

Analyse des faits économiques et sociaux (1)

M. François PERROUX, professeur

Cours du lundi, *Le Saint-Simonisme du xx^e siècle : l'âge atomique et spatial et la société industrielle.*

Les niveaux de la création collective et l'humanisation de la masse. La création collective dans les sociétés scientifiques et industrielles de notre temps peut être saisie sur trois niveaux ; elle offre trois aspects d'une même réalité.

Elle est *une aptitude* foncière des hommes vivant en société. Elle est aussi *une tâche* bien déterminée : la « démassification » de multitudes réduites à l'état de masse ou menacées de l'être. Elle est enfin *un ensemble d'ouvrages* et d'organisations qui transforment l'habitat. En tous ces cas, l'œuvre de l'homme c'est l'homme même.

1) L'image est pour l'homme une source d'incessant renouvellement. Une « imagerie », une fabrication intime d'images le représente à lui-même et lui représente autrui et le monde sous des figures toujours nouvelles. L'usage habituel de la raison et la discipline qu'imposent les rôles sociaux mettent de l'ordre dans ces combinaisons instables. Quand l'impulsion à « faire » s'accuse, l'image projetante et désirante s'arme de techniques et devient ouvrage ou œuvre.

Dans les sociétés industrielles, la précision, la puissance et la vitesse des machines sont au service de la fabrication et de la propagation d'images-projets, de modèles sociaux. Le flux d'images qui assaille le moderne est incohérent ; il porte des modèles et des projets sociaux entre eux contradictoires : c'est l'une des raisons de désarrois fréquents et de révoltes de minorités explosives. Tous sont exposés à perdre leur personnalité et à devenir des rouages de la grande mécanique sociale. Mais pour manœuvrer la multitude, il faut des créateurs et à plus forte raison pour la libérer. Les grands créateurs sont entourés de la foule des interprètes sociaux, créateurs à leur manière d'états d'âmes, d'événements, de valeurs, de structures. Les centres d'ébranlement animent la masse, — soit qu'ils procèdent d'elle, soit qu'ils viennent des élites créatrices. Faire du nouveau après avoir formé l'image du nouveau, c'est toujours, en quelque mesure, faire des hommes nouveaux.

Quand des hommes en grand nombre perdent, occasionnellement ou durablement, leurs originalités et leurs richesses personnelles et fonctionnelles,

(1) Par décision de l'Assemblée du Collège de France, la chaire d'Analyse des faits économiques et sociaux a été déclarée Chaire à Laboratoire. Cf. M. BATAILLON, *Le Collège de France*, in *Revue de l'Enseignement Supérieur*, n° 2, 1962, p. 41 et 42.

quand ils sont réduits à des structures élémentaires où ils ne peuvent s'épanouir comme consciences libres, ils composent une *masse*. La « démassification », stade premier des efforts de création collective, s'accomplit en Occident par la double action *de l'habitant sur l'habitant et de l'habitat sur l'habitant*.

Le dialogue social, forme privilégiée de la première de ces actions, se dégage lentement des luttes sociales. C'est un prédialogue politique qui s'établit entre le leader et les masses ; c'est un dialogue limité que celui de l'expertise ; limité et orienté par des rapports de force que celui de l'arbitrage. Toutes ces avances dans la direction d'un moins imparfait dialogue social ne doivent pas être sous-estimées dans les sociétés humaines si pénétrées encore de violence.

L'habitat est l'ensemble des artifices que les hommes imposent au milieu naturel pour y vivre en groupes selon des projets de l'homme, des images de l'homme formées par eux. L'habitat exerce deux fonctions. Il rend compatibles le développement d'une population d'hommes avec la croissance d'une population de machines ; il permet d'user des systèmes de machines pour libérer des servitudes imposées par d'autres systèmes de machines ; à l'origine et au terme de ces systèmes compliqués, on trouve des images de l'homme et des projets de l'homme.

2) L'habitat transmet des signes et des symboles. Ses édifices et ses machines parlent de l'homme en toutes les occasions de sa vie ; l'habitat est donc un moyen puissant d'humanisation et peut préparer le dialogue social.

La rencontre des « images du dehors » et des « images du dedans », avec les techniques, les progrès vers le dialogue social, la dialectique de l'habitant et de l'habitat, sont autant d'occasions où surgit la nouveauté imprévisible. Des hommes nouveaux et assez imprévisibles sont toujours en train de se faire.

3) Aussi bien les grands travaux publics ne sont que des moyens pour des ensembles d'hommes de s'entretransformer en vue d'une plus grande prospérité et d'une plus haute culture. Le tunnel sous la Manche, le tunnel du Mont-Blanc se comprennent par référence à leurs zones d'influence. La grande ville ne prend son sens que dans le réseau urbain, lui-même aspect de l'aménagement du territoire. La « région » faite de fragments de plusieurs nations (vallée du Rhin, de Bâle à Rotterdam, bassin minier franco-belge, ensemble alpin franco-italien) désintègre et englobe dans de nouvelles structures des territoires et des fonctions. Quant à la région multinationale, l'Europe des Six, par exemple, elle peut être analysée comme un ensemble en voie de se faire, soumis aux forces de désintégration et de nouvelle intégration qui émanent du marché élargi, des pôles industriels et de diverses institutions spécifiques. En tous les cas, l'objet de la « création collective » est un ensemble d'hommes qui s'entre-influencent plus ou moins délibérément et consciemment, qui, plus précisément, amorcent des évolutions que l'histoire mûrit et accomplit en des formes imprévisibles.

Ces ouvrages et ces organisations au service de l'œuvre qu'est l'humanisation de l'homme par l'homme concernent les aspects les plus variés des groupes humains ; ils résultent du concours de plusieurs centres de décisions dont la combinaison est difficile à préciser. Lorsque le calcul économique s'y applique, il rencontre des tâches qu'il ne peut aborder (on ne dit pas : accomplir) qu'en reniant ses origines et en secouant ses habitudes individualistes. Il lui faut évaluer les rendements et les coûts de régions et de groupes sociaux, tenir compte de variables dites « humaines », ou « sociales », et procéder à l'imputation conventionnelle « d'avantages » ou de « nuisances ». Tel est le calcul collectif dont on commence seulement à dégager les techniques et à critiquer les premiers résultats. La part du « pari » y déborde largement celle du « calcul ».

Le grand ouvrage et ses zones d'influence. La liaison par un ouvrage fixe franchissant la Manche entre la Grande-Bretagne et le Continent est un cas privilégié de grand ouvrage au xx^e siècle.

a) La décision au sujet de l'ouvrage comporte d'abord le choix entre tunnel ou pont. Les deux solutions se concurrencent depuis le début du xix^e siècle ; une discussion approfondie de leurs mérites respectifs peut être conduite, au delà de la vulgarisation polémique, à partir des deux rapports d'une Commission mixte franco-britannique (1963 et 1966). Les deux ouvrages sont techniquement réalisables. Ils promettent l'un et l'autre une rentabilité relativement faible. L'un et l'autre créent les conditions d'une puissante jonction entre la Grande-Bretagne et le Continent (détournement de trafic, création de trafic, effets de liaisons et d'agglomérations territoriales). Contre le pont, on invoque à titre principal : sa cherté et son rendement faible, les gênes qu'il impose à la navigation, l'exigence d'un accord international qu'il entraîne. Contre le tunnel, on peut mettre en évidence les imprévus des forages sous mer et la saturation éventuelle de l'ouvrage en ce qui concerne les besoins à long et à très long terme. La Commission franco-britannique de 1963 considère que le tunnel ferroviaire est préférable aux moyens de traversée actuels (normalement développés) ; le pont en revanche leur serait inférieur. C'est le pont qui est mentionné dans le V^e Plan français. Il n'est pas douteux que la discussion peut glisser vers deux autres projets : un projet, soumis aux gouvernements en mars 1963, de tunnel immergé, à la fois routier et ferroviaire ; d'autre part un projet mixte : d'abord un pont jusqu'à une île artificielle, puis un tunnel sous-marin de cette île jusqu'à la côte anglaise. Qui prépare la décision sur le choix de l'ouvrage ? la Société d'Etudes du Pont sous la Manche, qui représente surtout des intérêts ferroviaires, la Société d'Etudes du Pont, qui défend surtout les intérêts de la route, de l'automobile et du pétrole. Des masses humaines et des masses croissantes sont intéressées par la liaison fixe. Celle-ci est étudiée par les experts de groupes financiers puissants capables de pré-investissements étendus et par de hauts fonctionnaires de l'administration publique. De petites équipes d'ingénieurs et de promoteurs préparent la modification du milieu vital de vastes ensembles

d'entreprises privées, de collectivités locales, de services publics, de familles, de groupements sociaux. La décision naîtra d'une combinaison de *pouvoirs* privés publics. L'Etat représente l'intérêt général. Mais *qu'est donc* concrètement et dans ce cas précis *l'intérêt général* ? Et *qui est* l' « Etat » ? Les masses que l'ouvrage concerne ne montrent pour lui ni enthousiasme, ni intérêt ; souvent elles n'ont même pas conscience de son existence et de ses effets. Voilà le grand ouvrage réalisé. Il dévie et crée des trafics, efface et suscite des profits, provoque des émigrations, des implantations de liaison et d'agglomération. Les paris initiaux sont débordés : une multitude d'événements, de décisions, de structures s'enchaînent par l'initiative première de quelques-uns. C'est le pouvoir propre de l'histoire et en un sens la revanche des masses. Elles donnent des formes successives à ce qu'une poignée de promoteurs a décidé dans le conflit des puissances.

b) La portée et les limites des calculs techniques et économiques peuvent être examinés à propos du tunnel ferroviaire puisqu'il a été retenu par la Commission mixte de 1963.

Les calculs techniques et les calculs économiques sont interdépendants : on ne calcule pas un trafic sans référence à un péage, mais la capacité du tunnel influe sur les progrès possibles ; la concurrence entre les moyens de transport est fonction de leurs caractéristiques techniques et des tarifs qu'ils pratiquent.

Une *zone d'influence* (1) du tunnel est définie : c'est l'espace où le tunnel *peut* concurrencer d'autres moyens de transport. On fait le trafic fonction de la croissance de la population et du niveau de vie (revenu réel moyen). On décompose le trafic par catégories (voitures, passagers aériens, passagers maritimes, marchandises), par produits et par pays. On évalue le trafic *détourné* (pris aux *ferries* et à l'avion) par une comparaison des coûts et de divers autres éléments et le trafic *engendré* (supplément suscité par un nouveau moyen de transport). On établit une fourchette (hypothèse faible et forte).

Les calculs économiques et financiers portent d'abord sur les coûts : coûts de la construction et des installations terminales et coûts des exploitations : de cette somme de coûts, on déduit le coût de moyens traditionnels de traversée qui peuvent être économisés par la mise en service de l'ouvrage. Les avantages additionnels de l'ouvrage s'apprécient pour les plus-values dues à la mise en service du tunnel, actualisées compte tenu du temps de leur réalisation : moindres coûts par comparaison aux moyens additionnels, surplus de recettes afférentes au trafic engendré, surplus des usagers (différence entre le tarif maximum que les usagers pourraient payer et le péage du tunnel). Enfin la rentabilité financière s'obtient en comparant les recettes nettes pour le niveau de péage optimum (2).

(1) Les pays de l'Europe de l'Ouest, plus : la péninsule ibérique pour quelques trafics ; sont exclues l'Union Soviétique et la Scandinavie.

(2) Le péage auquel correspond le plus grand trafic.

L'observateur qui n'aurait pas compris l'influence des capitaux privés dans toute cette histoire penserait peut-être qu'un organisme public international chargé d'internationaliser un grand ouvrage sur un point stratégique du globe ou la constitution d'une *public authority* dans chaque pays sous la direction d'un contrôle unique, ont chance de se réaliser.

Mais il semble que, sous l'influence française, on s'oriente vers une toute autre solution : une société *privée* de construction créée par traité, un organisme *public* de gestion. Ces formes ne dissipent pas un paradoxe assez patent : une entreprise d'intérêt plurinational, qui modèlera de vastes ensembles d'hommes, est confiée à des groupes financiers qui multiplient les initiatives, préparent les décisions et influent puissamment sur le choix de l'organisme et des conditions de construction et de gestion. Dans les « calculs », l'incertitude est partout (coefficients de détournement, coefficients d'engendrement, taux d'actualisation...) ; ces « calculs » sont prétextes à une sorte de pari. Le plus décisif de la mise en *œuvre* de l'ouvrage est précisément exclu de leur domaine.

c) Le tunnel doit accentuer des tendances existantes : la croissance du trafic trans-Manche pour les passagers, les véhicules et les marchandises, le développement du comté de Kent et des communautés du sud-est anglais, notamment Ashford et Douvres, l'amélioration des transports entre Londres et la côte. Le tunnel relie deux grandes zones de populations industrielles (du Lancashire à la mer, de la Ruhr à la Silésie). De là l'émergence des points de développement (M. J. White (1)) et des axes de développement. Quoiqu'il en soit, le projet est assez indépendant de l'entrée de la Grande-Bretagne dans le Marché Commun, il peut se réaliser et produire d'heureux effets quel que soit le statut qui règle les rapports de la Grande-Bretagne et de l'Europe continentale.

Le grand ouvrage en toute hypothèse prend son sens en devenant une œuvre collective, c'est-à-dire en rénovant les conditions de la vie d'ensembles humains nombreux et étendus.

La grande ville et les combinaisons de ville. « La société machiniste se manifesterà dans sa pensée, dans ses outils de production et dans son équipement : logis et ville, expression des aspirations d'une conscience moderne : là est le style » (Le Corbusier). Le style de cette forme d'habitat qu'est la ville est, aujourd'hui, collectif. La grande ville occidentale de 200 000 habitants au moins, la capitale nationale, la capitale mondiale (7 ou 8 millions d'habitants) sont des éléments dans un réseau urbain dont on tente de maîtriser et d'humaniser le développement. Une image de l'homme — pour le moment ambiguë, anarchique et incohérente — tente, en se définissant, de s'ordonner dans des équipements collectifs et des techniques collectives.

(1) *Growth points*. Nous remercions notre collègue britannique d'avoir annexé notre analyse.

Le réseau urbain anime et stabilise les masses de la société industrielle grâce à une structure nouvelle des pouvoirs et les foyers de créativité.

La grande ville. A la ville bourgeoise du XIX^e siècle, succède au XX^e l'*agglomération urbaine* qui est l'œuvre de l'industrie. Cette « zone urbanisée » est un noyau urbain entouré de zones suburbaines et de zones de conurbation (1). Est-ce à dire que la ville se dilue et se dissout ? Non. Elle est une *fabrique d'idées neuves*, d'images et de fabriques nouvelles, une combinaison de foyers de créations qui composent un foyer de création original : il serait irremplaçable quand bien même se seraient effacées les frontières entre milieux urbains et milieux ruraux ; il faudrait encore des lieux de rencontre intense des élites sociales, de combinaisons rapides des sciences, des cultures et des techniques, d'agencements des moyens de propagation territoriale et de diffusion sociale : on vient par là de définir l'essentiel de la ville.

Même le jour où nous n'aurions, dans notre travail industriel, qu'à jouer le rôle de contrôleur libre et distant des machines, les difficultés nées de la mécanisation de notre vie en milieu urbain resteraient entières. La ville, foyer d'innovation, est aussi une occasion de « massification » par l'action des machines et de la mécanique sociale sur un grand nombre d'aspects de la vie et non pas seulement sur le travail.

Des enquêtes détaillées (2) procurent des résultats concordants touchant le milieu urbain. Les relations de parenté y demeurent d'une importance première, les petits groupes d'élection amicale sont fréquents et actifs, les distractions de masse jouent un rôle secondaire ; la participation à la politique locale est très faible. La grande ville semble être une sorte d'organisation à responsabilité limitée, qui procure l'information, la stimulation, l'innovation mais n'engage ni n'absorbe les groupes familiaux et les groupes d'élection.

La « massification » relative et spécifique par la ville appelle l'immense effort d'aménagement où le zonage (*zoning*) tend à le céder aux repérages et à l'organisation des *fonctions* (reconquête des quartiers centraux, programmes de l'expansion des villes, approfondissement et diversification des plans d'urbanisme). Quant aux pouvoirs urbains nouveaux, ils se définissent comme de nouveaux pouvoirs à « plusieurs étages » (Communautés urbaines, District de Paris) et cherchent le contact permanent avec les masses de la ville à travers les associations syndicales, les comités d'information, les groupements professionnels et culturels.

La substance de la création collective qu'est la ville est un vaste ensemble d'hommes qui, en tout cas, s'entre-influencent et, au mieux, peuvent « s'entre-produire » dans l'ordre mental et culturel.

Les créateurs collectifs des villes agissent sur deux plans : celui des petits groupes et celui des masses. De petits groupes de promoteurs autour d'une

(1) Des statistiques assez bonnes mesurent approximativement ces espaces.

(2) Komarovskiy, Fava, Janowitz, Greer, Bell, Axelrod, Foley, CEsler, Hammond.

personnalité créatrice (Kenzo Tangé, Auguste Perret, Lucio Costa, Niemeyer, Le Corbusier...) construisent les cités nouvelles en esprit avant qu'elles ne surgissent du sol grâce à des équipes pluri-disciplinaires. Mais une fois la cité moderne construite, elle empreint la marque de ses nouveautés non seulement sur les groupes organisés, mais sur les masses et la masse : elle tend à les *éveiller* à la rationalité et à la vie politique. Encore convient-il de transposer au négatif une affirmation de Verhaeren : « ... *aucun* accord simple et fatal n'enchaîne, ce que veut le *Tribun*, ce que veut le *Chercheur* ». Une création intense de types nouveaux d'autorité et de styles de vie est indispensable pour susciter les pouvoirs autonomes capables de rendre les masses urbaines maîtresses des techniques d'aujourd'hui.

Le réseau urbain. La conurbation, la nébuleuse urbaine, l'ensemble de villes, la région urbanisée, la combinaison consciente de villes ou d'éléments urbains dans la région ou la nation, voilà des noms divers pour désigner une œuvre difficile : des unités complexes, des unités motrices liées à des milieux de développement et liées les unes aux autres pour provoquer les meilleurs *effets d'entraînement* dans les domaines économique, social et culturel.

Les travaux excellents de *Jean Hautreux* et de *Michel Rochefort* permettent de donner un contenu statistique à la hiérarchie des villes et aux espaces urbains.

Pour la clarté l'analyse distingue les deux aspects de la ville : *pôle de développement* et *foyer du progrès*.

a) Comme pôle de développement, la ville peut s'analyser comme centre de *commerce*, centre d'*industrie* et centre de *services*. L'action *principale* des pôles, à l'heure actuelle, va de la ville vers la campagne, de l'industrie vers l'agriculture. L'agriculture est un secteur « dominé » et « colonisé » (Marcel Faure) ; les agriculteurs « se sentent dominés, non plus confusément par une société opaque, mais, précisément par de puissantes firmes dont ils rencontrent les agents pour acheter les produits nécessaires à leurs productions, ou pour vendre » (Michel Gervais, Claude Servolin, Jean Weil).

b) *Une fois* le secteur industriel constitué, l'innovation naît de façon privilégiée dans le milieu industriel et le milieu urbain ; de là elle se propage soit spontanément, soit grâce à des programmes conscients vers l'agriculture et les milieux ruraux. La ville, *fabrique d'informations nouvelles* (images, idées, concepts, structures) verra ce caractère s'approfondir et se préciser avec le développement de *l'informatique*. *Le réseau dense des informations et innovations qui, selon nous, « fait », la ville « essentielle »* va être reliée à d'autres réseaux d'information et d'innovation extérieurs à la ville et dotés des mêmes moyens puissants et rapides. De toutes nouvelles perspectives s'ouvrent à la Cité pour mobiliser les énergies humaines sous ses lois et ses symboles et non moins aux personnes pour participer de la force et du sens de la Cité.

La région multinationale et le groupement des nations. Si nous échappons à l'obsession nationale, nous voyons se former des créations collectives qui ne se coulent ni dans le moule de la classe, ni dans celui de la nation, qui intéressent des masses, suscitent de nouveaux pouvoirs et appellent des formes nouvelles de créativité.

a) La région naturelle qui s'étend sur plusieurs nations, constamment étudiée par le géographe, ne nous retient pas ici. Nous considérons un *axe de développement*, c'est-à-dire une ligne le long et autour de laquelle par combinaison de décisions et de programmes privés et publics, se composent des liaisons et des agglomérations qui exercent des effets d'entraînement sur de vastes ensembles humains. La vallée du Rhin de Bâle à Rotterdam, le complexe alpin franco-italien, le bassin minier franco-belge — et tant d'autres cas — sont des occasions de faire l'esquisse de solidarités extra-naturelles et l'opportunité de pouvoirs et de foyers de créativité nouveaux.

(b) De tout autres espaces plurinationaux se composent autour de la firme mondiale (*World Enterprise*) tant dans les pays en voie de développement que dans les pays les plus développés. En tous ces cas et, réserve faite de grandes différences de degré, la grande firme interfère avec l'intérêt général, elle est un moteur puissant de l'innovation et de sa propagation et elle exerce des prérogatives quasi-publiques, bien que son statut soit privé. L'« empire industriel » ne peut évoluer favorablement et devenir l'instrument de créations collectives que dans trois directions signalées par trois images : la conscience du roi, la part de la rançon, le service d'intérêt général. En termes concrets : la grande firme sert l'intérêt commun —, elle paie des redevances aux populations, — elle est nationalisée — et dans ce nouveau statut sert, mieux qu'avant, l'avantage collectif... Ces solutions appellent l'invention de formes nouvelles, l'apparition de types nouveaux de promoteurs et de pionniers sociaux, et le souci de servir les masses concrètes.

c) Le groupement de nations, par exemple l'Europe des Six, soumis à l'épreuve des analyses de la création collective, permet de réinterpréter avec rigueur le concept et la théorie de l'intégration. L'intégration plurinationale met *au service des populations* des combinaisons d'unités motrices (pôles de développement, pôles d'intégration) soumises à un programme ou à un plan. Elle s'opère par *les institutions*, par *l'investissement* et par *le marché*. Dans ces trois domaines c'est *l'innovation d'organisation* au delà du capitalisme des monopoles qui ouvre des voies d'avenir. Les réalisations assez mêlées que l'on nomme Europe des Six laissent voir la distance entre les luttes de nations et de capitalismes nationaux, d'une part, et d'autre part l'incarnation d'une image nouvelle de l'homme dans une Europe capable de création collective.

Cours du jeudi. *La théorie générale du progrès économique. Les modèles plurisectoraux et leur renouvellement nécessaire. Les modèles de répartition.*

La structure fondamentale des modèles désagrégés. Le degré de désagrégation dépendant, en principe, des statistiques disponibles et de la question

posée, il est bon de raisonner sur le cas de la décomposition par produits : le modèle de Luigi L. Pasinetti (1) en est un bon exemple.

Ce modèle, d'une très grande généralité, utilise la présentation matricielle de *secteurs économiques intégrés* (2) ; il est composé de trois sous-modèles qui s'emboîtent et qui concernent : a) la croissance en courte période ; b) la croissance en longue période sans changement de structure ; c) la croissance en longue période avec changement de structure.

a) En *courte période* partant de : X_j : quantité physique de produit ($j = 1, 2 \dots n - 1$), P_i : prix du produit ($i = 1, 2 \dots n$), X_n : quantité de travail dans *toutes* les activités productives ; x_{ij} : flux physique du secteur i , vers le secteur j , — on construit *quatre matrices* : des *quantités*, des *valeurs*, des *coefficients de la demande de consommation* et des *coefficients techniques de la production*.

On peut écrire la condition du plein emploi. Cette condition étant remplie, on fixe arbitrairement la $n^{\text{ième}}$ variable pour obtenir des solutions des deux systèmes homogènes et linéaires ; on prend en valeur donnée : — la quantité de travail disponible X_n et le montant *absolu* du prix : P_n . Après avoir considéré le travail seulement, on introduit le capital mesuré en unités de capacité de production. On peut à nouveau définir la condition du plein emploi ; on détermine la solution en prenant *le taux du profit* comme donné (3).

Avec un *contenu plurisectoriel*, le modèle reprend les conditions *traditionnelles* et *parfaitement connues* de l'équilibre macro-économique : le plein emploi du capital et du travail et l'égalité de la demande et de la production (à un niveau des prix donné).

b) La croissance *en longue période* sans changement de structure est construite en introduisant la *croissance de la population* et le *changement technique*. Dans le premier sous-modèle, le salaire est constant ; le système croît au même taux que la population croissante ; dans le second sous-modèle, la population est constante, le taux de salaire croît au même taux que le progrès technique. En combinant les deux sous-modèles on explicite les deux conditions de plein emploi du travail et de pleine utilisation de la capacité. D'une part, chaque secteur et le système entier croissent à un taux qui est la somme du taux de croissance de la population et du taux de progrès technique. D'autre part, l'épargne nette globale est égale au taux de croissance précédent multiplié par le coefficient global de capital.

(1) Luigi L. Pasinetti : A new theoretical approach to the problems of economic growth., Pontificia Academia scientiarum, 1965 ; Giuseppe Gaburo, Modelli plurisettoriali di sviluppo economico, Rivista internazionale di Scienze economiche e commerciali, novembre et décembre 1966.

(2) Et non pas les modèles in-puts out-puts de W. Leontieff.

(3) Le modèle n'admet que deux types de revenus : profit et salaire.

Cette croissance équilibrée est en contraste violent avec la réalité où les études empiriques révèlent : a) une élévation de la productivité qui l'emporte sur les rendements décroissants et qui est inégale suivant les secteurs ; b) des lois dynamiques de la consommation.

c) En longue période, dans les conditions qui viennent d'être mises en évidence la croissance n'est *équilibrée* que *par les changements de la structure*. L'expression matricielle donne le maximum de précision à un contenu qui, substantiellement, est le suivant :

La population augmente à un taux constant. La productivité change à un taux particulier pour chaque bien. Pour que le plein emploi à l'équilibre se réalise les deux conditions d'accumulation du capital et de demande effective doivent être réalisées, compte tenu des changements variés suivant les secteurs, de la productivité et de la demande. Il faut que, dans le temps et pour chaque secteur, une relation déterminée s'établisse et se maintienne entre les investissements nouveaux et les demandes correspondantes de biens de consommation. D'autre part, il faut qu'au niveau de plein-emploi équilibré l'investissement brut soit égal à l'épargne brute.

L'hypothèse générale pour interpréter le fonctionnement de ce système est simple. On pose que tous les coefficients techniques sont décroissants (le progrès technique et économique permet partout d'obtenir plus de biens avec moins de facteurs). Si les coefficients de demande n'augmentent pas dans la même proportion (ce qui est probable puisque toutes les demandes des biens atteignent un niveau de saturation) un sous-emploi (chômage) se manifeste. Cette tendance est inhérente à l'économie transformée par le progrès technique et économique.

En longue période, cette tendance est combattue par trois facteurs : 1) Des biens nouveaux apparaissent (le nombre des secteurs augmente) ; 2) La fraction active de la population ou (et) le temps de travail peuvent décroître ; 3) Enfin, l'Etat peut intervenir pour augmenter la demande globale.

Il convient d'examiner de très près la structure de ce modèle matriciel sans toutefois — croit-on — se faire beaucoup d'illusions sur la nouveauté et le caractère opérationnel de son contenu.

Le modèle est traditionnel et même traditionnaliste. Il implique deux facteurs : travail et capital ; l'introduction des ressources naturelles est réservée. Les deux dynamismes sont la population et la technique. Les institutions et le détail du régime des prix ne sont pas inclus. La détermination s'opère, comme dans les théories courantes de l'équilibre général, pour $n - 1$ variables et par détermination arbitraire de la $n^{\text{ème}}$ variable. Les conditions d'égalité de la demande et du produit, de l'épargne et de l'investissement sont classiques. La condition de correspondance nécessaire entre l'accroissement de l'investissement net dans un secteur et l'augmentation de la demande du bien produit par ce secteur n'est pas non plus inattendue. *Le modèle présente sous une forme élégante des connaissances depuis longtemps acquises. L'innovation y*

pénètre par l'expression de ses résultats, c'est-à-dire des changements dans les productivités. Mais des variables qui *s'imposent* et dont la symbolisation est difficile (recherche scientifique, éducation) ne sont pas plus introduites dans ce modèle que dans aucun autre de coupe néo-classique.

Ce modèle peut être présenté comme un modèle de *learning*. Le système pour croître, « tâtonne » ; il cherche les changements de structures qui permettront une croissance équilibrée. Bien sûr, c'est manière de parler : le « système » ne saurait être substantialisé, même si l'on raisonnait sur une économie planifiée à partir du Centre. Ce sont de très nombreux agents qui n'ont ni les mêmes motivations, ni les mêmes horizons, ni les mêmes pouvoirs qui procèdent à des « essais » et recueillent les fruits de l'expérience. Les résistances des structures, les réactions des agents les uns à l'égard des autres (producteurs, consommateurs, Etat) placent le système sur un « sentier » de croissance plus ou moins équilibrée. L'intéressant est que nous sommes libérés des contraintes que nous imposaient les modèles où *seul* le prix est arbitre. Mais nous ne sommes pas conduits très loin dans la voie ainsi ouverte. Nous ne voyons pas clairement et pourquoi les déséquilibres y peuvent être insupportables et comment ils doivent être corrigés pour dégager une croissance harmonisée.

Les *effets d'entraînement* sont sous-jacents au modèle ; ils y affleurent, de façon très traditionnelle par les coefficients d'investissement net, mais ils ne s'y explicitent pas. On ne peut pas traduire par le modèle tel qu'il est l'action entraînant d'un sous-ensemble *par un autre* par l'effet des flux d'offre et de demande, par celui des flux d'investissement et par celui de l'innovation transférée (induite).

En matière de répartition, le modèle n'apporte rien en ce qui concerne cette variable stratégique qu'est le profit : le profit du modèle demeure le *profit of capital* qui, additionné au salaire, dessine tout le flux du revenu réparti. Pour que le modèle soit déterminé, il faut que l'une ou l'autre des deux variables (profit, salaire) soit prise comme donnée. Il ne peut être question d'user du modèle pour analyser les *effets d'entraînement* dans la répartition et *par* la répartition.

Les deux propensions fondamentales : propension à travailler et propension à innover.

Les « propensions » telles qu'elles sont utilisées chez J. M. Keynes désignent soit un rapport statistique, soit une « inclinaison à », une « disposition à » accomplir tel acte économique. Cette ambiguïté restera toujours présente à l'esprit. Les propensions keynésiennes à épargner, à investir et à consommer renvoient à des *rôles sociaux* : l'entrepreneur - investisseur, le consommateur, l'épargnant. Le travail et le travailleur ne sont pas explicités dans les modèles keynésiens les plus simples ; dans tous les modèles de ce type, l'innovation et l'innovateur pénètrent difficilement.

Il convient d'abord de marquer fortement une distinction entre l'*attitude sociale* dans un ensemble humain (système économique par exemple) à l'égard du travail et de l'innovation) et la *propension* d'un agent ou d'un groupe à

travailler ou à innover. La première résulte de représentations collectives et de rapports de force institutionnalisés : on l'observe et l'analyse tant pour les pays en voie de développement que pour les pays depuis longtemps développés ; il est intéressant de suivre les transformations de l'attitude sociale à l'égard du travail et de l'innovation depuis les débuts des capitalismes occidentaux jusqu'à nos jours.

Dans un système donné, caractérisé par ses institutions et ses habitudes sociales, les propensions en dynamique se caractérisent par *opposition* à l'optimisation statique (théorème d'Euler-Wicksteed). Si tout accroissement marginal du salaire se traduisait nécessairement par le même accroissement marginal du produit (et réciproquement), si tout accroissement marginal du *profit of capital* se traduisait nécessairement par le même accroissement marginal du produit (et réciproquement), aucune question de « propensions » ne se poserait : les contributions (produits) et les attributions (revenus) s'égaleraient comme par le jeu d'un mécanisme. Ce serait le cas si une croissance spontanément équilibrée respectait la répartition à l'optimum (qui est construit pour des quantités *données* de facteurs parfaitement fluides et substituables entre eux) en régime *statique* de concurrence complète (pure et parfaite).

En dynamique et en régime de concurrence impure et imparfaite, il est loisible de demander, à partir d'une position initiale : Pour un accroissement du salaire de n % quel est l'accroissement du produit ? Pour un accroissement du profit de y %, quel est l'accroissement du produit ?

À la *borne*, individuelle ou légale, du travail fourni, un accroissement d'intensité, de régularité et de qualité du travail provoque une augmentation du produit, c'est-à-dire peut être assimilé à une innovation. À la *borne* du profit employé pour l'accumulation, le profit d'innovation augmente le produit, c'est-à-dire est une source d'innovation ultérieure.

Les deux propensions qui viennent d'être définies éclairent l'analyse :

1° *Des pressions inflationnistes*. L'insuffisance de la valeur des propensions, en l'absence de tout autre cause d'inflation, engendre une pression inflationniste : un revenu monétaire additionnel n'engendre pas un produit réel additionnel.

2° *Des freinages et entraînements dans la croissance*. C'est moyennant une adaptation du travail en qualité, régularité, intensité que l'investissement productif donne durablement ses résultats. D'autre part, à partir d'une croissance équilibrée quand le profit additionnel n'alimente ni l'accumulation, ni l'innovation, le déséquilibre se manifeste.

3° *Du plein emploi*. Le plein emploi mécaniquement caractérisé (le chômage est inférieur à 2 % de la population active) cède le pas à la notion de *plein développement*, c'est-à-dire de développement maximum, compte tenu de la maximisation des deux propensions à innover et à travailler.

4° *De la capacité et des capacités sectorielles*. Le plein développement par

opposition au plein *emploi* du capital ne se définit et ne se construit opérationnellement que par référence aux propensions à innover et à travailler.

5) *De l'intervention de l'Etat*. Tant dans les pays développés que dans les pays en voie de développement l'Etat ne peut contribuer à la croissance équilibrée ou (et) harmonisée que par une politique d'intervention à l'égard des propensions à travailler et à innover.

Un système économique correct n'admet que le profit *fonctionnel* et le salaire *fonctionnel*. Dans les pays occidentaux, aujourd'hui le fonctionnement de l'économie est perturbé. Le salaire correspondant à un produit est mêlé à des éléments de salaire de pure revendication. Le profit d'innovation et d'accumulation est mêlé à des éléments de profit de pur monopole. La prise en considération explicitée des deux propensions fondamentales oblige à une critique du fonctionnement du système présent (1).

CHARGES

Direction de l'Institut de Science Economique Appliquée, Laboratoire de la chaire d'Analyse des faits économiques et sociaux du Collège de France.

Direction de la Revue Economique Appliquée, Archives de l'I.S.E.A.

Direction générale des Cahiers de l'I.S.E.A.

Directeur d'Etude à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes de la Sorbonne (VI^e Section) : Modèles quantitatifs et techniques de la planification.

Directeur de l'Institut d'Etude du Développement économique et social.

Directeur de la Revue et des Etudes *Tiers Monde* de cet Institut.

Président de l'Association *Tiers Monde*.

Membre du Conseil Economique et social.

Membre de la Commission des Comptes de la Nation.

Membre du Comité national de la Recherche scientifique (section des Sciences économiques et financières) (renouvellement par arrêté du 7 mars 1967).

(1) Deux groupes de leçons ont été consacrés

1) A la « constance » des parts distributives : Profit et Salaire.

2) A la politique de la *répartition*, opposée à la « politique, dite des salaires » et à la « politique dite des revenus ». Elles sont de publication imminente, nous nous bornons donc à les mentionner.

Expert près l'Unesco : Groupe chargé de définir, en coopération avec l'Office d'Analyse économique du Département des Sciences sociales, les grandes lignes d'études relatives aux relations entre la Science et le Développement.

Direction de la Revue *Coopération Technique*, Ministère des Affaires étrangères, France.

DISTINCTIONS

Grand Officier de l'Ordre national du Mérite (7 décembre 1966).

TRAVAUX A L'ÉTRANGER

En raison de circonstances familiales, comme l'an dernier, M. François PERROUX a dû décliner un grand nombre d'invitations à l'étranger. Il s'en excuse auprès des directeurs des Universités et Centres scientifiques intéressés.

27-28 juin 1967 : Genève - deux exposés : *L'intégration européenne peut-elle être un modèle pour l'intégration ibéro-américaine ? — Pôles d'intégration et pôles de développement* (Cours organisés par l'*Instituto de Integracion*, Buenos-Aires. Directeur : M. Gustave LAGOS).

COLLOQUES ET EXPOSÉS EN FRANCE

24 janvier 1967 : Inauguration de l'amphithéâtre de Sociologie de l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon. Exposé : *La politique scientifique et la politique économique*.

Mars 1967 : Interview à la Télévision italienne sur l'Encyclique *Populorum Progressio*.

5 avril 1967 : Conférence à l'Ecole Polytechnique, Paris : *Politique scientifique et développement économique*.

Avril 1967 : Conférence à la Faculté de Droit et Sciences Economiques de Grenoble. (Même sujet.)

29 juin 1967 : Hôte d'honneur de la Société d'Economie Politique et d'Economie Sociale de Lyon. Exposé : *La balance des paiements de la France*.

24 juillet 1967 : Organisation du III^e Colloque franco-latino-américain : *Pour une nouvelle politique du commerce extérieur*, Toulouse, sous le patronage du Ministère de l'Education Nationale.

Participants étrangers :

M. le Doyen Camillo DAGUM, Princeton University, Princeton (New Jersey) ; M. Fernando LLINAS, Doyen de la Faculté de Sciences Economiques de Barranquilla (Colombie) ; M. HORACIO FLORES DE LA PENA, Directeur de l'Ecole Nationale d'Economie, Université de Mexico ; M. le D^r Jorge SABATO, Directeur à la Comisión Nacional de Energia Atomica, Buenos-Aires ; M. le Professeur SUNKEL, Instituto de Estudios Internacionales, Santiago du Chili ; M. Claudio VELIZ, Directeur de l'Instituto de Estudios Internacionales, Santiago du Chili ; M. le Doyen UGO PAPI, Academia Nazionale dei Lincei, Rome ; M. Fernandez DIAZ, Professeur à la Faculté des Sciences Economiques et Politiques, de Madrid ; M. DE FIGUEROA, Professeur à la Faculté de Sciences Economiques et Politiques, de Madrid ; M. Alberto TISNES MONESTIER, Directeur de la Faculté de Sciences Economiques et d'administration, Montevideo (Uruguay) ; M^{me} GERDA BLAU, directrice d'études à la F.A.O.-Rome ; M. le Professeur KNAPP, de l'University of Manchester, Manchester ; M. Gustavo LAGOS, Banque Internationale de développement, Directeur de l'Instituto para la integración de America Latina, Buenos-Aires.

Présidents du III^e Congrès de Toulouse : M. le Doyen MARTY, Doyen de la Faculté de Droit et des Sciences économiques de Toulouse ; M. COLIN, Directeur de l'Institut International de Recherche et Formation en vue du développement harmonisé, Paris ; M. Pierre MONBEIG, Directeur de l'Institut des Hautes Etudes de l'Amérique Latine, Paris ; M. Jacques VERNANT, Directeur du Centre de Politique Etrangère, Paris ; M. François PERROUX, Directeur de l'Institut de Sciences économiques appliquées, Directeur de l'Institut d'étude du Développement économique et social, Paris.

PUBLICATIONS

Ouvrages

— *L'Entreprise et l'économie du xx^e siècle*, Gouvernants de l'entreprise, profit et productivité - quelques notions fondamentales. Etude introductive.

— *L'intégration du plan scientifique et du plan de développement économique et social* (3 volumes, UNESCO).

— *A economia do seculo XX*, traduction portugaise de : L'économie du xx^e siècle (Librairie Morais, Lisbonne).

Articles

— *Présence du R. P. Lebrét* (*La Croix*, 21 juillet 1966).

— *L'Economie planifiée* - à propos d'un ouvrage récent du R. P. Chambre (*La Croix*, 18 juillet 1966).

- *Le multiplicateur d'investissement dans les pays sous-développés (Tiers-Monde, juillet-septembre 1966).*
- *Les limites de l'intégration d'une politique pour l'enfance et la jeunesse dans un plan de développement (Les carnets de l'enfance, U.N.I.C.E.F.).*
- Texte sur le *Profit*. Recherche sociale (mars 1966).
- *Vers l'économie de tout l'homme (Projet, mai 1966).*
- Préface à la *Población mundial y los medios de subsistencia* (MM. Cépède, Houtart).
- *L'Encyclique de la Résurrection : L'Encyclique de la Résurrection et les abus de pouvoir des superbes (La Croix et Editions du Cerf, 1967).*
- *Intégration économique* (Banco Interamericano de Desarrollo, Buenos Aires).
- *Industrialisation et intégration économique (Economie appliquée, juin 1967).*
- *L'Economie* (article dans *La France contemporaine*, Hattier, juin 1967).
- Préface à *Images et Machines (Coopération Technique, 1967).*
- *Union soviétique et développement économique* (Préface au livre de M. H. CHAMBRE, 1967).
- *La coopération devant la science économique* (Préface au livre de M. le Doyen GUELFAT, P.U.F.).
- *Disarmament and its Economic Consequences for the Atomic and Aerospace Industries (Disarmament and World Economic Interdependence, Oslo, juin 1967).*
- *El fracaso de la economía moderna y el porvenir del progreso humano (Folia Humanistica, Barcelone).*
- *Les concentrations et la nécessité de l'autonomie nationale (Civisme XXI^e siècle ; Jeune Chambre de Commerce).*
- Préface à *Explication d'un texte économique*, de M. le Professeur SALLES (Dunod, 1967.)

TRAVAUX DE LABORATOIRE

Le Laboratoire accomplit des travaux et recherches propres et d'autres sous convention de la *Délégation à la Recherche Scientifique*.

A. Recherches propres.

Des enquêtes sont poursuivies sur la base de modèles mathématiques de propagation présentés par le Directeur du Laboratoire ou présentés à l'étranger et selon l'hypothèse de la *généralisation* de la théorie dite générale de l'interdépendance (inclusion des *inégalités* dans l'information et le pouvoir) des recherches sont poursuivies.

1. Sur *la fiscalité et la concentration*, par M^{lle} PRÊTRE ;

2. Sur *les grandes firmes et les petites nations* (les unités motrices dans les pays en voie de développement) par les équipes dirigées par M. le Doyen BRAVO BRESANI (Lima) et par plusieurs autres directeurs de recherches en Amériques Latine ;

3. Sur la morphologie de l'industrialisation par M. le Dr GIGLIO (Gênes), stagiaire de recherche à l'I.S.E.A. ;

4. Sur l'analyse des pôles de développement et son application à l'Espagne, par M. BEIRAS (Université Saint-Jacques de Compostelle), stagiaire de recherche à l'I.S.E.A.

5. Sur l'industrialisation d'un pays en voie de développement, par des équipes franco-algériennes (Ministère de l'Industrie algérienne, M. le Ministre ABDESSLAM).

B. Recherches D.G.R.S.T.

1. L'apparition et la propagation de l'innovation (M. JESSUA, maître de recherches au C.N.R.S., MM. ARNAUDON et JOLY, anciens élèves de l'École Polytechnique, secrétaire général de l'I.S.E.A. et maîtres de recherches à l'I.S.E.A.

2. L'autonomie scientifique et technique d'une nation (M. R. DEMONTS, maître de recherches à l'I.S.E.A.).