le salaire de la nouvelle main d'œuvre ne permet pas la réalisation du sur-travail, alors qu'il permet, au contraire, son accroissement. L'extension du système s'avère donc nécessaire : elle n'est autre chose qu'un transfert de valeur d'usage qui ne correspond pas à une valeur d'échange. Dans sa dynamique d'expansion, le système, non seulement a besoin de nouvelles régions afin de réaliser sa production, mais il a aussi besoin de matières premières minérales, qui diminuent au fur et à mesure que la production augmente ; ainsi, dans cette optique, deux problèmes étroitement liés se présentent : Production et Réalisation. Ce dernier, en étant un des problèmes centraux de l'industrie, l'amène à la recherche de nouveaux marchés, son problème est toujours de vendre rapidement et dans les conditions les plus avantageuses. La recherche de nouveaux acheteurs lui fait créer des lignes de crédit afin que ceux-ci puissent acheter "bien" et vite ; l'endettement du client s'accomplit, de nouveaux crédits sont ouverts pour payer les précédents, et ainsi, successivement, l'insertion par domination se solidifie, le sur-travail aspiré dans la matrice du système est transformé en marchandise et réalisé dans les délais les plus courts possible ; la vente est donc "garantie", mais pas l'argent emprunté ; il faut que celui-ci soit remboursé, et à des taux d'intérêt correspondant à ceux en cours là où le capital a été créé, en considérant la disproportion économique entre les économies en question ; taux d'intérêt, profit et salaires seront aussi disproportionnels, si bien que, même en augmentant sa productivité, l'emprunteur aura des difficultés à payer son premier crédit. Ceci (sans compter l'inflation, la réévaluation de la monnaie, la fixation plus élevée des taux d'intérêt, etc. qui détérioreront encore plus sa situation), permettra au système de s'implanter plus facilement. L'internationalisation économique et du capital fait son chemin, et par là, l'appropriation des richesses minières en est le complément.

Le remboursement des dettes implique la "perte" d'un marché qui était potentiel et qui n'avait pas une "demande solvable", mais, en plus, il implique l'apparition d'un concurrent aussi puissant que les autres acteurs, au sein du système économique, puisqu'il est capable de rembourser ses crédits. Cette "perte", en fait, a fortifié l'ensemble ; le nouvel arrivé agit de la même façon que les autres : recherche de nouveaux marchés, diminution de ses coûts de production, par des technologies faibles en main d'œuvre ou de type "labour saving" ou par l'obtention

³ Dans cette démarche d'insertion des systèmes économiques, on ne tient pas compte du système socialiste, où les points d'accumulation par l'adhérence des systèmes ne sont pas analogues à ceux dans à la rente foncière.

de matières premières bon marché. Il créera des barrières à l'entrée et essaiera de se placer parmi les premiers dans la concurrence internationale.

Mais si financiers et industriels partent n'importe où pour réaliser ou revaloriser leur capital, ils exigeront toujours une garantie pour leurs marchandises : cette garantie sera les ressources minérales qui sont plus riches que celles déjà exploitées auparavant, du fait qu'elles n'aient pas souffert d'une exploitation intensive. Ce phénomène permettra de diminuer leurs coûts de production, et, ainsi, d'élever leur taux de profit et d'améliorer leur position dans la concurrence internationale.

L'industrie minière, internationale par excellence, est étroitement liée aux nouveaux procédés de production, elle est intensive en capital, lesquels avec l'intensification de la concurrence, se transforment successivement ; chaque innovation technologique, dans le processus de production, implique l'usage de nouveaux matériaux. En conséquence, le contrôle d'une gamme plus diversifiée de matières premières minérales est indispensable à la continuité de la production industrielle. Ce fait amène le système à "explorer" de nouvelles régions minières, afin de s'approvisionner dans des matériaux dont il a besoin.

Ces phénomènes sont plus perceptibles, lorsque nous nous introduisons respectivement dans le mouvement du capital. Le système mercantile a ouvert ses portes à 'un système économique, et lui a montré le chemin par diverses formes de violences. Les principaux centres textiles, commerciaux, les manufactures⁴ se battent pour les voies de communication, les privilèges de la vente, et l'obtention des crédits nécessaires à la production. L'agriculture dominante à l'époque est basée sur un système de rentes payées en nature, qui devient de plus en plus exorbitant pour les paysans ; le mouvement d'émigration vers les centres commerciaux s'amorce, la main d'œuvre devient bon marché, et ainsi, les mines de cuivre des Cornouailles ou d'Augsbourg augmentent leur production, les seigneurs du K possédant les mines de charbon en Angleterre, bénéficient aussi de ce "phénomène" ; par pénalisation, pour "vagabondage" (sans travail), vol, dispute violente, etc., artisans et paysans ruinés sont obligés de travailler là où ils ne voulaient pas, la durée de travail est de 14 à 16 heures par jour (enfants compris)⁵, le système s'enracine et unifie des espaces économiques divers. Dans le processus de son déplacement, des peuples entiers sont annihilés ou réduits à des formes de semi-esclavages en Amérique du Nord, ou dans l'Amérique Latine. La traite d'esclaves trouve son apogée en Afrique, le système s'internationalise progressivement et crée l'infrastructure appropriée pour sa transformation.

L'adhérence économique des systèmes, accompagnée de diverses formes d'agression, a fait ressortir et accélérer des phénomènes contradictoires insérés à l'intérieur du système à adhérer. L'entrepreneur a su profiter, non seulement des problèmes économiques, mais aussi des rivalités des peuples et des castes, en Inde et en Afrique; du caractère despotique des "criollos" latino-américains et orientaux. Le capital naît sur des espaces différents du marché international, et se transforme, par liaison constante, dans ce contexte hétérogène. Le fait national est précédé et conditionné par le fait international. Le système économique est en changement permanent. Il cherche constamment à diminuer le travail dépensé par unité produite, et à améliorer la qualité de l'output, afin de réaliser davantage sa marchandise, et, d'élever ainsi son profit. Son arrêt implique sa destruction et son assimilation par un autre (ou d'autres) système (s), plus efficace(s) et plus puissant (s) que lui ; ce fait implique également son incapacité à créer de nouvelles formes d'appropriation et de mobilisation de surtravail.

La domination d' Angleterre sur les centres de production l'environnant, lui permet d'établir un réseau complémentaire de production. Les rapports de production, auparavant semblables, s'hétérogénéisent par accentuation des rapports salariaux, en établissant, par complémentarité, une tendance à l'articulation interdépendante

⁴ Bruges, Anvers, Séville, Valence, Lisbonne, Gènes, Venise, Londres.

⁵ ENGELS, F. : La situation de la classe laborieuse en Angleterre. Chap. Le Prolétariat des Mines, Ed. Social Paris, 1960, pp. 298-318.

des processus de production. D'un autre côté l'innovation de nouveaux outils et des techniques production en Angleterre et centres industrielles fortifie leur pouvoir et attire les groupes dominants dans les régions où existent les produits miniers.

L'exportation de capital sous forme d'argent, et ensuite, sous forme de marchandises, permet contrairement le surgissement de nouveaux centres autonomes d'accumulation, dans des branches transformatrices de matières premières et matrices du développement industriel. Leur détachement du centre principal est accompli par le moyen de politiques commerciales protectionnistes qui leur permet d'échapper à l'imposition des prix de production, établis par la puissance ou entreprise dominante, à travers le commerce international.

La concurrence entre les centres industriels s'intensifie ; déjà, à la fin du XIX^{ème} siècle, elle devient concurrence monopoliste, là où les régions périphériques deviennent économiquement exploitables ou des zones d'influence des puissances du système ; la politique de la canonniers se fait sentir. Le pillage des matières premières se systématise, afin de répondre aux nouveaux procédés technologiques qui exigent un volume et une diversité des minéraux encore plus ou moins abondants. Ce choc minier déforme et désarticule l'économie : celle des producteurs agricoles (travaillant dans des exploitations familiales ou communales), celle des pêcheurs ou des divers systèmes économiques qu'il frappe. Ils deviennent des mineurs salariés, des employés, des mécaniciens, des petits entrepreneurs, des "vagabonds" urbains ; leur rémunération est faible, le minimum vital ou stagnante.

La structure des prix correspond à l'accentuation vers la verticalisation de la branche minière ; ceux-ci contiennent des rentes foncières (par concessions) qui rémunèrent les notables, les "purs", les chefs, les patriarches ou les groupes de pouvoir locaux ; mais ils n'incluent pas les rentes minières ; les argonautes du métal se réservent l'accès libre aux richesses dont ils ont besoin. La politique du *bakchich* se fait extensive, à divers échelons de la société.

Ce type d'exploitation amène à la constitution des "enclaves minières" qui emploient une quantité limitée de travailleurs devenant des véhicules de déformation des économies naturelles. Raison les salaires des miniers sont supérieurs à la moyenne nationale dû à la limite de la durée de vie des gisements et aux conditions d'exploitation. La cartellisation, dans la branche, s'établit afin de partager marchés et profits et contrôler ainsi les prix de monopole.

Ces économies, devenues discriminantes à l'aide du capital, des groupes de pouvoir et des généraux, accélèrent la monétarisation des régions, à travers les impôts, ce qui permet la commercialisation des produits importés et le morcellement des économies.

Les mineurs salariés s'approvisionnant en produits alimentaires dans leurs "ex-communautés" en désarticulation, amènent celles-ci à l'intensification de la production ; leurs fournisseurs, frappés par les impôts fonciers, se voient contraints, en plus, de spécialiser leur production et d'acheter des instruments de travail dans les villes ou à l'étranger ; ceci nous amène à une intensification de l'offre des produits agricoles, et à une augmentation de la demande de matériel de production agricole. Cela accélère la production ou l'importation de ce matériel, et la hausse de leur prix par conséquence. Étant donné qu'il y a une diminution de la main d'œuvre, et une augmentation de la production par travailleur, les prix des produits agricoles augmentent, mais toutefois sans arriver à égaliser ou à dépasser le niveau des prix des produits achetés dans les villes ou importés. L'hypothèque des terres et la diminution de leur prix permettent aux groupes bien situés d'élargir leurs possessions. Les ouvriers des mines, sous-payés, cependant surpayés par rapport à leurs homologues de la ville ou de la campagne coopèrent à la destruction de ces économies naturelles, en introduisant de nouvelles valeurs d'usage (achetées dans les magasins de la Compagnie ou des villes) celles-ci éveillent la convoitise de leurs anciens compagnons. Si, auparavant, peu de gens acceptaient de travailler dans les mines, ce changement de situation amènera plusieurs candidats à chercher une place dans l'exploitation minière. Mais la tendance de la production industrielle est d'introduire des techniques plus productives qui lui permettent d'échapper à "l'instabilité" ou à la proteste des mineurs pour de meilleures conditions de travail. Les techniques du "labour-saving" diminueront la main d'œuvre et les "économies d'approvisionnement" recevront

leur coup de grâce. Paysans et mineurs, devenus “vagabonds urbains”, attendront devant les portes des industries florissantes des entrepreneurs nationales ou internationales.

La délocalisation progressive des unités de transformation des minéraux (concentres, blister, raffinage) s’avère maintenant viable puisque l’étranglement économique ou crise de surproduction due à la situation précédente ne permet pas la valorisation permanente du capital. De plus, les revendications des travailleurs, l’élévation des coûts de l’environnement, les fortes dépenses de financement, la monétarisation des marchés nouveaux, accélèrent la restructuration ou relocalisation de la production minière.

D’une part, cette spécialisation des tâches, et leur rémunération sous forme de salaires, entraîne l’homogénéisation des mentalités, et d’autre part, par l’intensification “rationnelle” du travail et l’isolement des individus (ou groupes), la tendance des ouvriers, cadres, etc. à la consommation s’accroît. Ce conditionnement, lié à l’interpénétration des rapports de production économiques amène à des changements expansifs dans le commerce des marchandises et dans la circulation des capitaux ; cette liaison des capitaux de branches différentes permet la transformation d’un plus grand nombre de matières premières et des moyens de production qui assurent l’élargissement des mutations du système sous divers aspects

L’expansion et la recherche d’une nouvelle localisation de la production minière se réalisent de façon irrégulière. En Australie ou au Chili, les rapports salariaux se sont établis depuis longtemps et les flux et reflux de marchandises et de capitaux se déroulent presque régulièrement, tandis qu’au Zaïre, en Zambie ou en Nouvelle-Guinée Papouasie (PNG), ces rapports continuent à être faibles. Dans le premier cas, les populations autochtones ont été annihilées (ou presque), dans le second cas le changement des mentalités locales s’effectue par étranglement et insertion d’autres produits, technologies, manières de produire, donc des mentalités qui permettent au l’investissement de transformer le marché.

L’industrie minière a toujours suivi les déplacements des autres branches industrielles auxquelles elle est fortement liée et dépendant; celles-ci, plus rénovatrices, dirigent ces déplacements et “échappent” partiellement aux fluctuations de prix. La forte intensité de capital de sa production et un progrès technique lent l’empêchent de devenir plus autonome.

Après avoir ainsi décrit l’expansion minière du système industrielle (sur laquelle on reviendra dans la deuxième partie illustrons, à l’aide de la théorie des ensembles et de quelques figures, le processus exposé⁶

3.2.1. Adhérence et intersection discriminante des ensembles

Imaginons que, dans un système industriel, il existe une branche productrice de métaux non ferreux ou une industrie minière appelée (M), qui produit le bien (c), à partir de deux firmes : Kennecott Copper et Reynolds Metals (k et r) qui contrôlent respectivement 2 gisements, et qui approvisionnent d’autres industries (I), utilisatrices de bien (c), soit les branches électrique, mécanique, transports, aéronautique (ou armement), et appelées (e, m, t, a).

Soit donc deux ensembles M et I ; on dit que f est fonction de M dans I, si, à tout $x \notin M$ (x appartient à M), on sait faire correspondre par le procédé dont le nom est f, un élément et un seul y de I.

⁶ Pour approfondir cette question exposée au 3.1, on renvoie le lecteur à : HYMER, S. (1968) ; FOLK, J.D. (1969) ; PALLOIX, Ch. (1971 et 1977) ; SOKOLOF, Y. (1971) ; REY, P. (1973) ; ROTHORN, R. (1973) ; AGLIETTA, M (1974) ; SIFI (1974) ; WALLERSTEIN, I. (1974 et 1979), LEUCADE, Ch. (19 ANDREEF, W. (1976) ; LAESTADIUS, S. (1980), entre autres. Voir bibliographie.

∈ appartient ; ∉ n’appartient pas ; ∪ union ou réunion ; ∩ intersection ; ⊂ inclus ; ⊄ pas inclus ; ∅ vide

Si f est une fonction de M dans I , alors, il existe une fonction de I dans M , notée f^{-1} , telle que l'image $f^{-1}(y)$ de tout élément y de I soit l'ensemble des éléments x de M dont y est l'image.

$$f^{-1}(y) = \{x \mid x \in M \text{ et } y = f(x)\}$$

Il y a donc un effet inverse dans les composantes des ensembles à travers la fonction réciproque signalée dans la figure 3.1, par les flèches en sens inverse (gauche) ; dans les figures suivantes, on emploiera un seul sens (afin de ne pas compliquer l'illustration), qui impliquera des effets réciproques dans chaque élément.

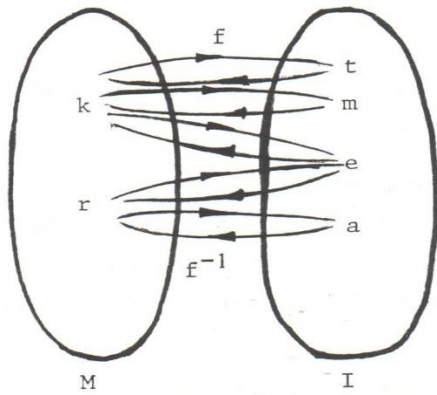


Fig. 3.1

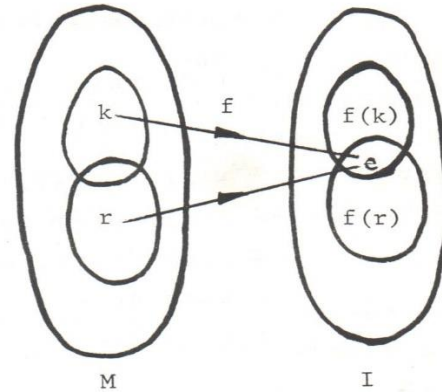


Fig. 3.2

Si f est fonction de M dans I et k et r , parties de M , leur image par f est définie par

$$f(k) = \{y \mid y \in I, y = f(x) \text{ avec } x \in k\}$$

$$f(r) = \{y \mid y \in I, y = f(x) \text{ avec } x \in r\}$$

autrement dit, $f(k)$ et $f(r)$ sont le sous-ensemble de I dont les éléments sont images* des éléments de k et r ⁷ (7).

Donc, si f est une fonction de l'industrie minière M dans l'industrie I , alors, quels que soient les sous-ensembles k et r de M , on a (Fig. 3.2)

- (i) $f(k \cup r) = f(k) \cup f(r)$
- (ii) $f(k \cap r) \subset f(k) \cap f(r)$
- (iii) si $k \subset r$, alors $f(k) \subset f(r)$

(i) Si les éléments $f(k \cup r)$ sont images*, soit de k , soit de r ils sont donc, par définition, éléments de $f(k) \cup f(r)$ On en conclut que $f(k \cup r) \subset f(k) \cup f(r)$.

Mais tout élément de $f(k) \cup f(r)$ est élément, soit de $f(k)$ soit de $f(r)$, donc, dans tous les cas, de $f(k \cup r)$. Ce qui donne $f(k) \cup f(r) \subset f(k \cup r)$. De ces deux conclusions inverses, on en déduit l'égalité des deux ensembles, même si elle n'est qu'une; égalité relative.

⁷ \in appartient, \notin n'appartient pas, \cup réunion, \cap intersection, \subset inclus, $\not\subset$ pas inclus, \emptyset vide.

*Rappelons que L'ensemble image d'une fonction est l'ensemble des valeurs que nous pouvons obtenir en appliquant la fonction aux nombres de son ensemble de définition. Certaines fonctions (comme les fonctions affines) ont pour ensemble image l'ensemble des réelles et d'autres fonctions ont un ensemble image restreint.

(ii) Un raisonnement identique au précédent montre que $f(k \cap r) \subset f(k) \cap f(r)$.

La réciprocité n'est pas vraie : il se peut qu'un élément de $f(k) \cap f(r)$ ne soit pas élément de $f(k \cap r)$. En effet, si $e \in f(k) \cap f(r)$, c'est que e est image d'un élément de k , et d'un élément de r ces deux éléments ne peuvent pas être confondus (Fig. 3.2).

(iii) Tout élément de k étant un élément de r , tout élément de $f(k)$ est un élément de $f(r)$, ce qui démontre l'assertion et l'interrelation.

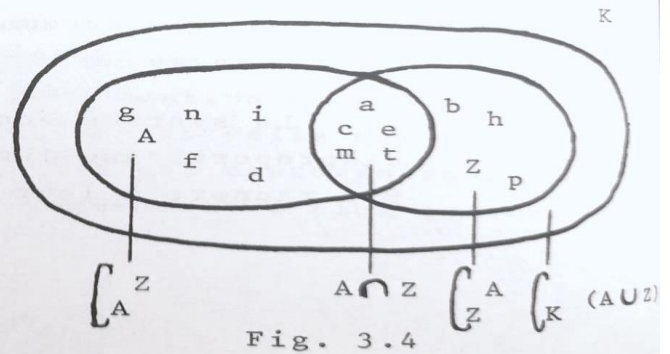
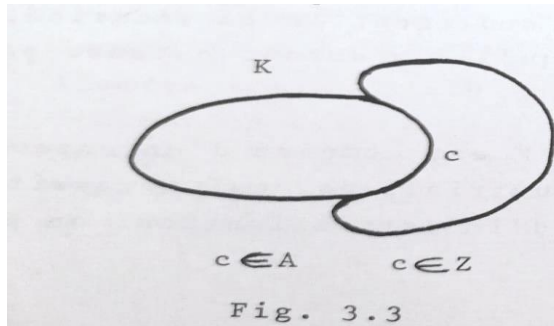
Les deux firmes (k et r) approvisionnant les branches industrielles a , e , m , t entrent en étroite relation l'une avec l'autre (Fig. 3.1) ; les fluctuations de production de l'un affectent la démarche de l'autre par fonction de réciprocité. Puisque l'industrie électronique (e) est celle qui consomme la plus grande quantité de bien c , elle est approvisionnée par k et r . En considérant que m et t consomment c plus que la branche a , la production de k sera supérieure à celle de r ; mais du fait que la production minière est décroissante en quantité et en qualité, k est obligé d'augmenter ses prix, non seulement afin de conserver son profit et neutraliser l'accroissement des coûts de production, mais aussi pour survivre. Ce phénomène se répercute sur l'ensemble du système, de la même manière que sur une toile d'araignée, à des degrés différents, c'est-à-dire qu'il dépendra du poids spécifique qui supporte la hausse des prix du bien c dans chacune des branches dans lesquelles il est input direct (a , e , m , t) ; en tant que composante des outputs de ces branches, il deviendra input des autres branches sur lesquelles la répercussion se fera de façon secondaire ; puisque chaque branche utilise les outputs des autres dans des proportions diverses, l'effet sera dissemblable dans le système, y compris k et r . Comme la production continue à augmenter constamment, k intensifie l'exploration des nouveaux gisements dans des zones "sûres" ou "instables" ; le choix se porte de préférence sur les premières, même si elles ne sont pas toujours celles qui offrent le profit le plus élevé. La diminution de qualité ou de quantité chez k permet à r d'augmenter sa production et son profit ; leur lien est encore plus étroit, que ce soit dans la concurrence ou dans le partage du marché, sa liaison à e se répercute dans I et M (Fig. 3.2).

La recherche du sous-sol contenant c , est une question de vie ou de mort pour k (et r). L'épuisement total signifie sa fin, et ensuite la restructuration des interconnexions du système. Supposons que k trouve des gisements égaux ou de meilleures qualité et quantité (même pires, puisque, dans le cas contraire, cela signifie sa disparition) ; son insertion dans le système ne dépendra pas seulement de la sécurité, mais aussi des points d'accumulation qu'ils pourront obtenir par adhérence au voisinage.

Le système économique de K est composé d'un ensemble de pays disproportionnellement industrialisés, qui nécessitent le bien c . Par rapport à leur niveau d'industrialisation, on pourra dire qu'il existe des sous-ensembles vides dans le système, sans bien c en tant que matière prime (c =cuivre), ou sans industrie (I) ; ainsi, l'Allemagne, la France, le Japon, sont des sous-ensembles vides inclus dans K ($A \emptyset \subset C$.) d'autre part, en raison de leur faible industrialisation, on peut considérer que le Zaïre, la Zambie, la Nouvelle-Guinée Papouasie (N.G.P.) sont aussi des sous-ensembles vides, donc $Z \emptyset \subset K$. Etant donné que chaque ensemble contient des sous-ensembles, ces derniers peuvent être considérés en tant qu'ensembles, puisqu'ils contiennent, à leur tour, d'autres sous-ensembles ; leur degré de liaison impliquera leur degré de fluctuation intérieur et extérieur. A et Z peuvent donc être considérés comme des ensembles. En admettant que A et Z nécessitent ce qu'ils ne possèdent pas, l'adhérence des ensembles sera facilitée. Celle-ci suppose l'idée que " X_c tend vers X ", c'est-à-dire que, pour c suffisamment grand, X_c est près de X .

Si nous considérons que l'espace topologique K possède le sous-ensemble A et le point e , donc $A \in K$ et $e \in K$. On pourra ainsi dire que c est adhérent à A , si tout voisinage de c contient un point de A . On peut également exprimer que e est un point d'accumulation de A , si tout voisinage de c contient un point de A autre que c . Et finalement, on dira que l'adhérence de A est l'ensemble des points c de K qui sont adhérents à A . En mot simples on pourra dire qu'Allemagne (A) a besoin de cuivre (c) pour son industrie électronique (e) qu'est fourni par K (Kennecot).

Ainsi, un point d'accumulation est un point adhérent, mais celui-ci n'est pas nécessairement un point d'accumulation. Donc la frontière de A est l'ensemble des points c, tels que tout ouvert contenant c contient un point de A. Si un point c de A est isolé, il existe un voisinage de c ne contenant pas d'autre point de A que c.



L'adhérence par points d'accumulation dans le système K (Fig. 3.3), s'accroît, puisque la production de A contient c, mais pas Z, où il est faiblement utilisé (ou pas du tout). Ce dernier a besoin de I, mais, par l'adhérence, il ne perçoit pas de points d'accumulation, car le voisinage de c n'assimile pas d'autres points de A. L'adhérence permet l'insertion réciproque de A et Z, là où la rémunération d'une main d'œuvre semblable est disproportionnellement réalisée⁸.

Dans cette zone d'interférence, s'établissent des rapports de force autour de la rente minière ($A \cap Z$), ce qui implique la diminution des points d'accumulation de A, et l'augmentation en Z ; puisque la propriété est reconnue socialement, dans l'ensemble du système, A est obligé d'accepter la contrainte, autrement. Elle sera amenée à restructurer son réseau industriel afin d'obtenir c, mais ce fait n'implique pas seulement des conflits économiques, mais aussi sociaux. Le progrès technique peut diminuer la consommation de c, mais cela suppose, en fait, l'utilisation d'autres minéraux ; donc, le problème ne sera pas résolu elle doit accepter la contrainte. Pour Z, elle se révélera au niveau de son incapacité ou manque d'expérience à diriger le procès de restructuration des rapports de production, phénomène nouveau pour Z. A ceci, il faudra ajouter les contraintes qu'imposera A afin de diminuer la rente foncière.

Deux phénomènes opposés se déroulent parallèlement dans les ensembles A et Z, l'un d'insertion accrue par production de c et I {a, e, m, t} et d'autres branches industrielles, et la tendance progressive de A et Z à considérer leurs éléments internes en tant qu'éléments n'appartenant qu'à A ou à Z, donc détachés de l'intersection mise au point auparavant. En générale, dans K, l'ensemble de ses éléments qui ne sont pas des éléments de A (ou de Z) sont un sous-ensemble de K que l'on appellera complémentaire de A dans K, et noté $[K^A]$. Ainsi, en regardant dans la Fig. 3.4 à droite $[K(A \cup Z)]$.

$$[K^A] = \{x \mid x \in K \text{ et } x \notin A\}$$

$$[K^Z] = \{x \mid x \in K \text{ et } x \notin Z\}$$

$$[K^{(A \cup Z)}] = \{x \mid x \notin K \text{ et } x \notin (A \cup Z)\} \text{ et étant donné que :}$$

$$A \cap Z = \{x \mid x \in A \text{ et } x \in Z\}$$

⁸ Dans des travaux fort intéressants, V.F. PUGASEV propose de déterminer à travers le "critère local d'optimisation" l'efficacité économique et la distribution optimale des ressources des sous-ensembles interdépendants. L'efficacité du critère local ou mini fonction objective de la cellule économique est placée tantôt sur le plan national, tantôt sur le plan local. Ainsi, l'optimum local est étroitement lié à l'optimum socialement nécessaire. PUGASEV, V.F.: *Novie aspekty matematicheskogo analiza problemy lokalnovo kriterii. Ekonomika i matematicheskie metodi* n° 6, 1969, Moscou, pp. 832-841. Pour une étude plus approfondie, dans la même revue et du même auteur, les n° 5, 1966 ; n° 5, 1967 ; n° 2, 1970 et n° 6, 1978.

Il y aura donc des éléments de $l'(A \cup Z)$ qui n'appartiennent pas aux ensembles A et Z ; ainsi, si A possède un nombre x de branches, résultant du travail dépensé à transformer son espace juridique, et des échanges effectués avec d'autres régions, Z agit également en fonction de son espace et de son environnement, et ceux-ci se transforment mutuellement ; bien que leur espace et leur population soient hétérogènes, leur production n'est pas semblable, mais partiellement complémentaire à A ou à une autre zone quelconque. Ainsi, A et Z ont des moyens de subsistance et des besoins différents, donc leurs salaires sont disproportionnels, puisqu' les conditions et besoins sont différents. Les normes socio-politiques et historiques fixeront institutionnellement le revenu salarial, qui est la conséquence du rapport de force entre les éléments antagonistes de la société. Donc, ainsi, la production de A est composée d'une matrice industrielle, où figurent les branches suivantes

$A = \{a, e, m, t, c, g, n, i, f, d\}$ et l'ensemble

$Z = \{a, e, m, t, c, b, h, p\}$ donc

$A - Z = \{n, j, f, d\}$ et

$Z - A = \{b, h, p\}$

qui sont les éléments qui, respectivement, n'appartiennent ni à Z, ni à A (Fig. 3.4).

$A - Z = [A^{(A \cap Z)}]$ complémentaire dans A de l'intersection $A \cap Z$

$Z - A = [Z^{(A \cap Z)}]$ complémentaire dans Z de l'intersection $A \cap Z$

Donc, la différence symétrique de A et Z (noté $A \Delta Z$) des éléments qui appartiennent à un seul des deux ensembles est donc l'ensemble des éléments qui appartiennent à l'un, sans appartenir à l'autre

$A \Delta Z = \{x | x \in A \text{ et } x \notin Z\} \cup \{x | x \in Z \text{ et } x \notin A\}$

$A \Delta Z = (A - Z) \cup (Z - A) = (g, n, i, f, d, b, h, p).$

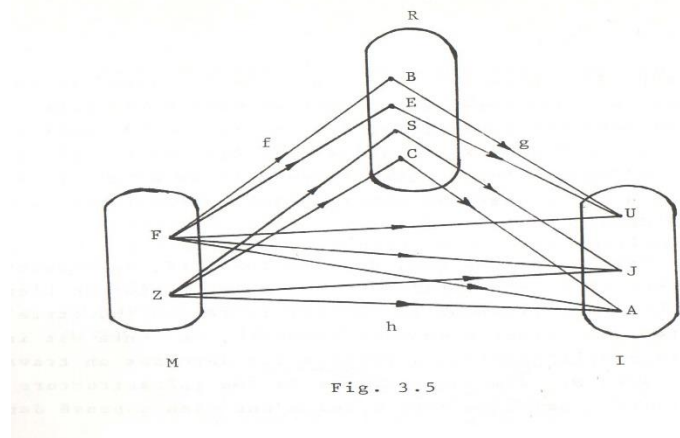
Du fait que (a, e, m, t, c) sont dans l'intersection, ils sont interdépendants au premier degré ; les fluctuations de l'un se répercutent sur les autres. Théoriquement, selon la Fig. 3.4, les branches situées dans l'intersection, appartiennent aux deux ensembles, mais, étant donné la disproportion de leurs structures, les fonctions de réciprocité sont fortement dissemblables. Elles bénéficient d'une main d'œuvre peu coûteuse, et de minéraux plus riches et bon marché, ce qui leur permet de rentabiliser leur capital au-dessus de la moyenne générale de la branche, même en tenant compte des rentes ou des taxes et redevances à payer. A moins que c ne soit de qualité supérieure, et la main d'œuvre sous-payée et réticent au travail des mines, ce qui aura comme conséquence une augmentation des salaires, et une dépense plus importante pour l'innovation technique. Ce fait peut permettre à Z de se transformer relativement, puisque les rapports de forces, maintenant, ne se fixent pas seulement autour de la rente minière, mais aussi autour des salaires. En y ajoutant le facteur culturel ou autres, les contraintes peuvent être plus ou moins fortes, suivant les cases d'interrelation.

Donc, puisque A est en condition de valoriser c et de payer une rente pour l'utiliser, le procès de dénationalisation ou de d'appropriation s'effectue, en élargissant ses racines à l'ensemble de la région. Z n'est pas en condition de valoriser directement a, e, etc., sinon à travers c, et sans avoir sur lui un contrôle direct. Cette première période va déterminer les rapports de forces qui joueront ultérieurement. Donc, A impose ses rapports dans la zone d'intersection (zone hachurée. Fig. 3.4), qui les répercute à son tour dans $[A^Z]$ et dans $[Z^A]$. Dans la relation $A \cap Z$, Z étant dominé, il est situé dans zones d'influence de A.

Dans le cas d'une insertion réciproque d'ensembles moins hétérogènes, Canada, Australie, U.S.A. (même le Chili, pour le cuivre, dans une certaine mesure), l'intersection par adhérence prend un autre aspect, puisque l'infrastructure industrielle, la prise de participation du contrôle de production, la gestion financière et la

commercialisation, se ressemblent davantage⁹ Le contrôle de l'offre, afin de régulariser la demande des branches ou l'entente avec les consommateurs s'avèrent fort possibles.

Puisque le processus de production du bien c s'effectue indistinctement dans un seul ou plusieurs ensemble(s), les régions productrices qui en acceptent la contrainte, sans contrôler le processus d'ensemble sont obligées de maintenir de bas niveaux de revenus ; en considérant que la valorisation de c s'effectue en grande partie ailleurs, ce sera l'ensemble où et se réalise qui en bénéficiera ; Z obtient la partie inférieure du processus de valorisation, il pourra profiter de sa situation si l'ensemble du processus est réalisé sur place. Il faudra pour cela une infrastructure capable de l'incorporer. Dans la figure 3.5, on voit la situation de la branche minière décrite auparavant.



La fonction f fait correspondre F et Z de M à un élément (ou sous-ensemble) B, E , etc. de R , $B = f(F)$. . . $C = f(Z)$; à tous ces éléments, on peut faire correspondre par g un élément U . . . de I ; $U = g(B)$..., ainsi, par ce procédé, à chaque élément F, Z de M , on a pu faire correspondre un élément U, J, A de I , $U = g(B)$. L'application f de M dans R , par une application g de R dans I , est appelée application composée h de M dans I , définie par

$$h: M \rightarrow I, F \sim \rightarrow h(f) = g[f(B)]$$

Cela implique théoriquement que la production de c élaborée en M, R, I sera égale à celle qui ne se ferait que dans M pour approvisionner I , puisque par g , de R , on fait correspondre f de M , donc il faudra que Z et F aient la capacité de la partie de production faite en R et en I . Cependant, Z et F ne la possèdent pas. La production est donc valorisée par articulation du processus dans les différents ensembles. Il faudra que M, R, I soient égal ou qu'ils aient une infrastructure industrielle égale, pour que M puisse assumer une telle fonction. On ne pense pas qu'ils puissent être égaux, si leurs conditions sont physiquement différentes. Du point de vue technique, on aura des infrastructures inégales si, dans les conditions présentes, nos dépenses en travail sont distribuées différemment. Dans ces conditions, les ouvriers produisent un travail inégal, et leurs salaires est donc différent ; ainsi, leur niveau d'égalité est plutôt hypothétique et n'est pas comparable à celle que nous montrent les infrastructures matérialisées dans l'ensemble¹⁰.

Mais supposons que, dans sa totalité, la production se déroule en M ; cela impliquera une valorisation du bien c , et donc, la valorisation de son faible réseau industriel, et l'élévation des salaires qu'elle consent ; la rente est inexistante et le profit supérieur. Puisque les dépenses en travail ont été faites en M , la mise en valeur de son infrastructure sera supérieure à celle de R et I qui n'ont rien dépensé dans la production de minerais.

Si le procès s'effectue en trois étapes, c'est le dernier stade du processus de production du bien c qui le rend utile et échangeable dans le marché ; c'est cette dernière étape qui achève la valorisation de c , même si le travail

⁹ L'insertion, par conséquence, basée sur la méthode exposée est aussi valable pour les pays du système socialiste qui fournissent en matières premières le système capitaliste ; Dans ce cas, les rapports de forces et les prises de participation dans la production et la réalisation, acquièrent un autre aspect, que dans la plupart des cas est minoritaire pour l'investisseur.

¹⁰ Le problème de l'unité de mesure et d'égalité pose bon nombre de problèmes conceptuels dans la comparaison des divers ensembles économiques ; ainsi, le discours économique est amené à utiliser des concepts pas toujours clairs pour faire ressortir des phénomènes inconnus. En physique, biologie, mathématiques et philosophie, les discussions autour du concept d'égalité et de son unité de mesure restent encore à déterminer.

dépensé pendant la période est relativement inférieur. Elle est déterminante puisque, sans elle, le procès de production total de c ne devient pas utile.

Donc, comme chaque étape provoque une dépense de temps de travail inégale, les ensembles se valorisent différemment, et les besoins des salariés se transforment inégalement. Le système économique ainsi décrit, présente une hétérogénéité de surfaces où existent, à la fois, entre elles, une similarité et une différence. Par rapport aux matières premiers le système présente la différenciation suivante par surface :

- a) à haute production et consommation ;
- b) à haute production et moyenne consommation
- c) à haute production et faible consommation
- d) à moyenne production et consommation
- e) à faible production et consommation
- f) à insignifiante production et haute consommation
- g) à insignifiante production et consommation.

La situation de la branche du bien e étant ainsi placée au niveau d'un système économique mondial, elle peut être reproduite par l'illustration suivante.

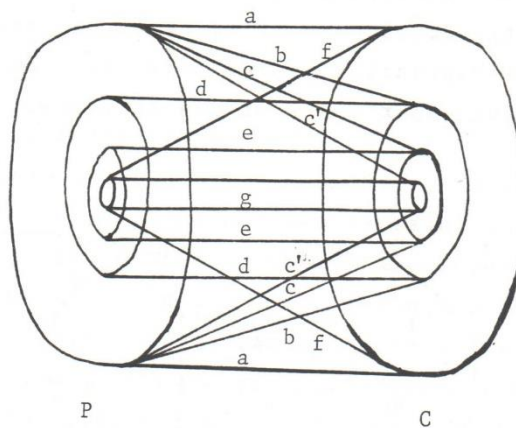


Fig. 3.6

La représentation de la production (P) et de la consommation (C) dans la Fig. 3.6, nous montre la disproportionnalité entre les différentes surfaces du système ; ainsi, en a), on a des régions fortement industrialisées, où se rencontrent des ensembles économiquement opposés (étant donné la valeur stratégique du minerai), elle possède, en même temps, une région fortement exportatrice, b) c) et c') sont de préférence des zones basées sur l'exportation du minerai, afin de s'industrialiser tandis que d) et e) appartenant à un système opposé, s'auto-alimentent inégalement.

Au contraire, f) représente des surfaces fortement industrialisées, qui, dans plusieurs cas, ont, auparavant, été productrices, mais sont devenues, aujourd'hui, hautement consommatrices ; ces blocs établissent habilement, par de nombreux canaux, différentes politiques de pression sur b) et e), mais pas sur les surfaces a), qui, elles aussi, en exercent à divers niveaux, entre elles-mêmes, et sur les surfaces de b) à f). La dernière surface représente des zones se trouvant aux frontières des deux systèmes, avec des rapports de production fort différenciés (dans la Fig. 3.7, au bout et à droite de K) ; ces zones peuvent devenir des membres "actifs d'un des systèmes, si elles ont le malheur de posséder, dans les entrailles de leur sous-sol, le fameux bien c, ou plutôt un minerai stratégique ou précieux, servant à augmenter la suprématie du découvreur, dans le marché mondial. (La Nouvelle- Guinée-Papouasie, protectorat administrée par l'Australie, et obligée à se "développer", est un cas tristement célèbre, c' dans la Fig.3.6).

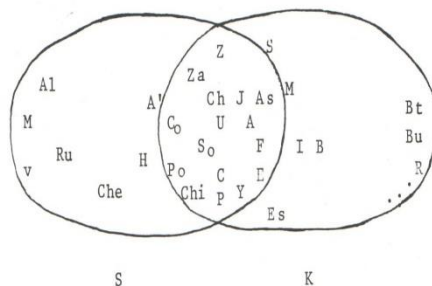


Fig. 3.7

On peut placer la branche minière de la Fig. 3.6 dans la Fig. 3.7, elle représente le centre d'intersection du système économique mondial ($S \cap K \rightarrow M$), et insère des zones disproportionnellement consommatrices et productrices, et, en dehors du noyau, des zones qui lui sont proches, en

tant que futures consommatrices. Les deux systèmes présentent une disproportionnalité des infrastructures qui adhèrent progressivement les uns aux autres¹¹.

Le §3.1.2. étant présenté par cette méthode figurative, on y reviendra au cours de l'étude du problème des prix et des rentes minières en économie industrielle, où le discours économique change de langage par rapport à celui-ci.

3.2 - PRIX DE PRODUCTION ET ECONOMIE DISCRIMINANTE

La rente minière présentée sous la forme de surprofit, se base sur un système de prix qui dépend de la concurrence des capitaux ; Ricardo, en présentant son modèle sur le Portugal, fait abstraction de cette concurrence au niveau international. Il considère l'échange commercial entre blocs homogènes au sein desquels la répartition se fait par différenciation de taux de profit.

Le cadre ricardien est renversé par *Arghiri Emmanuel*, qui considère, dans l'échange entre nations, la mobilité des capitaux, et l'immobilité de la main d'œuvre salariée ; celle-ci est rémunérée selon des facteurs extra-économiques ou institutionnels, établis en dernière instance sur les bases économiques de la société¹². Puisque l'économie mondiale présente des surfaces hétérogènes, on aura donc une différenciation des taux des salaires et une péréquation des taux de profit due aux mouvements des capitaux. On sait, d'après Marx, que la péréquation des taux de profit entre diverses branches, à taux de plus-value identiques, a comme conséquence des transferts de valeur des branches à basse à celles de haute composition organique (dv). D'après Emmanuel, il s'agit de l'échange inégal "*lato sensu*".

Selon lui, le transfert non équivalent, entre valeur et prix de production est encore plus clair, s'il se base sur des taux de plus-value inégaux. Ces taux de plus-value sont supérieurs dans les régions possédant de faibles compositions organiques de capital, et des bas salaires ; cependant, les autres zones fortes compositions organiques et hauts salaires, ont des taux de plus-value inférieurs. Ainsi, dans les échanges économiques entre nations à bas et hauts salaires, et différentes compositions organiques (ou éventuellement identiques), s'effectue transfert de valeur des premières (faible dv, bas salaires) supérieur à celui qu'elles ont reçu. Autrement dit, les nations industrialisées reçoivent, dans l'échange, plus de valeur qu'elles n'en donnent, puisque son prix est supérieur à la valeur donnée, et ceci, du fait que les salaires réels sont rémunérés différemment. En d'autres termes, la déterminante est l'inégalité des taux de plus-value. Ce sera l'échange inégal "*stricto sensu*" moyen, par lequel les nations "pauvres" entretiennent l'opulence des nations "riches", où capitalistes et ouvriers sont solidaires dans un même front, vis-à-vis du Tiers-Monde ; ils coexistent à travers la lutte syndicale pour le partage du profit ou gâteau.

"*L'Echange Inégal*", paru dans une période de contre-courant (après Mai 68, controverses cambridgiennes en th. économique), suscite de vives polémiques pendant quelques années, non seulement à cause des implications politiques, mais aussi des implications théoriques qu'il soulève dans le contexte de l'économie internationale¹³

¹¹ En appliquant aux espaces topologiques dissemblables, les lois des sous-ensembles, on peut considérer des blocs semblables : USA, Canada, Europe, Japon, ou des systèmes capitalistes, socialistes, et du Tiers-Monde ; les sous-ensembles seront liés par insertion et réunion, avec des fonctions de réciprocité multiples. Il faudra définir auparavant des lois de production et de distribution pour chaque groupe semblable.

¹² EMMANUEL, A. : *L'Echange Inégal. Essai sur les antagonismes dans les rapports internationaux*. Ed. Maspero, Paris, 1969 p.159.

¹³ Dans l'impressionnante liste des parutions éditées à propos de l'Echange Inégal, on soulignera les problèmes suivants réformisme ou conformisme des ouvriers et des dirigeants politiques, résurgence des social-démocraties, effondrement de la solidarité internationale des prolétaires, travailleurs plus exploités à la périphérie par l'industrie et ouvriers du centre, aristocratie ouvrière au service des groupes dominantes, etc.

“L’effondrement” de la théorie ricardienne et néo-classique des coûts comparatifs H.O.S.), la renaissance du problème appelé “de la transformation” (remis en question en 1907 par L. Von Bortkiewitz), le resurgissement de l’économie néo-ricardienne (habillée en frac par Sraffa) appliquée aux problèmes des rapports économiques internationaux, sont, entre autres, les points de référence et d’interrogation dans les discussions autour des comparaisons de salaires entre différents pays, de la péréquation ou de la non péréquation des taux de profit au niveau mondial, du concept d’exploitation, etc.

La persévérance des débats théoriques suscités autour de la non-équivalence des échanges entre nations, amène les participants à discuter des postulats théoriques contenus dans l’Echange Inégal -Bettelheim, Denis, Amin, Palloix, etc.- tandis que d’autres, étant donné l’incohérence du schéma de la transformation de valeur en prix de production du Livre III du Capital dans lequel se trouve l’Echange Inégal, essaient de le rendre cohérent à partir du système néo-ricardien de prix de production -Th. van Klundert (1971), E. Somaini (1971), O. Braun (1972), S. Saigal (1973), A. Delarue (1974). La contribution de ce dernier nous semble la plus achevée, et, avec elle, le problème de sa construction théorique. Nous synthétiserons sa présentation pour les économies à court terme, avant de vous présenter les problèmes relatifs à la rente minière dans le système économie.

Selon Delarue, la distribution porte sur trois types d’économies¹⁴ l’économie intégrée où existent des taux de salaires w égaux dans les différentes branches ; elle est représentée par un système d’équations linéaires similaires à celles de Sraffa¹⁵, qui, sous forme matricielle, peut s’écrire ainsi:

$$(1 + r) \cdot Ap + L \cdot w = p \quad (1)$$

$$\text{ou } L = \begin{bmatrix} La \\ Lb \\ \dots \\ Lk \end{bmatrix} \quad (2)$$

où les dépenses de quantités de travail nécessaires à la production de chaque quantité de marchandises sont représentées par le vecteur colonne L , et où le salaire horaire w est un scalaire mathématique¹⁶.

Le deuxième type d’économie appelée non-intégrée, est caractérisée par différents niveaux de taux de salaire, tandis que, de la même façon que dans le cas précédent, le travail est homogène dans l’ensemble du système ; les salaires sont uniformes dans les sous-ensembles qui composent le système global, c’est-à-dire que chaque branche ou groupe de branches qu’on peut considérer en tant que sous-économies à salaires égaux (un bloc de nations, des régions ou une nation) peuvent aussi se présenter en tant que sous-ensembles du système. Ainsi, à trois salaires différents ou trois sous-économies, le produit Lw lie des couples de trois branches représentées par les lettres a, b, \dots, f , où chaque couple représente une sous-économie : donc six branches forment trois sous-économies, avec trois niveaux de salaires. Elles sont présentées dans la matrice suivante :

(3)

La, 0, 0	w 1
Lb, 0, 0	w 2
0, Lc, 0	w 3
0, Ld, 0	
0, 0, Le	
0, 0, Lf	

¹⁴ DELARUE, A. Eléments d’économie néo-ricardienne. I - Structure de la production et règle de répartition. Revue Economique (R.E.) n° 2 Mars 1975, pp. 177-197. Echange inégal et développement. Revue économique (R.E.) n° 3, Mai 1975, pp. 337-364.

¹⁵ SRAFFA, P. : Op. Cit. p. 11, ou dans le présent travail, § 2.2.1.

¹⁶ La distinction suivante est faite par DELARUE, dans II, p. 337 : les produits où un terme est scalaire, possèdent un point ($L.w$), tandis que le produit d’une matrice par u vecteur est sans point (An). Seulement, sont commutatifs ($L.w = w.L$) les produits avec un point, afin de faire la distinction entre w scalaire dans les équations des économies intégrées, et w , vecteur des taux de salaires dans équations des économies discriminantes.

Si on utilise du travail salarié à un taux différent, une autre sous-économie surgira, et, ainsi successivement, donc, on peut dire : si le vecteur w est d'ordre $s \leq k$ et $(k \times s)$ et la matrice L , on peut obtenir s sous-économies.

La structure technique de production définie, elle peut être intégrée au niveau du système mondial, où le produit net est déterminé par une règle de répartition internationale, donc, on aura une différenciation des salaires selon les sous-ensembles et une péréquation des taux de profit, ceux-ci pouvant être considérés selon le principe d'égalisation ou de différenciation. La règle de la répartition ainsi exposée va définir la structure technique de la production qui est formellement identique. Donc, deux sous-systèmes ne présenteront un même salaire que dans des cas spéciaux.

Puisque chaque sous-ensemble utilise un seul type de travail direct, on peut supposer que les branches utilisent en même temps diverses qualités de "main d'œuvre dont le travail, bien qu'homogène, est rémunéré différemment"¹⁷. Ceci, d'après Delarue, est appelé *économie discriminante*.

La structure de l'emploi dans les branches sera représentée par les lignes correspondantes dans la matrice L . A une quantité donnée de branches, on aura la même quantité de main d'œuvre $L' \dots L'$, rémunérée, par définition, par le même nombre de taux de salaires $w \dots w$. Alors, le produit Lw peut être écrit:

$$\begin{bmatrix} La1 & La2 & La3 \\ Lb1 & Lb2 & Lb3 \\ Lk1 & Lk2 & Lk3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w1 \\ w2 \\ w3 \end{bmatrix} = Lw \quad (4) \text{ lire } La1 = L_a^1; L_a^2; \text{ e ainsi de suite}$$

La branche, ainsi écrite, a utilisé directement dans sa production trois sortes de travail, représentées en quantités par L_a^1, L_a^2, L_a^3 de cette façon, chaque file représente une branche. Dans la mesure où l'économie discriminante possède des biens fondamentaux, les sous-systèmes utiliseront directement et indirectement toutes sortes de main d'œuvre. Ce type d'économie devient d'ordre s , si nous considérons que $s \leq k$, le taux de salaire et la matrice L acquièrent le format $(k \times s)$. Ainsi, la règle de répartition aura s degrés de liberté ; et, pour faciliter la démarche, on peut envisager un couple qui permettra de surpasser la contrainte de la précision de l'unité dans laquelle prix et salaires sont exprimés. Ce couple sera représenté par le profit (r) et le vecteur des distributeurs salariaux (α) satisfaisant la structure des salaires¹⁸.

$$\begin{bmatrix} w1 \\ w2 \\ w \\ . \\ . \\ ws \end{bmatrix} \underline{\underline{=}} \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ . \\ . \\ \alpha_s \end{bmatrix} w \quad (5)$$

On peut prendre un des salaires de référence s , représenté par w , caractérisé par une relation de normalisation $\alpha_j = 1$ par exemple. Il peut exister aussi une relation plus symétrique sur les α .

Donc, puisque l'équation (1) possède $L.w$ scalaire, qui est propre aux économies intégrées, et que nous avons Lw vecteur propre aux économies discriminantes, l'équation (1) devient :

$$p = (1 + r) \cdot A_p + Lw \quad (6)$$

$$\text{et en utilisant (5)} \quad p = (1 + r) \cdot A_p + L \alpha \cdot w \quad (7)$$

qui est le système de prix de production sous forme matricielle d'une économie discriminante. En la liant à la structure de production d'une économie intégrée par égalisation des salaires et en remplaçant la matrice $L(k \times s)$ par L , on aura:¹⁹

¹⁷ DELARUE, A: Art. Cit. I, p. 180.

¹⁸ $\underline{\underline{=}}$ Signifie égal par définition

¹⁹ DELARUE, A. : Art. Cit. I, p. 185

$$L = \sum_{i=1}^S Li \quad (8)$$

La totalité des apports de travail direct, dans chaque branche, effectué par des travailleurs de différentes sortes, est représentée par la ligne L, où sa j^{ème} ligne indique la somme totale de travail (moins d'œuvre confondues), nécessaire à la production de la branche j. En faisant abstraction de la discrimination, ces quantités agrégées L Sont donc rémunérées à un taux de salaire uniforme ; puisque w est similaire dans toutes les branches, on se trouve en situation d'économie intégrée. Donc, à chaque couple (A, L), propre à la structure de production discriminante, on peut construire le couple (A, L) qui représente la structure de production intégrée, dont le système de prix s'écrit²⁰

$$\hat{p} = (1 + r) A_p + \hat{L} \hat{w} \quad (9)$$

Ainsi, sur ces principes, Delarue démontre quelques propriétés des systèmes discriminants ; il considère surtout le fait que, dans ce type d'économie, on pourra considérer comme un gain de performance du système (une économie de travail), ce qui est en fait un accroissement de la consommation du travail actualisé. Ces quantités de travail actualisé sont données dans le système intégré par

$$\bar{p}(r) = [I - (1 + r)A]^{-1} \hat{L} \quad (10)$$

et, dans le système discriminant :

$$\hat{P}(r, \alpha) \triangleq [I - (1 + r)A]^{-1} L \propto \quad (11)$$

ainsi, dans (10), l'analyse des structures de production se fait à partir du concept de performance d'une structure à taux de profit donné, et également la pseudo-performance peut être définie en fonction du vecteur (11) qui dépend de (r, α), en tant que règle de répartition, d'où, dans les deux cas suivants²¹

$$P' \leq r < p \quad (12)$$

$$r < \min(P, P') \text{ et } \hat{p}(r, \alpha) < \hat{p}'(r, \alpha) \quad (13).$$

La structure (A, L) est plus pseudo-performante que la structure (A', L') pour la règle de répartition (r, α). Donc "toute structure de production discriminante apparaissant au prix courant le plus profitable, est également le plus pseudo performant pour la règle de répartition initiale que l'ancien structure et inversement, tout changement technique n'affectant qu'une seule industrie et améliorant la pseudo-performance de l'économie pour la règle de répartition initiale apparaîtra profitable"²².

Ainsi, paradoxalement, c'est en économie discriminante que la recherche du profit guide le choix des méthodes de production ; elle essaie de réduire la somme des quantités de travail total actualisé, livrée par chaque travailleur dans la production des différents produits, la régulation ou la pondération se faisant en fonction du salaire. De même, donc, dans l'économie discriminante, la substitution des travailleurs à bas salaires par une main d'œuvre onéreuse est perçue comme un progrès, alors que dans ce cas le travail étant homogène et sa quantité consommée, aucune économie n'est en fait dégagée. On peut considérer également qu'une technique de production plus efficace, mesurée en termes de quantité globale de travail actualisé $\bar{p}(r)$, ne paraît pas plus performante, compte tenu de la pondération affectée à chaque main d'œuvre.

On peut comparer les "prix p des marchandises en économie discriminante à leurs valeurs \hat{p} dans l'économie intégrée correspondante, étant entendu que la valeur de la marchandise étalon est la même dans les deux cas. En attribuant au système intégré une valeur normative, on dira qu'une marchandise i est surévaluée si $p_i > \hat{p}_i$, et sous-évaluée dans le cas contraire²³". Delarue remplace ainsi la démonstration intuitive d'Emmanuel par une formalisation

²⁰ DELARUE, A. : Art. Cit. II, p. 342

²¹ DELARUE, A. : Art. Cit. II, p. 340.

²² I - Matrice-unité composée de 1 dans la diagonale et de 0 partout ailleurs. P - Taux de profit maximum.

²³ DELARUE, A. : Art. Cit. II, p. 340.

théorique plus solide de l'Echange Inégal en termes néo-ricardiens. L'auteur démontre que les biens qui utilisent une main d'œuvre chère sont surévalués, et, inversement, les biens utilisant des bas salaires sont sous-évalués. L'échange entre ces deux types de biens au prix p sera dit inégal puisque, aux prix "normaux" \hat{p} du système intégré, il n'existe pas d'équivalence entre eux.

Puisque la valeur réelle d'un produit est identifiée à son prix en économie intégrée, les échanges au prix du système discriminant vont donner lieu à des transferts de valeur au profit de la sous-économie produisant le premier groupe de marchandises. Par conséquent, dans l'échange international entre pays à hauts et bas salaires, un transfert de produit net s'opère des seconds vers les premiers. Ainsi, la conclusion principale d'A. Emmanuel est confirmée par le système de prix de production en économies discriminantes.

La question étant ainsi posée, on perçoit combien l'appareil analytique de Sraffa est profond et riche, lorsqu'un problème économique est posé en termes de prix ; en utilisant la marchandise-étalon comme invariable en valeur, Delarue compare prix et salaires des économies discriminantes et intégrées, et aboutit à la concrétisation, à travers les prix, du théorème de l'échange inégal. Mais le prix ne peut pas refléter toute la réalité économique, et, dans ce sens, celle-ci est centrée sur un seul problème (les prix), et, en plus, dans la seule sphère de la circulation. De la même manière que chez Sraffa, les aspects historiques, politiques et financiers sont négligés ; ils ne sont pas pris en considération dans les hypothèses de base ; on ne peut donc obliger l'auteur à tenir compte de ces faits. Celui-ci ne prétend ni expliquer, ni démontrer l'ensemble de la réalité économique.

Ce qui nous semble plus important dans la construction de Delarue, c'est l'hypothèse d'homogénéité du travail dans sa démarche. Si l'on considère qu'il existe une hétérogénéité du travail, due à la différence des productivités et de l'aptitude des travailleurs, en introduisant la contrainte culturelle ou politique, on s'aperçoit qu'il existe encore des sociétés où les salaires sont fixés en fonction des groupes ethniques, races, sexes, origines nationales ou couleurs politiques, même à capacités de travail semblables, ils seront sous-évalués. Le cas des mines d'Afrique du Sud est frappant ; l'évaluation des capacités par un système qui détermine les règles de sélection, permet de surévaluer ou de sous-évaluer ses membres. La rémunération des salariés, pour un même travail, devient encore plus hétérogène, si l'on considère les salaires des émigrants et des femmes dans les pays industrialisés.

On peut certainement échapper à ces contraintes, puisque les caractéristiques des travailleurs ne se définissent que par rapport à des techniques de production données. Avec l'expansion du système, l'hétérogénéité géographique tend à l'homogénéisation ; l'organisation du travail et l'égalisation des techniques de production tendent à niveler la productivité de la main d'œuvre dans les régions les plus différentes. Ainsi, l'hétérogénéité subsistante du travail répondra plutôt à la diversité des techniques qu'à la qualité propre de chaque travailleur.

En ce qui concerne la théorie des prix de production internationaux, le système présent rend largement compte de l'adhérence des économies entre elles, et de leur imbrication permanente les unes dans les autres. L'élaboration d'un minerai en produit fini dans trois ou quatre régions différentes, devient un fait courant.

Après avoir ainsi synthétisé l'approche des économies discriminantes, on verra, dans la section et séminaire suivante, la rente où s'effectue, par un rapport de forces, le partage du produit net, avec égalisation des taux de profit et différenciation des taux de salaires.

Saul Alanoca

Paris

www.alanoca.net

www.academia.edu