

- ALTER 2 -

PROJET DE TRAVAIL DU GROUPE DE BELLEVUE :

UN MODELE DE PROSPECTIVE LIBRE

Correspondance :

Groupe de Bellevue
85, boulevard de Port Royal
75013 PARIS

Juillet 1981

※ ALTER II ※

PROJET DE TRAVAIL DU GROUPE DE BELLEVUE :

UN MODELE DE PROSPECTIVE LIBRE.

Dominé par le jeu planétaire des grandes firmes, les processus économiques transnationaux apparaissent aujourd'hui comme non maîtrisés et les impératifs du libre échange international se traduisent, tant en Europe que dans le tiers monde, par la destruction rapide des équilibres locaux et régionaux.

Dans ce contexte politique, le discours dominant laisse entendre que cette évolution est inéluctable et que le seul futur possible est ce "nouvel ordre économique" entérinant la division internationale du travail et l'abandon de toute recherche d'autosuffisance, tant sur le plan local que sur le plan national.

Quoique contestée par divers courants d'idées ou mouvements revendicatifs, cette perspective est largement admise et ce d'autant plus qu'elle est présentée comme le résultat de travaux élaborés de prospective. Or, ces travaux ne reposent que sur des modèles de prévision par extrapolation tendancielle du passé récent dans les structures actuelles, modèles qui, par leur mode de construction économétrique basé sur des analyses en valeur, ne permettent pas d'étudier la cohérence d'éventuelles restructurations profondes de l'appareil productif ou du système économique.

Il est ainsi fallacieux de justifier la prétendue unicité de la perspective du "nouvel ordre économique mondial" par les résultats de tels modèles de prévision. Au contraire, c'est l'utilisation quasi exclusive de ce type de prévision comme démarche prospective qui constitue un moyen d'imposer cette perspective. En particulier cette utilisation concourt à la récupération des techniques nouvelles par le système existant dans le prolongement d'un développement axé sur la maximisation des échanges et la croissance quantitative

incontrôlée, alors que l'essor technologique contemporain pourrait ouvrir beaucoup d'autres possibilités. Mais le fait est qu'il n'existe pas actuellement de modèle opérationnel de prospective macroéconomique pouvant servir de support quantitatif à un débat approfondi sur les alternatives.

Face à cette situation, le Groupe de Bellevue se propose de réunir une équipe compétente pour réaliser un modèle macroéconomique susceptible de permettre une prospective libre des futurs "techniquement" possibles, pour l'ensemble français, dans une perspective d'autosuffisance à haut niveau technologique décentralisé, de minimisation des échanges de matières et de stabilité.

Ce travail s'appuiera sur une méthode de prospective libre récemment mise au point et en cours de développement au C.N.R.S. Par opposition aux modèles de prévision, le modèle envisagé est fortement sous déterminé et accorde une place importante à la représentation de la base physique de l'économie. Dans ce sens, il conjugue un modèle d'allocation de ressources en unités physiques et une représentation de l'organisation macroéconomique ; sa mise en oeuvre peut comporter des études statiques à long terme ou des études de transition.

La réalisation et la mise en oeuvre de cet instrument, pour représenter de façon acceptable l'ensemble humain considéré et son devenir, réclament une réflexion approfondie sur la structure de la société organisant cet ensemble, tant en ce qui concerne l'actuel que les futurs prospectés. Le cadre formel du modèle constitue un guide permettant d'ordonner cette réflexion, laquelle peut ainsi être d'autant plus libre que les contraintes physiques sont précisément prises en compte.

- PARIS, Juin 1981 -

Groupe de Bellevue - 85 bd de Port Royal
75013 PARIS

1. PREVISION ET PROSPECTIVE LIBRE

- a) La prospective libre que l'on se propose de mettre en oeuvre diffère profondément de la prospective actuellement dominante, aussi bien en ce qui concerne la méthode que la finalité de la démarche.

Du point de vue de la méthode, l'essentiel des travaux de prospective, entendus comme exploration de l'avenir sociétal, relèvent actuellement de la prévision ("que risque d'être l'avenir historiquement") et plus précisément de la prévision par extrapolation tendancielle du passé récent au moyen des modèles économétriques^(*).

Ces modèles sont des instruments très rigides dont la validité est réduite à des variantes de faible amplitude autour d'un scénario central, extrapolé à partir d'analyses en valeur de la comptabilité nationale. Leur rigidité tient à ce que leur cohérence est assurée, sans représentation élaborée de la base physique du processus économique, par calage global sur l'actuel ou le passé récent via la spécification empirique d'équations de comportement qui assurent une résolution avec unicité.

Du point de vue de la finalité de la démarche, les résultats des travaux de prévision en question sont exploités politiquement de façon normative, comme élément du discours général sur l'inéluctabilité du "nouvel ordre économique mondial", pour justifier et imposer politiquement la perspective d'un avenir unique, la rigidité des modèles économétriques servant de caution scientifique à cette unicité ... alors qu'elle n'est qu'une conséquence de la structure particulière et du mode d'estimation empirique de ces modèles.

- b) Par la prospective libre préconisée, on tente de sortir du cercle vicieux précédent : du point de vue de la méthode, on se propose d'étudier plutôt "ce que pourrait être l'avenir techniquement et fonctionnellement" et de développer pour cela un type de modèle macroéconomique reposant sur une représentation intrinsèque de la base physique de l'économie ; représentation intrinsèque, c'est à dire déduite d'analyses techniques compréhensives des processus, actuels ou anticipés, de production, consommation, échanges ; cela par opposition à la représentation empirique, statistique, sur laquelle reposent les

(*) Modèles de Leontief ou modèles macroéconomiques empiriques, statiques comme FIFI ou dynamiques comme DMS ou METRIC.

modèles économétriques, qui sont tout à fait inadaptés à la prospective libre.

Du point de vue de la finalité de la démarche, il s'agit plutôt de permettre une réflexion approfondie sur la cohérence, la faisabilité technique et organisationnelle, de fonctionnements économiques très différents de l'actuel, en particulier dans une perspective d'autosuffisance moderne, de minimisation des échanges et de stabilité^(*).

Le type de modèle de prospective envisagé est présenté dans les § 2, 3 ci-après, tandis que les conditions de développement du projet sont discutées dans les § 4, 5, 6.

2. TRAITS GENERAUX DU MODELE : STRUCTURE

Il s'agit d'un modèle d'allocation de ressources en termes physiques, adapté à la représentation d'un ensemble humain dans sa totalité géographique et pourvu d'une représentation de l'organisation macroéconomique permettant la prise en compte des contraintes d'équilibre général et des mécanismes financiers.

- a) La donnée centrale, sous-jacente à la représentation intrinsèque de la base physique, est une fonction de production à facteurs complémentaires représentant le lot de techniques supposées disponibles par les matrices de coefficients techniques, de fonctionnement et d'investissement ; matrices encadrées par les deux nomenclatures fondamentales : biens matériels ou services, et activités conçues comme agrégats de processus et non d'agents (alinéa 2.c. ci-après).
- b) La distinction entre les deux nomenclatures fondamentales, biens et activités, permet la prise en compte commode des productions multiples (recyclages en particulier) et des substitutions d'activités. En élaborant convenablement ces nomenclatures, on peut inscrire dans le même cadre physique les données unitaires concernant la gestion des stocks et des équipements, les transports, les services (organismes financiers, administration, etc ...), les niveaux et genres de vie, les échanges extérieurs. Les coefficients techniques sont à

(*) Voir l'introduction.

déterminer, par l'analyse compréhensive mentionnée au § 1 via une démarche d'agrégation primaire en termes physiques (voir le § 4 à ce sujet).

- c) L'organisation économique est prise en compte via l'introduction d'une troisième nomenclature, celle des secteurs macroéconomiques conçus comme agrégats d'agents et via la répartition des activités entre secteurs. En soumettant cette répartition ainsi que les échanges de biens entre secteurs à des contraintes convenables (alinéa 2.d), on peut représenter le type d'organisation visée aussi bien du point de vue sectoriel que géographique, en particulier prendre en compte la décentralisation et la différenciation régionale. A l'opposé, dans une version simplifiée, totalisée, on peut ignorer l'organisation comme dans les modèles usuels d'allocation de ressources.
- d) Les variables instantanées sont : d'une part, par secteurs et par activités, les niveaux, de fonctionnement, des stocks, des investissements, d'autre part, par biens, les niveaux des échanges entre secteurs ; enfin les prix intérieurs et les transferts monétaires. Les contraintes instantanées sont : les équilibres physiques, par biens, des secteurs, y compris les contraintes de seuil représentant les effets d'échelles, les contraintes de stocks, les contraintes physiques d'organisation (alinéa 2.c), les contraintes de circonstances (quotas, pertes, ...), les contraintes d'équilibre en valeur des secteurs et les contraintes d'échanges extérieurs.

On appellera régime tout multiplet des variables instantanées vérifiant les contraintes.

3. TRAITS GENERAUX DU MODELE : MISE EN OEUVRE

- a) La mise en oeuvre du modèle peut être statique : étudier les régimes (alinéa 2.d) compatibles avec des équipements, des stocks, un profil d'évolution et des circonstances donnés. Elle peut être évolutive : étudier un cheminement, suite de régimes liés par l'automodification du système, à partir d'un état initial des stocks et sous une évolution donnée des circonstances. L'ensemble des données devant être spécifiées pour une mise en oeuvre sera appelé jeu d'hypothèses.

- b) Pour chaque mise en oeuvre, le modèle est fortement sous déterminé en ce sens que de multiples solutions (régimes ou cheminements) existent en général, sauf incompatibilité des contraintes. La multiplicité des solutions correspond à ce que le modèle intègre peu, le moins possible, de comportements collectifs. Elle est une caractéristique essentielle de la prospective libre envisagée. Des études multicritères, avec des critères de types variés (dont ceux stipulant la minimisation des échanges ou du travail lié), permettent d'explorer cette multiplicité et la sensibilité des diverses solutions aux données. Pour la réalisation numérique de ces études, la programmation linéaire avec contraintes de seuil constitue l'instrument de base. Toutefois, lorsque les prix intérieurs sont endogènes, les contraintes d'équilibre en valeur des secteurs sont quadratiques et réclament un bouclage par ces prix.
- c) Les études de sensibilité standard sont celles qui sont relatives aux coefficients techniques, y compris ceux qui concernent les niveaux et genres de vie (alinéa 2.b), ou aux données de circonstance, soit intérieures (par exemple les conditions climatiques), soit extérieures (prix et disponibilités du marché extérieur). Par ailleurs, les études de sensibilité relatives aux données d'organisation (alinéa 2.c) permettent de quantifier le poids de l'organisation, par exemple en comparant, toutes choses égales d'ailleurs, les résultats fournis par le modèle sectorisé à ceux fournis par le modèle totalisé, sans secteurs, qui représente l'optimum physique.
- d) La démarche de prospective libre que l'on a en vue comporte l'étude d'un objectif final au terme de la période considérée et l'étude de la transition vers cet objectif durant cette période : on étudie d'abord le régime final, celui qui représente l'objectif, par une mise en oeuvre statique du modèle dans les circonstances du terme envisagé ; puis on analyse, par une mise en oeuvre évolutive, les transitions possibles vers le régime ou l'ensemble de régimes finals retenus. Bien que, pour ces études, le lot de techniques disponibles soit donné à chaque terme envisagé (alinéa 2.a), on peut prendre en compte une évolution technologique pendant la transition par levée progressive, éventuellement endogène, des limitations concernant les techniques nouvelles. En fait, un va-et-vient est nécessaire entre l'étude statique de l'objectif et l'étude évolutive de la transition ; par ailleurs, cette dernière peut aussi être abordée par des études statiques.

- e) L'application du schéma général précédent (alinéa 3.d) appelle les précisions suivantes : l'étude de l'objectif final est, en général, une projection à long terme, mais à un terme qu'il est inutile de spécifier a priori vu le caractère statique de la mise en oeuvre. Par contre, parmi les hypothèses à faire pour cette étude, le profil d'évolution du régime final est essentiel. Dans ce sens, par opposition au discours dominant sur la nécessité fonctionnelle de la croissance, il est intéressant de considérer comme outils de prospective^(*) des régimes finals stationnaires. L'étude évolutive de la transition vers un tel régime fournit alors des indications sur la possibilité de conjuguer stabilité et développement (ou stabilisation et redéploiement) dans l'ensemble économique considéré. Cette étude fournit en particulier un terme, un délai nécessaire pour atteindre le régime final envisagé.
- f) Ces études prospectives peuvent intervenir comme préalable puis comme instrument d'adaptation dans une démarche de planification que l'on veut concertée, souple, à horizon long ; il ne faut pas les confondre avec la détermination du détail des mesures de planification, surtout d'une planification rigide dont elles sont antithétiques.

4. GRAND MODELE ET MAQUETTE

Dans la fabrication d'un modèle du type précédent, adapté à un grand ensemble économique comme l'ensemble français^(**), la difficulté majeure réside dans l'évaluation des coefficients techniques (alinéas 2.a et 2.b) : pour que la démarche d'agrégation primaire en termes physiques (alinéa 2.b) puisse fournir des coefficients suffisamment intrinsèques, c'est à dire susceptibles d'être valables pour des régimes variés, il faut atteindre un niveau de détail de l'analyse correspondant à une nomenclature de biens de l'ordre de quelques centaines de postes. Le recueil "à dire d'experts" et la discussion, pour en assurer la cohérence, des dizaines de milliers de coefficients en question est un travail considérable qui réclamerait une équipe homogène de plusieurs dizaines de spécialistes, techniciens divers, couvrant tous les domaines de l'activité économique. La mise en place et le support d'une telle équipe ne pourraient résulter que d'un engagement gouvernemental au niveau national,

(*) *et non comme objectif d'une planification rigide ; voir l'alinéa 3.f.*

(**) *D'autres ensembles, plus petits (par exemple une région) ou plus grands (par exemple l'Europe), peuvent être envisagés de même ; voir le § 6.*

engagement qui devrait permettre, en particulier, l'accès à des informations techniques normalement couvertes par le secret industriel ou administratif. Par ailleurs, une fois lancée, cette équipe pourrait fabriquer un modèle plus universel que celui envisagé ici, qui permette d'étudier, en prospective libre, les perspectives les plus diverses.

A défaut d'un tel engagement susceptible de conduire à un "grand modèle", et peut être pour essayer de le susciter, le Groupe de Bellevue se propose de fabriquer, avec les moyens du bord, un modèle expérimental, une maquette de taille plus modeste, avec une nomenclature de biens de l'ordre d'une centaine de postes, et limitée à l'approfondissement de certaines perspectives. Bien que la petite taille rende moins intrinsèque la démarche d'agrégation primaire, les limitations imposées à la mise en oeuvre devraient permettre d'obtenir un instrument acceptable ... mais seule la fabrication d'un grand modèle permettrait de le vérifier !

La fabrication et la mise en oeuvre de cette maquette sont conçues comme une expérience, un travail de recherche, concernant aussi bien le type de modèle et la démarche prospective en cause que la structure et le mode de travail de l'équipe. Ces derniers sont envisagés dans le § 5.

5. STRUCTURE DE L'EQUIPE ET ORGANISATION DU TRAVAIL

On envisage d'organiser comme suit en trois groupes, selon les travaux à effectuer, l'équipe à rassembler pour fabriquer et mettre en oeuvre le modèle projeté :

- Le groupe de travail théorique, d'une part affine le cadre conceptuel général et le formalisme du modèle, d'autre part définit les méthodes de calcul et développe les programmes nécessaires.
- Le groupe de travail technique, d'une part, cherche, rassemble et discute les données numériques, techniques, d'autre part, organise ces données, par la démarche d'agrégation primaire, pour constituer les matrices de coefficients techniques.

- Le groupe de travail politique, d'une part, oriente la traduction, dans le formalisme du modèle, des perspectives à approfondir, en particulier définit les jeux d'hypothèses selon lesquelles est testé puis mis en oeuvre le modèle, d'autre part assure le lien politique entre l'équipe et les éventuels utilisateurs du modèle (voir le § 6).

En fonction de cette organisation du travail, les domaines de compétences requises pour chacun des trois groupes peuvent être répartis comme suit^(*): pour le travail théorique, économie, prospective, mathématiques appliquées, informatique ; pour le travail technique, géographie physique et connaissance compréhensive des processus impliqués dans les diverses activités économiques, y compris les services et l'administration ; pour le travail politique, organisation de la société, démographie, histoire, futurologie, contact avec les courants socio-politiques actuels (voir le § 6).

Bien que spécialisés, ces trois groupes doivent évidemment travailler en liaison étroite et comporter des membres communs : une bonne coordination entre eux constitue en effet une condition essentielle de la validité de l'instrument fabriqué. Dans ce sens, la définition des nomenclatures (biens, activités, secteurs ; alinéas 2.a et 2.c), dont l'adéquation est cruciale, doit être un travail préliminaire commun aux trois groupes. Ce travail préliminaire fait partie d'une période de formation commune destinée à amener tous les membres de l'équipe à une bonne compréhension de l'appareil conceptuel du modèle et de la signification du formalisme, cela afin d'éviter les erreurs d'interprétation et les disparités numériques dans l'organisation des données ou le choix des jeux d'hypothèses.

6. CONDITIONS POLITIQUES DU TRAVAIL ; LIAISONS

Le Groupe de Bellevue n'entend pas se substituer aux organisations politiques ou syndicales existantes, susceptibles d'être intéressées par l'exploitation de l'instrument de prospective libre envisagé : en un premier temps, il s'agit de fabriquer et de mettre au point cet instrument.

(*) *Pour plus de détails, voir l'Annexe.*

Toutefois, pendant le travail, qui risque de durer plusieurs années, des contacts avec les utilisateurs éventuels sont à prévoir, en particulier pour permettre une concertation concernant les choix à faire relativement, d'abord à la structure du modèle, puis aux jeux d'hypothèses réclamés par sa mise en oeuvre. Ces contacts relèvent du rôle du groupe de travail politique ; ils font partie du travail de recherche axé sur la mise au point du modèle et non de son exploitation. Il ne faut pas les confondre avec d'éventuels contacts avec les médias concernant la diffusion des idées ou des résultats. En ce qui concerne les médias, il faudra veiller à ce que leurs interventions ne perturbent pas trop le travail, ce qui, sauf à les tenir complètement à l'écart, risque d'être délicat vu les interrogations que va produire l'imbrication de l'aspect politique et de l'aspect scientifique du projet.

Des contacts sont aussi à prévoir avec les groupes, locaux ou régionaux, s'intéressant à la problématique de l'autosuffisance, en particulier avec les groupes axés sur des projets Alter régionaux dont certains sont demandeurs d'une méthodologie dépassant le cadre trop étroit de l'approche énergétique. Dans ce sens, on peut envisager de favoriser la fabrication, par certains de ces groupes, de modèles du type en cause adaptés à des ensembles économiques locaux ou régionaux : de nombreuses données techniques étant communes, une coordination entre ces groupes et l'équipe nationale faciliterait le travail des uns et des autres.

Enfin, à l'opposé, il faut envisager la fabrication d'un modèle au niveau européen : on peut remarquer à ce sujet que, comme ci-dessus, de nombreuses données techniques sont communes aux divers pays d'Europe.

ANNEXECOMPETENCES ET OUVERTURESa) Travail théorique :

Les disciplines concernées peuvent être classées comme suit :

Economie générale
 Théorie macroéconomique
 Comptabilité nationale et régionale
 Organisation de la production
 Planification
 Modèles de Léontief
 Modèles macroéconomiques empiriques
 Théorie des systèmes
 Mathématiques appliquées "tout venant"
 Optimisation linéaire et non linéaire
 Théorie du contrôle en temps discret
 Programmation : algorithmes de calcul
 Programmation : gestion des données.

b) Travail technique :

Voici une nomenclature des diverses activités économiques sur lesquelles des compétences techniques sont requises. Cette nomenclature se situe au même niveau d'agrégation que celle de l'INSEE en 35 postes^(*):

Mines
 Energie (production, transformation, distribution)
 Métallurgie (métaux ferreux et non ferreux)
 Pétrochimie (intermédiaires organiques, matières plastiques, caoutchouc, etc..)
 Chimie minérale de base
 Parachimie et pharmacie
 Verre

(*) On adopte la convention, commode, des comptes nationaux qui consiste à désigner un groupe d'activités par le produit générique qu'elles fabriquent : par exemple "verre" est mis pour industrie du verre, etc...

Papier, carton.
Matériel de transport terrestre (routier et ferroviaire).
Construction navale.
Construction aéronautique.
Engins et machines agricoles.
Machines outils.
Matériel électrique et électronique professionnel.
Équipement ménager.
Industrie du bois.
Textiles et cuirs.
Presse, édition.
Génie Civil.
Bâtiment.
Industries alimentaires.
Agriculture, sylviculture, pêche.
Transports.
Distribution et maintenance.
Recherche et développement, ingénierie.
Télécommunications.
Santé.
Enseignement.
Loisirs et culture.
Hotellerie.
Organismes financiers.
Couverture des risques (assurances, sécurité sociale, etc ...).
Administration locale.
Administration centrale (dont police et armée).
Echanges extérieurs.

Cette nomenclature est proposée seulement pour fixer les idées et aider au rassemblement de compétences techniques couvrant tout le spectre de l'activité économique. Elle n'est pas à confondre avec aucune des trois nomenclatures (biens, activités, secteurs) qui constituent la base nominative des modèles envisagés [alinéas 2.a et 2.c].

c) Travail politique :

La réalisation du modèle projeté réclame une réflexion approfondie sur la structure de la société, aussi bien ce qui concerne l'appareil productif que l'organisation sociale, les genres de vie, les besoins, etc ..., tant pour l'actuel que pour les futurs envisagés. Un spectre de compétences en sciences humaines et juridiques est nécessaire pour cela.

Le cadre formel du modèle fournit un guide qui devrait permettre d'ordonner, de centrer cette réflexion "à visée exhaustive" et de faciliter le dialogue des spécialistes aux compétences diverses entre eux comme avec des militants ou gens de terrain intéressés par la réalisation. Le groupe de travail politique est conçu comme le lieu de ce dialogue. Son rôle est essentiel : il doit assurer le lien de cohérence entre réalisme technique et imagination sociale.