

Le texte est la transcription d'une intervention de P.C.
aux rencontres de Brand (août 1980), enregistrée sur magnétophone.

Rencontres de Brand
(1980)

III - LA SOITE A IMAGES (Philippe Courrège)

Je vais essayer de faire le point sur les tentatives et les travaux de prospective lancés depuis 4 ou 5 ans et qui sont le pendant théorique des entreprises sur le terrain dont on vient de parler.

Un mot d'ordre général, pour situer le problème de la prospective. Vous avez tous entendu les ingénieurs EDF dire que la consommation d'électricité doublait tous les 10 ou 15 ans, que la consommation de la France en l'an 2000 serait de 600 MTEP sur un ton très affirmatif. Ils ont d'ailleurs diminué leurs chiffres depuis, mais restent aussi affirmatifs.

Que sont ces chiffres ? En quoi consiste la prospective officielle ?

Il est important de le comprendre pour situer la tentative contradictoire qu'a été le projet "Alter".

Le discours dominant fait de la prévision, c'est à dire un exercice d'extrapolation du passé récent. On regarde comment ont évolué les choses dans les 20 ou 30 dernières années. Il y a une croissance et on l'extrapole. C'est donc une démarche de type statistique intertemporelle qui se fait sans aucune vérification de cohérence des chiffres que l'on affirme. Ils ne sont que déduits des tendances mesurées aujourd'hui et dans le passé récent.

Cette démarche a une certaine valeur dans les périodes de croissance régulière. Il est évident qu'elle n'a aucune valeur démonstrative, de planification ou de norme dans les périodes où quelque chose doit changer parce que le substratum matériel de l'économie se modifie et ne permet pas que le même rythme (de croissance par exemple) se poursuive. Il est intéressant de noter que ces prévisions en fonction du passé récent sont utilisées par le système sous forme normative. On nous dit "Dans le passé, la croissance a été telle", donc dans 20 ans les consommations seront de tel ordre et il faut s'adapter à ce que seront ces consommations. En fonction de ces prévisions, tout à fait contingentes à une régularité dont personne n'est sûr, on va prendre des décisions.

C'est notamment en fonction de prévisions d'augmentation de la consommation et de raréfaction du pétrole que l'on se base (je ne dis pas que ce sont les seules raisons) pour justifier le nucléaire etc... Donc une utilisation normative et donc planificatrice de la démarche de prévision, tout cela, sans aucune base physique, sans qu'on sache (les instruments n'existent pas) si ce futur où les consommations auraient doublé est cohérent.

Ce discours dominant est l'un des points de départ du travail de prospective contestatrice.

.../...

Le second point de départ est le malaise que l'on ressent lorsqu'on conteste le programme nucléaire, que l'on dégage d'excellents arguments concernant le danger, la fragilité stratégique, le coût de tout cela. On nous répond : "Mais, qu'est-ce que vous voulez faire d'autre ?" Et que ce soit l'auditeur moyen d'un débat ou le technocrate avec lequel on discute, c'est toujours la même chose.

A cette question "Qu'est-ce que vous voulez faire d'autre ?", il y a la réponse naïve qui consiste à dire : On peut faire énormément de choses : des capteurs solaires, des éoliennes ; voyez comme ça marche bien. On peut laisser entendre que ça marche bien par des exemples. C'est une démarche qui est aussi peu sérieuse que la démarche de prévision sur laquelle se base le système ; elle ne donne aucune assurance globale qu'un système alternatif peut fonctionner. J'en reviens là à ce qu'a dit Louis Bretton tout à l'heure qui était le premier thème des rencontres de Corbère en mai : quels moyens avons-nous d'analyser la cohérence de notre système énergétique ? On va d'ailleurs voir que comme il l'a dit c'est tout à fait naïf d'essayer d'analyser simplement la cohérence de notre système énergétique : il s'agit de l'ensemble d'une société alternative. Ni le discours dominant qui ne veut surtout pas qu'on y pense, ni le discours contestataire éparpillé ne constituent une réponse à cette question. "Comment est-ce que globalement ça pourrait marcher ?".

Le problème est compliqué parce que politiquement il y a tout un courant qui dit "Surtout, ne cherchons pas à étudier des cohérences globales, c'est trop dangereux". Ils ont raison ! Les instruments d'analyse et de simulation d'une totalité (c'est facile de changer en totalitaire) peuvent apparaître comme des instruments de planification totalitaire utilisés pour imposer un système. A ce sujet, nous avons un remarquable exemple de système totalitaire planifié : c'est le développement nucléaire qui est orchestré de main de maître. Ça va peut être un peu vite, mais jusqu'à présent c'est bien passé et c'est une entreprise colossale. C'est une des choses qui me rend malade, qu'un aussi merveilleux instrument de planification soit aussi sottement utilisé à la base. L'instrument est beau et il marche bien ! Mais il est basé sur des prévisions extrêmement légères. Par ailleurs, il permet évidemment à toute une partie de la grande industrie internationale de faire son beurre ; c'est sous entendu et je ne vais pas m'étendre là-dessus, nous sommes tous d'accord !

Les instruments globaux de planification peuvent être utilisés d'une façon tout à fait désagréable et que nous contestons. Par conséquent, ils sont dangereux et que faire d'autre pour investiguer un autre avenir dans ses possibilités matérielles (technologie, économie, comportements de la population). Il y a devant ce problème un choix personnel, éthique "Faut-il ou non entreprendre cette réflexion qui demande la mise en place d'instruments perfectionnés du même type que ceux qui permettent à EDF de calculer son programme et qui seront encore plus globaux puisqu'ils doivent être sociétaux alors que le programme nucléaire, ce n'est qu'une petite partie ? Encore plus globaux, donc susceptibles d'être encore plus totalitaires".

Personnellement, mon option a été de m'engager dans ce travail. Je n'ai pas vraiment de justification à donner sauf que, somme toute, au niveau mondial à l'intérieur de chaque société multi-nationale des instruments de planification du développement de l'entreprise existent et que ce sont ces instruments qui font l'avenir, qui décident des investissements lourds (révolution verte, programme nucléaire etc...). Je ne vois pas pourquoi on leur en laisserait le monopole. Il est certain que leurs modèles ne sont pas tout à fait globaux, mais internes à chaque grand secteur industriel et entre les secteurs, il n'y a qu'une concertation parfois difficile, avec des politiques (comme celle de la CEE) finalement au coup par coup.

On ne voit pas pourquoi donc on n'essaierait pas nous aussi de définir des instruments permettant d'analyser tel ou tel type de restructuration profonde du système économique prenant en compte la production, les rythmes de consommation, les comportements essentiels. Je ne me pose donc pas actuellement de question sur le bien fondé de ce travail, je suis bien assez occupé et accablé par sa difficulté !

Je vais situer le projet Alter en le comparant avec quelque chose d'assez différent : le travail de "Que choisir ?" qui sont tous les 2 des travaux superficiels, ne reposant pas sur des modèles élaborés comme ceux d'EdF par exemple.

"Que choisir" a publié début 1978 un numéro spécial qui proposait une autre politique énergétique d'ici l'an 2000. En même temps, est paru le projet Alter qui ne propose rien d'ici l'an 2000 mais qui dit : nous nous intéressons au très long terme, en prenant le temps nécessaire pour le mettre en place, à un système basé sur l'énergie solaire comme source principale d'approvisionnement et sur une consommation moins gourmande bien que assurant une vie confortable à une population légèrement augmentée (60 millions au lieu de 53). Ce sont des démarches très différentes aussi de la démarche de la prévision officielle : ce ne sont pas des prévisions.

Je vais essayer de distinguer ces démarches en parlant au niveau français national. On pourrait les appliquer au niveau mondial ou au niveau d'un canton. Ce serait plus ou moins difficile, mais c'est un peu la même chose.

C'est essentiellement Michel Bosquet et Yves Lenoir qui ont fait le numéro de "Que choisir" plus l'équipe du journal, mais qui a été surtout leur soutien logistique. Il s'agit donc du travail de quelques personnes sans gros moyen, comme le projet Alter. Je signale qu'il y a 4 ou 5 mois, la CFDT a proposé une nouvelle mouture de ce programme de "Que choisir" qui est une politique énergétique avec faible nucléaire d'ici l'an 2000.

La prospective est un monde complexe dans lequel le langage n'est pas fixé. On se perd en confusion : il y a le mot futurologie, le mot utopie, le mot anticipation, le mot planification, le mot simulation. On se trouve en présence de nombreux concepts et je vais donner quelques définitions.

L'une est assez claire (et on l'a utilisée pour le projet Alter elle concerne les mots prévision et anticipation. La prévision qui est donc ce que fait le système est une évaluation probabiliste, c'est à dire avec des fourchettes, en prenant compte l'incertain, de ce qui risque d'être l'avenir historiquement. Je parle du discours de la prévision, pas son utilisation (on a vu tout à l'heure qu'on pouvait faire une utilisation normative ou planificatrice de résultats d'études de prévisions). Ici le discours de la prévision dit : "en fonction de la croissance récente, nous risquons d'atteindre en l'an 2000 une consommation de 600 MTEP ou de 300 MTEP (ils n'en sont pas à un facteur 2 près !).

Par opposition, l'exercice d'anticipation cherche à dégager à partir de tout un ensemble plus ou moins élaboré de cohérences ce que pourrait être l'avenir techniquement. Le mot techniquement est à prendre dans un sens plus ou moins large ; on peut faire de l'anticipation purement technologique à l'intérieur d'une industrie par exemple à partir d'un savoir faire purement industriel. Là, je l'entends dans un sens assez large : la technique englobe l'utilisation de l'énergie, la conception des objets pour durer plus ou moins longtemps, le comportement des gens par rapport à ces objets ou à la liberté dont ils disposent.

Bref, vous voyez cette distinction assez précise dans laquelle l'exercice d'anticipation apparaît comme déconnecté de l'histoire, mais pas fantaisiste (il y a le mot techniquement). Cela va reposer sur un ensemble d'hypothèses sur ce que l'on considère comme faisable techniquement au sens plus ou moins large du mot techniquement. On peut y inclure les comportements de la population et y ajouter alors des éléments sociétaux. Donc l'anticipation apparaît comme un exercice de cohérence entre un ensemble d'hypothèses faites en fonction d'un acquis actuel (on pourrait discuter sur les hypothèses) mais hypothèses qui permettent de distinguer l'anticipation de la futurologie ou de l'utopie. Grosso modo, les utopistes sont des gens qui ignorent la technique ou qui sont purement sociologiques ou philosophico-sociologiques. La futurologie, au contraire, a tendance à insister sur le rôle de la technique avec un caractère un peu grossier et faisant apparaître parfois des aspects réactionnaires prononcés concernant l'aspect sociétal. Le mot futurologie éveille plutôt de la fantaisie : on manipule la technique ; par exemple on admet que la fusion thermonucléaire est réalisée ; ça c'est de la futurologie fantaisiste : nous n'avons aucune certitude scientifique pour affirmer qu'on pourra contrôler la fusion. Un autre genre de futurologie beaucoup plus intéressante au demeurant que la fusion au niveau énergétique, c'est la transmutation systématique (le rêve des alchimistes) qui permettrait de fabriquer du fer à partir de l'hydrogène ou de tout autre élément en quantité suffisante.

.../...

Vous pourrez vous amuser à calculer combien de temps une population de quelques milliards d'hommes mettrait pour épuiser la totalité des réserves de fer estimées le plus largement. On trouve moins de quelques millénaires ! Donc dans moins de quelques millénaires, tout le fer fossile, toutes les réserves auraient fichu le camp au niveau le plus dispersé. Il y a donc un discours futurologique : on fera du fer par transmutation !

Par opposition à ce discours futurologique, dans le projet Alter, le mot anticipation cherchait à être plus modeste. Nous avons systématiquement pris le parti contraire qui consistait à regarder ce qu'on pouvait envisager comme organisation d'un système énergétique basé sur l'énergie solaire en ne faisant que des hypothèses "non-futurologiques", donc en prenant pour réalisées des technologies, non pas extraordinaires, mais dont personne ne doute qu'elles sont faisables (avec du travail, mais sans aucune découverte fondamentale).

Pour fixer les idées concernant par exemple l'énergie solaire, le discours futurologique (qui entre parenthèses est le seul qui m'intéresse réellement, mais dont je me suis abstenu car il n'est pas éthiquement sérieux) pourrait annoncer la manipulation génétique végétale qui permet de trafiquer des espèces de roseaux qui se rempliraient d'hydrocarbures : au lieu de fabriquer de la matière végétale, ils ont une poche qui se développe et se remplit de pétrole ; ce n'est pas tellement farfelu ; l'hévéa le fait très bien pour produire du caoutchouc, les pins laissent couler de la résine etc...

La futurologie de l'énergie solaire, c'est donc d'imaginer que les plantes à la suite de manipulations génétiques par exemple fabriqueraient directement l'énergie dont on a besoin, au lieu de fabriquer de la résine qui n'est pas un très bon carburant. Ou alors d'envisager avec des appareils synthétiques une espèce de chlorophylle artificielle (on arrive déjà à synthétiser des protéines

Ce genre d'hypothèse, on ne l'a pas fait du tout dans le projet Alter. On a pris 15 tonnes de matière végétale par hectare et par an, que ce soit avec des gannes de Provence ou de l'eucalyptus ou de la luzerne et des peupliers et on a regardé ce qu'on pouvait faire avec ça.

Intervention F. Laurenty : "15 tonnes, c'est un peu fort !"

Philippe Courrège :

Les Suédois prennent 25 tonnes chez eux

F. Laurenty : ça dépend des espèces. 5 tonnes c'est sûr ; 10 tonnes c'est possible, 15 tonnes c'est beaucoup.

Philippe Courrège :

Je ne suis pas tout à fait d'accord, mais cette remarque est très bien à propos pour illustrer ce que nous appelons hypothèse modeste. Hypothèse modeste ne signifie pas qu'on en reste à la banalité actuelle. On admet qu'il y aura certaines améliorations (il faudrait en reparler car il est bien évident que l'énergie solaire à grande échelle réclamerait que l'on travaille plus qu'actuellement) mais ce n'est pas du futurisme.

Donc l'exercice d'anticipation qu'est le projet Alter admet des hypothèses qui ne sont ni futuristes ni sous-estimées et regarde ce qu'on peut en tirer au niveau national français.

On se heurte immédiatement à une difficulté : "Quelles sont les hypothèses de consommation ?". Là, je fais allusion parallèlement au travail de "Que choisir" qui n'est pas un exercice d'anticipation. Pour tout vous dire, je le trouve très confus au point de vue méthodologique, mais il est très intéressant politiquement. C'est surtout un récit sur ce qui se passerait si on faisait une autre politique d'économies d'énergie. Il y a un aspect d'anticipation sur la politique d'économies d'énergie, mais ils ne s'occupent pas vraiment de l'approvisionnement. En fait, ils contestaient le discours dominant disant que la consommation d'énergie doit doubler entre 1975 et 2000 et ils montraient qu'avec des économies convenables et une consommation plus faible, on pouvait très bien faire vivre les gens. Ils ne se sont donc pas vraiment intéressés à l'approvisionnement, mais ont étudié assez sérieusement ce que pourraient donner ces économies d'énergie. En fait, on constate que cela permet de se passer du programme nucléaire, ce qui est bien sûr très intéressant par rapport à l'engagement contestataire qui est le notre.

Dans le projet Alter, l'étude de la consommation est moins sérieuse que la leur, mais elle part à peu près des mêmes hypothèses (on a par exemple réduit un peu plus les transports). On a cependant montré que l'énergie solaire sous toutes ses formes pouvait à peu près réussir à satisfaire une demande encore assez large même si elle est sérieusement réduite par rapport aux prévisions. Il y a donc cet équilibre entre approvisionnement et consommation et l'objectif du projet Alter était de montrer la possibilité de cet équilibre par un certain nombre de chiffres bien choisis.

Il faut bien voir combien cet exercice est contingent et faible. Effectivement, pour les consommations domestiques, on peut évaluer l'électricité, le chauffage en admettant que les maisons sont bien calorifugées. Pour l'industrie c'est déjà beaucoup plus difficile. Comment évaluer par exemple ce que donnerait une industrie fabricant du matériel plus durable ? On n'a donc pas fait une évaluation bien sérieuse. On a pris le chiffre actuel un peu réduit et on a regardé en comparant à la somme de l'hydraulique, du géothermique, de l'éolien, des cultures énergétiques, du chauffage solaire direct etc...

On s'aperçoit qu'avec des superficies non négligeables (plusieurs millions d'hectares de terres forestières consacrées à des plantations énergétiques), mais pas gigantesques non plus, on arrive à boucler le budget.

Donc le projet Alter ne proposait pas une politique mais une vision, un budget équilibré. "Que choisir" décrivait un déroulement avec des économies, pour montrer qu'en gros on pouvait se passer des 50 à 60 MTEP qui sont attendues des centrales nucléaires.

Ce type de travail (le projet Alter) montre une certaine image limitée, intemporelle, d'un équilibre basé sur une Kyrielle d'hypothèses donc chacune peut d'ailleurs être discutée. Cette image est plausible au niveau des gros plans, mais pêche par deux éléments.

Premièrement, on examine seulement l'énergie qui ne constitue pourtant qu'une partie d'une totalité qui a son équilibre propre (contraintes physiques, données économiques, comportement).

Deuxièmement, on envisage un système subitement réalisé à la suite d'un coup de baguette magique.

En particulier, un élément est complètement passé sous silence dans le projet Alter : ce sont les échanges avec l'extérieur alors que la grande caractéristique de la fin du XXème siècle est de rendre chaque partie du monde dépendante des antipodes. Savoir quels échanges extérieurs pourrait avoir l'entété économique française réarrangée au bout du projet Alter est un problème qui n'a pas du tout été abordé. J'insiste là-dessus car je vais ainsi pouvoir faire la transition entre le projet Alter national et les projets Alter locaux.

Au niveau national français, mon opinion personnelle est que la France est un pays fabuleusement doué pour l'autonomie. Beaucoup d'hommes politiques dans le passé ont d'ailleurs partagé cette opinion : la France a de tout ! on me dira, il manque du pétrole, mais c'est ridicule car le pétrole historiquement n'est qu'un élément très partiel. Il y a l'énergie solaire, la forêt, les richesses minérales, la matière grise et un pays développé. Donc pour le pays dans son ensemble, il n'était pas déraisonnable d'admettre une réorganisation dans l'autonomie et de ne pas trop se préoccuper des échanges extérieurs.

Par contre, il n'es est pas du tout ainsi pour les régions françaises notamment il n'en est pas du tout ainsi pour la Bretagne. Je ne dis pas qu'une Bretagne réorganisée industriellement ne pourrait pas devenir un îlot autonome, aussi autarcique que l'Albanie. Au contraire, je suis très intéressé par ce type de recherches, mais l'étudier sérieusement signifie qu'on prend en compte l'ensemble des mécanismes économiques (j'en parlais au début) et qu'on met en place un modèle capable de simuler une réorganisation d'ensemble. Ce n'est

pas sérieux du tout d'étudier une réorganisation énergétique profonde pour une région comme la Bretagne, sans s'occuper des répercussions de cette réorganisation sur les échanges extérieurs. Quand je dis "ce n'est pas sérieux", je ne veux pas jeter la pierre aux gens du projet Alter breton ; je connais leur mérite, j'ai travaillé avec eux et je leur ai répété sur tous les tons qu'il y avait là un point faible. Je leur ai même proposé un petit modèle qui aurait renforcé ce point. Ils n'en ont rien fait car ils sont têtus comme des bretons. C'est leur affaire, mais il est certain qu'il y a là une grosse faiblesse qui n'existait pas dans le projet Alter français.

Cela dit, il y a un autre élément très faible car ils ont confondu le projet Alter et le travail de "Que choisir". Ils font une étude du type projet Alter français, c'est à dire anticipation à long terme et ils la présentent comme réalisable d'ici l'an 2000 ce n'est pas du tout sérieux.

Je répète que le travail est très intéressant. Il y a en particulier une excellente documentation sur les énergies nouvelles beaucoup plus explicitée que dans le projet Alter français (il y a 2 ans de plus). Par ailleurs, ils ont créé un groupe qui maintenant comprend les problèmes énergétiques de la Bretagne. Mais l'aspect bilan énergétique proposé par le projet Alter breton c'est de la rigolade ! Il faut bien être au clair avec ça : c'est intéressant de s'y exercer, d'essayer de travailler dans cette direction, mais ce n'est en rien probant car cela ne montre aucune cohérence. C'est un exercice formateur pour ceux qui le font et éventuellement un instrument de combat dans une certaine situation politique.

Il se trouve que le projet Alter breton est arrivé à pic pour la contestation de Plcgoff. L'argument qu'ils m'ont donné et ils ont parfaitement raison, c'est que si leur projet était sorti 3 mois plus tard, c'était trop tard (et effectivement je leur demandais un retard de 2 mois pour élaborer davantage l'aspect échanges extérieurs). Ils ont eu en un sens, raison de ne pas retarder ; mais du point de vue de ce qui est écrit, c'est beaucoup moins sérieux que le projet Alter français qui est déjà du plus haut fantaisiste et qui ne constitue qu'un exercice parmi d'autres.

Voilà ce que je peux dire de leur travail. C'est le seul projet Alter que j'ai lu. Je suis au courant des tentatives qui démarrent par ci par là, en Poitou en Alsace aussi.

Je vois qu'il n'y a pas ici de représentants de l'Alsace. Ce n'est pas étonnant : les écologistes alsaciens sont des écologistes de droite. Leur travail a été fait dans le contexte d'une association loi de 1901 qui s'appelle l'Association Léonard Baldner (c'était un écologiste du XVème siècle). Le président est un jeune philosophe ami du sénateur-maire de Thann et ils ont obtenu certaines subventions du conseil régional. Ils ont fait une étude d'économies d'énergie dans les communes d'Alsace qui est très différente du projet Alter, mais qui est quand même un travail du même type.

Voilà ce que je pouvais dire de général sur la prospective, sur le projet Alter national et l'étude de "Que choisir", sur les projets Alter locaux. En résumé, je ne voudrais pas que vous reteniez seulement l'aspect négatif de mes critiques (malheureusement, c'est certainement cela qui en sera diffusé !).

D'abord, c'était intéressant de vivre dans le groupe du projet Alter breton pendant qu'ils le faisaient. J'y suis allé et j'ai vu l'intensité qu'il y avait et la compétence qui s'y élaborait. Ils ont fait des conneries, mais ils ne pouvaient pas en éviter. Il y a aussi tout l'aspect politique : c'est arrivé au bon moment. Il faut bien voir qu'un travail pas sérieux scientifiquement, mais pas absurde peut avoir un très fort impact politique. Louis Bretton a évoqué ce problème (ça va être la dernière partie de mon exposé) heurs et malheurs des fondements scientifiques d'un travail de prospective. Il est certain que c'est une question difficile.

J'en arrive donc là pour me situer par rapport aux problèmes généraux de prospective et en particulier par rapport à la prévision officielle, puis par rapport au travail d'anticipation du projet Alter et à la futurologie ou au travail de pseudo prévision de "que choisir". Et pour situer le travail dans lequel je suis donc maintenant engagé et où j'ai engagé le groupe qui s'appelle malencontreusement groupe Alter Aquitain étant donné que ce travail n'a rien à voir avec le projet Alter.

C'est un travail qui d'abord quitte le domaine de l'énergie comme élément privilégié pour s'intéresser à une modélisation globale du fonctionnement économique en termes physiques. On conserve l'aspect termes physiques, mais on va prendre en compte toutes les circulations : pas seulement les circulations d'énergie. Il s'agit donc d'un travail beaucoup plus ambitieux qui, s'il est mené à terme, permet effectivement de donner une image crédible (même s'il est contestable), une image dans laquelle tout est pris en compte d'une autre cohérence. C'est bien cet objectif là car je suis moi-même très sensible au caractère faiblard des exercices type projet Alter qui ne parlent que d'énergie et laissent tout le reste dans un arrière plan non chiffré (ainsi pendant le projet Alter, j'ai failli bloquer la sortie parce que je voulais arriver à donner, au moins grossièrement, un schéma permettant d'évaluer la consommation d'énergie de l'industrie qui produit les biens de consommation et d'équipements en fonction d'un certain nombre d'hypothèses plus générales comme la durabilité des produits, la réorganisation des transports etc...)

Ceci n'est pas possible à un niveau élémentaire. Si on veut travailler sérieusement, il faut effectivement faire un modèle complet de l'ensemble de ces circulations. Ce n'est pas très compliqué conceptuellement, mais c'est très compliqué de façon combinatoire, à cause du très grand nombre de paramètres.

.../...

C'est donc ce type de travail que j'ai entrepris avec un groupe de CNRS dans le cadre du programme de recherche solaire du CNRS. Ce groupe a donc été lui aussi motivé par l'énergie et en est venu progressivement à étudier l'ensemble des circulations matérielles (énergies, biens d'équipement, biens fongibles ou alimentaires, services...). Pour l'instant, on a réuni un certain nombre de données qui permettent en étant convenablement adaptées d'étudier assez sérieusement un canton rural. Et c'est sur l'étude d'un canton rural de l'Aquitaine que le groupe dit projet Alter Aquitain a entrepris de travailler. Ce groupe est un peu écrasé par la difficulté du travail actuellement ; mais à mon avis il devrait pouvoir en sortir d'ici 1 à 2 ans... une étude qui intéressera les technocrates !

Il faut bien voir qu'à partir du moment où on cherche à décrire de manière systématique le fonctionnement en termes physiques du système économique, on est obligé de perdre complètement de vue les motivations politiques. On se trouve en présence d'un instrument (j'en reviens au danger que j'ai signalé au début) qui permettra de modéliser n'importe quelle modification ; Donc cet instrument pourra permettre à la technocratie de ^{scier} faire une analyse qu'elle ne sait pas faire, je prends un exemple qui n'est ni local, ni national, celui des pataugeages inénarrables de la sidérurgie européenne ; c'est effarant ! Vous savez à quoi ça tient ? A des questions de gros sous internationaux, de politique industrielle mais aussi au fait qu'il n'existe pas d'instrument pour étudier convenablement, sérieusement, une restructuration. A l'intérieur de chaque industrie : "les hauts fourneaux", les mines de fer, l'industrie automobile, ils savent, en fonction d'un certain nombre de données extérieures très grossières qui sont du type taux d'actualisation ou prix du pétrole, étudier leur politique, mais pour étudier, comment restructurer l'ensemble de la sidérurgie et des industries électro-mécaniques, il n'existe rien, et ce ne sont pas les modèles de Léontief, ni les modèles du club de Rome qui sont susceptibles d'apporter quoi que ce soit à ce sujet, ce ne sont que des modèles d'extrapolation du passé alors qu'il s'agit de restructurer profondément, c'est à dire d'étudier un nouvel équilibre, par conséquent, le développement scientifique a des ratés, dont on peut étudier l'origine, et nous nous trouvons en présence d'une lacune, pour l'instant on ne sait pas faire ça - je ne vais pas rentrer dans le détail des tenants et aboutissants mais - l'obsession monétaire des économistes a eu pour conséquence le fait que depuis le début du XIX^e siècle, les économistes ont essentiellement raisonné finances, y compris Marx

technocrate

Le dernier économiste qui a fait du travail en termes physiques s'appelle Quesnay, un physiologiste de la fin du XVIII^e siècle, c'était très rudimentaire, ce qu'il faisait mais c'était quand même une étude des circulations matérielles : les paysans fournissent du grain aux menuisiers qui leur fournissent les poutres pour construire leurs maisons etc... Quesnay avait cette idée clairement, ensuite M^x, Ricardo et les économistes contemporains, surtout Keynes ont raisonné surtout monétairement, c'est effarant, lorsque l'on regarde la littérature économique, à tel point que vous avez maintenant des espèces d'affirmatives de l'économie, dans lesquels la physique sous-jacente est totalement évacuée, on essaye pratiquement de définir tous les éléments

physiques de l'économie, à partir de considérants monétaires. Bref, ce qu'il y a de certain, ce n'est pas avec des considérants monétaires que l'on étudie la restructuration de la sidérurgie de n'importe quel système industriel, et cet instrument n'existant pas, le système est lui même dépourvu même lorsqu'il se rend compte, puisqu'il est obligé de réduire la production, qu'une restructuration serait nécessaire. C'est cet instrument qu'il s'agit de mettre en place et vous voyez pourquoi il est plus facile de le définir au niveau d'un canton rural qu'au niveau d'une grande région qu'au niveau national, car au niveau d'un canton rural, les circulations sont beaucoup plus simples, vu que ne circulent que des produits agricoles et un petit nombre de matériels qui sont importés, dont on n'a pas à étudier la production dans le système.

Mon objectif est évidemment de constituer, fabriquer un modèle qui permettrait d'étudier l'économie nationale, ou celle d'une grande région, en incluant donc non seulement l'agriculture, mais la grande industrie, l'administration centrale, les services nationaux y compris l'armée - ce n'est pas très difficile d'ailleurs en réalité, ce qui est le plus difficile c'est l'administration centrale qu'est-ce que secrète en termes physiques une administration, que faut-il en conserver pour être assuré que ça fonctionne, vu qu'actuellement il y a *une pléthore fantastique*, enfin c'est ce type de modèle.

Je vais terminer en posant à partir de la perspective initiale le problème de la mauvaise utilisation, de l'utilisation totalitaire d'un tel instrument.

Imaginez-vous que la seule chose ~~que~~ Touraine a retenu du projet Alter c'est qu'il s'agit d'un retour en force du technocratisme dans le mouvement écologique.

- Eh eh eh eh !

- Voilà ce que Touraine a retenu du projet Alter, cela figure noir sur blanc dans le texte qu'il a publié à la suite des enquêtes sur la mentalité antinucléaire - qui est intéressant d'un certain aspect, il est intéressant de se voir de l'extérieur - Ce que je peux vous dire c'est qu'il a parfaitement raison, en ce sens qu'en plus de tous les inconvénients que j'ai trouvés précédemment au projet Alter : ce n'est pas sérieux parce que ça ne prend pas en compte l'ensemble de l'économie, ça ne prend pas en compte l'ensemble des échanges extérieurs, en plus c'est complètement rigide, on vous jette à la figure quelques centaines de chiffres - 1500 je crois - sans aucune justification et sans vous laisser aucune latitude ; je ne dis pas latitude de discussion, mais latitude de refaire vous même autre chose avec d'autres chiffres, si vous voulez refaire vous même vous êtes obligés de vous peler à la main, autant de calculs que les gens qui ont fait le projet Alter. Ce n'est donc pas du tout un modèle

.../...

Un modèle c'est un instrument qui vous permet de ne pas trop vous fatiguer à faire les calculs. Vous mettez les hypothèses dedans, vous lancez l'ordinateur et il vous crache les résultats étant entendu qu'il faut avoir vérifié qu'il calcule bien ce qu'on veut, ce qui est une autre question. Je connais plus d'un informaticien qui dit qu'en fait tous les programmes sont faux mais qu'on se débrouille avec les programmes. Il ne faut pas non plus avoir une confiance aveugle en ce que crachent les ordinateurs, mais on est obligé d'en passer par là.

Donc le projet Alter est technocratique et rigide donc soumis à la critique de Touraine, du totalitarisme écologique parce qu'il n'est pas assez élaboré. Un instrument plus élaboré va avoir classifié de manière beaucoup plus précise les données et dégagé les paramètres qu'il faut fixer, qui sont arbitraires, et permettent d'étudier des quantités de régimes différents. Alors vous voyez dans quel embarras je suis.

Il y a les deux faces en permanence : effectivement un modèle est un instrument plus souple qui ne va en un sens pas tomber dans la critique de totalitarisme et permet, c'est ce que nous ferons sur le canton de La Réole, d'étudier une multiplicité de régimes différents, de les comparer, et c'est ça qui sera intéressant.

Hypothèse
Ce même instrument peut être utilisé par ceux que l'on voudrait ne pas voir l'utiliser et on n'y peut rien, sa souplesse est à la fois un avantage et un inconvénient car on peut en faire n'importe quoi. Mais je retiens surtout la souplesse qui permet d'introduire le "nombre jeu du fauteuil" si 15 tonnes ne suffisent pas, vous mettez 12,5 et vous regardez ce que ça donne. Si vous voulez c'est très bien car nous verrons varier le niveau de vie que l'on peut avoir si les rendements restent à 5 tonnes par hectare, quel rythme industriel cela réclamera et par conséquent il a de gros intérêts par sa variabilité qui va permettre, je pense, c'est l'un des intérêts de ce type d'instrument, une véritable concertation, à condition que soit fait un travail de traduction des hypothèses des modèles en termes que peuvent comprendre ceux qui n'ont pas envie ou ne peuvent pas entrer dans le dédale théorique mais ça c'est faisable, ce n'est pas tellement compliqué de le mettre à disposition. Il y a donc une concertation, une espèce de jeu de l'avenir qui est susceptible d'être développé, mais une fois ce jeu de l'avenir joué, qu'est ce qu'on va en faire ? On doit effectivement être capable d'avoir des images cohérentes dont tout le monde reconnaîtra qu'elles sont sérieuses, y compris les technocrates et pour passer à l'acte, il faut faire le lien entre cet instrument et ce qui se cherche sur le terrain. Ce lien s'appelle planification, qu'on le veuille ou non. Je n'ai pas parlé de planification jusqu'à présent parce que ni le projet Alter, ni les modèles dont je viens de parler ne sont "de la planification", ce sont des instruments d'investigation de l'avenir, la planification ça vient après, une fois que l'on a investigué, ou pas investigué d'ailleurs. Pour arriver à prendre un ensemble cohérent de décisions, il faut effectivement faire tourner un modèle plus détaillé et puis définir des options à terme etc... Je ne travaille pas sur des modèles de planification actuellement. Il y a un type d'exercice plus exactement de pratique que je n'ai pas mentionné et qui est alors de la pure planification, c'est ce qu'ont

fait les soviétiques. Par opposition aux modèles de prévision, au développement historique, un peu anarchique de l'accident, ils ont planifié leur développement mais sans disposer du modèle d'étude de l'avenir qu'ils voulaient construire, sans même en avoir envie, sans le chercher ; leur objectif était : développer l'industrie lourde des objectifs très grossiers et pour réaliser ces objectifs, ils ont mis en place des instruments de planification très élaborés qu'il ne faut pas confondre avec la prévision ni avec des travaux du type projet Alter, ni avec ces modèles d'investigation de la multiplicité des aversirs possibles, c'est le seul titre que je puisse trouver, il est long : "investigation en termes physiques de la multiplicité des aversirs possibles", après quoi effectivement se posent les problèmes de décision et de mise en oeuvre, c'est à dire de planification qui sont une autre histoire en un sens, qui réclament que l'on se resitue dans l'histoire.

- Si ce modèle constitue l'arme absolue de la prévision

- une arme !

- Pas de la prévision, de la prospective

- Oui de la prospective enfin... Si le système capitaliste s'empare de cet outil, quels leviers ça lui donne pour prendre encore plus les pas sur les individus ? C'est une question que l'on peut se poser !

Philippe Courrège :

- Il est effectif que cet instrument peut être étudié. Prenons l'exemple d'un canton, il est certain que, nous allons faire tourner le modèle sur, de préférence -on peut s'amuser à faire autre chose- sur des régimes -un régime c'est l'état global de fonctionnement du système économique tel qu'il apparaît dans le modèle- on va plutôt étudier des régimes de type diversification des productions, limitations de la dépendance vis à vis de l'extérieur, on peut effectivement, à la préfecture, utiliser le même modèle pour optimiser la spécialisation du pays dans deux ou trois cultures, envahissement par des stations touristiques à grande échelle, ça pourrait être utilisé de la même manière et on n'y peut rien.

- Je serais content de savoir ce qui se passe à La Réole alors est ce que ça a déjà été fait quelque part, est-ce que c'est prévu au programme, est-ce qu'on peut en parler maintenant ? Autant de questions.

Michel :

- Je peux essayer d'y répondre si tu veux. Lorsque j'ai commencé à en parler tout à l'heure, je pensais faire un bref historique de ce qu'on avait fait, depuis l'année dernière.

.../...

Je peux dire tout d'abord que si on s'appelle groupe Alter Aquitain, c'est parce qu'à l'origine, on avait l'intention d'étudier de réaliser un type de projet Alter Aquitain, comme les bretons ont fait le leur. Et puis il se trouve qu'entre temps, on a pris connaissance des travaux du CNRS. On a alors envisagé de faire les deux, on a constitué un groupe d'une trentaine de personnes, des gens compétents universitaires etc... Bref, on envisageait de faire à la fois un travail du type projet Alter Aquitain, donc ressemblant au travail des bretons et l'étude du modèle dont vient de parler Philippe.

Il se trouve que le groupe s'est alors coupé en deux, on ne pouvait tout faire tous, et que le groupe qui devait réaliser le travail du type projet Alter, n'a rien fait, ne s'est pas réuni, on ne sait pas ce qu'il est devenu finalement. Donc on a continué... seul le groupe qui travaille sur le modèle. On a commencé à travailler là-dessus au mois de février à prendre tout d'abord connaissance du modèle, le décortiquer, bien le comprendre, bien se pénétrer du truc, après quoi vers le mois de mai-juin, on a été dans une impasse, car on ne savait plus par quel bout il fallait prendre le truc, et on était dans le désarroi le plus profond. On a donc demandé à Philippe de revenir, ce qu'il a fait ces jours-ci et on a ces jours derniers remis au point notre travail en essayant d'adapter le modèle réalisé à la réalité locale.

Nous venons d'un canton de la Gironde qui s'appelle La Réole c'est une petite ville de 5.000 habitants (dans le canton il y a environ 11 à 12.000 habitants) qui se situe entre Agen et Bordeaux, c'est un canton à dominante agricole avec quelques industries implantées.

Notre travail va donc être d'adapter le modèle à ce canton, et d'étudier une multiplicité des avènements possibles, à partir de ce qui existe et à partir de ce que l'on veut. Actuellement, nous sommes 5 à travailler là-dessus et on pense que ça ne suffira pas et qu'il sera difficile de réaliser ce travail à 5 car il ne faut pas non plus que ça traîne sur 5 ans, à l'origine on s'est donné 2 ou 3 ans pour y arriver. Je ne peux pas dire ce que ça donnera.

Il faudrait également penser dès maintenant à une espèce de relai politique qui nous servirait le jour où le modèle sera prêt à fonctionner et à prouver quelque chose, à pouvoir le faire passer dans la population parce qu'on ne fait pas ça pour faire joli et l'encadrer chez soi, mais pour que ça serve à quelque chose mais ça implique qu'on essaye de mêler la population de ce canton à ce travail, et ça n'est pas facile du tout parce que ici, avec des gens relativement concernés, je ne sais pas si on arrive bien à se faire comprendre alors avec des gens qui n'ont jamais entendu parler de ces histoires, c'est extrêmement dur.

- Mais, Michel, comment avez-vous choisi ce canton ?

.../...

- Comment, eh bien c'est celui où nous habitons.

- Je voudrais poser une question à Philippe Courrèges et aux gens qui ont pu travailler avec lui

Bon, tu as parlé d'investigation des avenir possibles, comment fais-tu intervenir dans cette idée d'investigation des avenir possibles à l'échelle d'un canton par exemple, l'innovation technologique. Il n'y a pas de loi simple entre la masse des crédits affectée à une recherche, fût-elle effectuée dans un canton, et l'impact sur la diminution des coûts des produits que peut introduire une innovation technologique. Je dirais finalement que les lois du hasard et de la découverte sont un peu impénétrables. Alors comment est ce que cela va être pris en compte, dans la mesure où ça joue un rôle considérable si du jour au lendemain on sait que le prix des photopiles était divisé par 100, tout le monde commencerait à acheter des photopiles et à les mettre sur son toit. Mais à quel moment et quand ? Il est très très difficile de le prendre en compte dans la période du modèle mathématique.

- Mais non, mais non on ne peut pas !

- Or c'est ce qu'il y a ...

Philippe Courrèges

Pour ce qui est d'une utilisation de type anticipation, il n'y a pas de difficulté, n'est ce pas, on fait des hypothèses, on travaille à technologie donnée. Par contre, le problème que tu poses est le problème de l'utilisation de cet instrument en termes de prévisions et je dois dire que... ça ne m'intéresse pas. Je réponds de manière brutale.

- Alors si je comprends bien...

- Je m'intéresse très peu à l'innovation.

- D'accord...

- Je considère que l'innovation, nous en avons ras le bol.

- Oui, mais ça ne l'arrêtera pas pour autant ! D'abord, et ensuite, quand tu parles d'avenir possibles, ça veut dire que ce sont des avenir à court terme possible.

- Non !

.../...

Corrige: Il y a une distinction classique entre les modèles, pas seulement les modèles économiques, entre modèles statiques et modèles de cheminement. Un modèle statique étudie un équilibre à un instant donné, cela consiste en délimiter un système, en l'occurrence un territoire avec ses ressources, à définir un environnement extérieur pour ce territoire et à définir sa structure, c'est à dire l'ensemble des technologies supposées disponibles, susceptibles d'être installables sur ce territoire. On peut là, en se donnant un territoire, un lot de technologie, un environnement économique extérieur et des hypothèses de niveau de vie, étudier la multiplicité des régimes compatibles à un instant donné avec cet ensemble de contraintes, en admettant que le matériel nécessaire a été préalablement installé. C'est une étude statique, qui peut éventuellement prendre en compte des consommations d'investissement données mais qui étudie essentiellement l'équilibre à un instant donné. Ça c'est l'utilisation la plus facile de ce type de modèle, à l'intérieur duquel ne se pose pas de problème de prospective technologique. On admet, on prend des techniques que l'on considère comme réalisables qui peuvent être plus ou moins futuristes mais cela fait partie de l'exercice, on va regarder quelles conséquences aurait l'apparition de photopies qui seraient faciles à fabriquer ou pas cher sur le marché extérieur, c'est une première utilisation par laquelle nous avons commencé, qui est à la fois intéressante mais évidemment insuffisante lorsqu'on se pose des problèmes de réalisation pour aller plus loin, il faut introduire un modèle de cheminement qui est un instrument du même genre suivant le territoire, on fait des hypothèses sur des technologies ultimes susceptibles d'intervenir, mais on va étudier des problèmes d'auto-construction ou d'auto-modification du système, c'est à dire on va étudier les problèmes d'investissement, le modèle cheminant d'année en année en tenant compte chaque année du travail, de l'énergie, des matériaux des équipements qui sont consommés pour augmenter son potentiel ou au contraire ce qui est consommé pour démanteler les installations dont on ne veut plus -par exemple les centrales nucléaires- etc... Donc on va pouvoir prendre en compte de cette manière, des évolutions, de manière plus ou moins normative ; se donner donc un lot de technologie utile, se donner un état initial et prendre comme règle du jeu : comment passer de cet état initial à un régime à terme par exemple utilisant au mieux cette technologie pour que les gens travaillent le moins possible, passer de cet état initial à ce régime utile en le moins de temps possible ou bien en faisant le moins d'appel possible à des capitaux extérieurs etc... Voilà donc une utilisation de cheminement qui est de type normatif maintenant, l'utilisation que feraient les tenants de la prévision, d'un tel modèle est dite dynamique, elle va exiger que l'on insère comme des données du modèle lui-même, des comportements d'investissement.

Le modèle de cheminement (de type normatif) détermine un cheminement en fonction d'un critère par exemple qu'il se fasse avec le moins de travail possible entre un état initial et un état final alors que le modèle dynamique va introduire des comportements d'investissement ou des comportements d'innovation par exemple chaque année, on dépense tant d'argent dans une recherche sur tel matériel et on admet qu'au bout de 5 ans, ça donne un résultat.

De toute manière, un modèle est toujours relatif à certaines hypothèses, mais c'est un instrument qui va permettre d'intégrer dans un cadre cohérent un ensemble d'hypothèses, en particulier concernant l'innovation technologique. C'est tout ce qu'il peut faire, il est certain que ces hypothèses que l'on va prendre à la base d'un tel modèle doivent être élaborées en dehors, c'est une autre partie du travail de prospective qui n'est pas traitable avec des modèles de ce type. Personnellement, je m'intéresse assez peu à des utilisations dynamiques, prévisionnelles d'un tel instrument mais plutôt dans l'état d'esprit qui est le nôtre me semble-t-il à des études.

1°) de multiplicité à terme indéterminé des régimes possibles à technologie donnée qui peuvent être plus ou moins vrais.

C'est une transition pour regarder comment, par rapport à ce qu'est le système extérieur, le système envisagé avec sa population, ses traditions, ses rythmes commerciaux etc... va pouvoir s'automodifier pour arriver à un état ayant été choisi à la suite d'une concertation utilisant le modèle statique.

Je verrais bien les choses en deux temps encore que les deux se mélangeront : en un premier temps, regarder ce que l'on pourrait faire, s'il s'avère qu'il se dégage un choix collectif, on étudiera avec le modèle de cheminement, le cheminement le plus économe de la denrée considérée comme la plus précieuse : le travail humain ou la pollution, conduisant à l'état final ; étant entendu que le cheminement proposé par le modèle ne sera pas nécessairement celui qui se réalisera ni celui que l'on cherchera à réaliser, là encore, ça donnera une image d'un cheminement possible, on pourra en étudier d'autres. Le passage ensuite de cet exercice prolongé de concertation, à des décisions, échappe un peu à la méthodologie, en tout cas je n'ai pas d'idée concernant ce passage.

X : Je vais poser là quelques petites questions :

Autant votre exposé et votre réponse par rapport à l'innovation et à la possibilité d'un modèle de cheminement que la question de Michel lui-même m'amènent à compléter un peu. Parce que le modèle par exemple celui dont vous avez parlé à propos du groupe Alter Aquitain, ça m'a intéressé et ça m'intéresse toujours. J'en ai parlé avec lui dans les Pyrénées Orientales, en ce sens qu'un modèle permet de vérifier la cohérence, malgré tout, de rêves, à la limite de rêves actuels.

Philippe Courrèges

exactement de l'utopie sous contrôle technologique.

X : Voilà. Mais quand Michel a posé la question de l'innovation technologique, je l'ai entendu comme une façon de réintroduire une réalité de ce que je n'appellerai pas le système -on a tous notre langage-mais une réalité sociale contemporaine à savoir que, les entreprises à l'heure actuelle représentent un capital, que ce capital peut être considéré comme cherchant à s'accumuler grâce au réinvestissement d'un certain profit, là je réintroduis un aspect qui a peut-être été un peu oublié : l'aspect capitaliste. Hier dans le diaporama sur le Nicaragua, on n'a pas pu l'oublier et que quand Michel parle de l'innovation, il leur a répondu, parce que après tout pourquoi y a-t-

il des entreprises qui cherchent à innover ? Pourquoi et pour qui ? Tout à l'heure vous avez parlé de la nécessité de revenir à une étude en termes physiques, je suis d'accord sur le fait qu'on ait oublié les termes physiques mais je ne voudrais pas que nous tombions dans l'extrême inverse qui est d'oublier la forme monétaire de toute l'activité sociale présente.

(Si on veut l'oublier, c'est qu'on a des raisons de vouloir l'oublier, je ne le comprendrais pas autrement. Il y a des tas de milieux qui, à certains moments, ne veulent pas entendre parler de fric ; il y a des moments où ça nous emmerde de parler d'argent. Tout à l'heure, il a été question d'un psychiatre progressiste, dans cette histoire de canasson pour sortir un peu de l'écologie, parler de fric a un psychanalyste. c'est souvent une bonne plaisanterie).

Pourquoi, pourquoi la forme monétaire nous "embourbe" tant ?

Y - Faut croire que le pouvoir passe par là.

X - Justement, elle n'est pas aussi artificielle que cela, elle est la forme de nos rapports à tous et quand on parlait du tiers monde hier soir, on ne pouvait pas l'oublier ni oublier que notre désir de changer ici s'inscrit dans un désir de changer qui est celui de tas de gens sur le globe.

Ce qui m'intéresse présentement, c'est de réintroduire les termes physiques, d'accord, mais sans pour autant évacuer la forme monétaire...

Philippe Courrèges

Oui, je n'ai pas pour les besoins de l'exposé, et pas tout à fait uniquement pour ça effectivement, je n'ai pas donné d'indication sur la manière dont ce type de modèle est capable d'intégrer l'aspect monétaire mais c'est à mon sens beaucoup plus facile lorsqu'on a une modélisation sérieuse de l'infrastructure physique de représenter l'aspect monétaire.

- Personnellement, je ne suis pas si optimiste.

Philippe Courrèges

Plus exactement, on arrive à faire apparaître assez facilement les abérations résultant de la forme monétaire. Là je vais prendre un exemple précis, que j'ai l'intention de mettre en oeuvre et qui est le suivant :

On va donc, en plus de l'infrastructure physique introduire un système de prix et une distribution des processus productifs en agents et l'on va introduire des contraintes supplémentaires qui sont des contraintes de budget, chaque agent devant avoir un bilan équilibré ça ce sont des contraintes supplémentaires qui viennent en plus des contraintes physiques et qui sont la marque du système actuel, système actuel qui, jusqu'à preuve du contraire est le seul qui permette une division du travail élaborée enfin, on a des contraintes de budget.

.../...

QUI PARLE ?

Mais, il y a une variable fondamentale là dedans, c'est le système de prix que je vais justement faire varier, pour étudier son influence. Ce qui va me conduire à examiner 2 cas :

- le premier est celui dit du libre échange ; pour un canton rural, le libre échange conduit au fait que le système de prix lui est imposé, complètement imposé de l'extérieur (voilà ce qu'est le libre échange actuel pour un canton rural, il a un système de prix donné). On va chercher le régime qui fait travailler les gens le moins possible, enfin un régime et on obtiendra un certain optimum.

- maintenant, je vais prendre la même situation mais avec des octrois, et un système de prix libres à l'intérieur qui est, non pas le libre échange mais un véritable marché intérieur, c'est à dire que les prix intérieurs vont se déterminer de manière à ce que les budgets soient les moins contraignants possible. On va comparer. Je ne l'ai pas encore fait mais cette comparaison est complètement scandaleuse pour le système : faire apparaître l'économie comme un frein à l'atteinte d'un optimum, comme empêchant d'atteindre convenablement un optimum c'est tout à fait à l'opposé de ce qu'a été la mentalité des économistes pour lesquels au contraire, l'argent est dynamique.. Et là on va voir combien ça coûte d'avoir un système de prix imposés, non pas en argent, mais en temps de travail. Je n'ai pas encore les résultats mais je pense que les optimums que nous obtenons sans contrainte de prix sont de l'ordre de 4 h/jour et par personne active et en introduisant les systèmes de prix imposés, les contraintes de budget, les éléments concernant l'administration, on va récupérer les 6 ou 7 heures qui correspondent à la situation actuelle. Voilà des exemples relativement originaux par rapport à ce que font les économistes, de l'utilisation d'un modèle physique solide plus une superstructure monétaire, que l'on met pour étudier ce genre de problème et non pas la dynamisation que je laisse aux modèles de prévision.

X La question de tout à l'heure, je voudrais la mener jusqu'au bout à savoir : pour moi, il ne s'agit pas d'une superstructure monétaire, c'est à dire quelque chose qui serait au-dessus en plus, quand je parle de forme monétaire, c'est une forme dominante et c'est une forme qui n'est pas simplement un emballage, elle détermine notre existence et j'ai posé la question : pourquoi tient-on tant, même si on en n'est pas conscient, à évacuer cette forme comme tout à l'heure, vous avez fait allusion au risque de faire un modèle qui intéresserait les technocrates de gauche et j'ai l'impression que c'est vrai, chez des gens que l'on peut appeler technocrates de gauche, il y a une illusion -qui va dans le sens de leur propre intérêt du moins tels qu'ils en ont conscience- d'une planification possible, c'est à dire que dans le cadre social actuel, on peut, à partir d'un pouvoir central, planifier, organiser l'activité sociale et c'est à mon avis une attitude identique à celle qui consiste à évacuer la forme monétaire, c'est à dire oublier que présentement, les entreprises se font concurrence -parfaite ou imparfaite- je veux dire qu'à l'heure actuelle il n'y a pas une entreprise unique dans le monde qui monopolise toute l'activité. Et même en URSS, il n'y a pas d'un bout à l'autre contrôle effectif de toute l'activité des producteurs

concrets. Même ça c'est un rêve . des technocrates soviétiques, non une réalité. Donc, il y a une concurrence, c'est à dire que les entreprises travaillent chacune pour leur compte et cela amène à la situation de la sidérurgie par exemple que des technocrates aimeraient bien arranger mais ils n'ont pas, dans le cadre actuel, la capacité de planifier. Puisque, précisément des décisions sont prises dans des unités qui ont encore à vendre leur production, c'est à dire qu'ils produisent et mettent leurs produits sur le marché en échange d'argent et c'est ce qu'ils vont retirer en échange de ces marchandises, qui compte et ça c'est quelque chose que l'on peut essayer d'évacuer mais ça nous reviendra par l'intermédiaire de notre porte-monnaie ou autre. De toute façon, on ne peut pas l'évacuer, nous vivons dans un monde marchand.

Philippe Courrèges

- Dans l'état actuel des choses

X- Voilà, dans l'état actuel des choses or c'est bien de cet état actuel qu'il est question et parler

Philippe Courrèges

X - Je m'excuse mais j'étudie aussi d'autres états, c'est en ça que ça concerne un modèle physique, je ne suis pas tributaire de l'état actuel du tout !

- Oui, mais je crois que nous en sommes tributaires concrètement dans la mesure où nous y vivons.

Et puisque l'on avait commencé à se présenter, je crois qu'il est encore plus important de continuer.

Vous avez parlé en scientifique, Michel a parlé à partir de sa propre existence, il faut un boulot d'informaticien d'après ce que j'ai compris.

Ca ne surprendra personne si je dis que j'ai une formation d'économiste mais, petite remarque pour finir, ma formation d'économiste ne m'amène pas du tout à reprendre tous les modèles et toute l'approche économique dominante et notamment celle à laquelle vous faisiez allusion en parlant de modèles de cheminement et de modèles dynamiques car ils ont à mes yeux un élément critiquable fondamental c'est qu'ils refusent de prendre en compte le fait que nous vivons dans une société traversée par des contradictions, par des conflits. La meilleure preuve étant que ce qui nous a amené ici tous c'est de nous être opposés à quelque chose, ce qui est bien l'expression d'un conflit.

(René Baeli?)

Z: Je voudrais intervenir un petit peu car je trouve que tout ce qui vient d'être dit ici est très intéressant mais je trouve ça très démobilisateur pour plusieurs raisons, d'abord il y a tout un jargon tout un langage scientifique qui est manipulé, et est très difficile, j'essaye de me mettre à la place de gars qui voudraient se lancer dans le méthane et qui seraient venus ici pour voir ce que sont les projets Alter régionaux, ils viennent se renseigner, ils s'enfuient et c'est un truc qui revient toujours dans les débats que nous menons, nous disons c'est marrant on se retrouve entre instituteurs, gens de l'éducation nationale, il n'y a pas de soudeur, pas de chauffeurs de poids lourds etc... dans le mouvement écologique. Ce genre de débats explique peut être le pourquoi. Deuxièmement, ce que je retiens c'est qu'on nous dit : "il ne faut pas faire de projet Alter, ça sert à rien. J'en viendrais aux vraies questions que je me posais en venant ici : pourquoi faire des projets Alter ? A quoi ça sert ? et comment les faire ?"

Certains ont une expérience là-dessus je suis d'accord qu'en tant que scientifique, on puisse pousser une question par curiosité je ne dirai pas qu'il s'agit d'une curiosité morbide parce que c'est très intéressant, mais j'ai connu des gens, quand je bossais sur des éoliennes qui voulaient faire des essais en soufflerie, mettre des jauges de contrainte partout, voir les efforts. Des gens pour qui si on ne peut pas faire ça on ne peut pas faire marcher une éolienne. J'ai toujours un petit peu peur de tous ces trucs qui s'envolent très loin, ça me fait penser un peu aux agents de l'EDF qui m'expliquent comment marche une centrale nucléaire et j'ai l'impression qu'on m'explique comment marche un projet Alter, vu de l'extérieur. J'ai envie de faire un projet Alter et des gars de Rouen du PSU et de la CFDT ont envie de le faire, des agriculteurs aussi, et j'aimerais partir d'ici en ayant des trucs à leur ramener.

La région rouennaise est la première région de raffinage en France : 33 % de la production pétrochimique. Comment faire avec ces données là, comment sans oublier Paris car si chacun fait son projet Alter en oubliant Paris, je vois mal l'Île de France faire un projet Alter. Donc ce que j'aimerais c'est un peu replacer le débat c'est à dire -c'est ce que j'avais cru lire dans les dépliants- se donner les moyens de vivre au pays d'une façon autonome. Alors quelle méthodologie prendre sans aller jusqu'au modèle mathématique. Pour faire un projet Alter, est-ce qu'il faut prendre plusieurs gars du CNRS, du collège de France, des polytechniciens ? Et les copains ils sont éjectés ? Parce qu'il faut aussi qu'ils interviennent au niveau de leur envie.

Michel Feznik - Si ça peut te rassurer, il n'y en a aucun, dans le groupe Alter Aquitain, qui soit spécialiste, absolument pas.

R.B- D'après moi, les vraies questions sont : pourquoi faire un projet Alter ? -on va en faire un de toute façon- on a déjà travaillé quelques dizaines d'heures là-dessus. Je me pose la question car pour nous, le projet Alter c'était "démontrer et se démontrer qu'une alternative est possible, sans pétrole, sans nucléaire" On me dit : "ça ne tient pas debout, ça ne veut rien dire". Il faut être vachement balaise, il faut des ordinateurs, etc... Faut-il le faire ? Si oui, comment, avec qui ?

Louis Bostan - Je peux peut-être proposer un petit peu de réponse à tes angoisses qui ne sont pas seulement les tiennes, ne te fais pas de soucis !

Je proposerais d'abord qu'on essaye d'évacuer le plus souvent possible ce terme de projet Alter qui commence à engendrer pas mal de confusions, vu qu'il a fallu 2 heures à Philippe pour remettre les choses en place. Il reste que, effectivement, si l'on veut faire des trucs très compliqués montrant que l'alternative est possible, ça semble compliqué et on peut se poser la question du pourquoi ! Mais d'une façon plus générale, on peut se poser la question que tu as amorcée au début : "Comment se fait-il qu'il n'y ait généralement dans ces groupes que des gens qui ne sont peut être pas des intellectuels mais qui maîent des concepts assez facilement et qu'il n'y ait pas de chauffeurs de poids lourds qui sont moins à l'aise avec la manipulation de concepts".

Je crois même que ça pose une autre question dont il faut absolument débattre plus tard, c'est : "est-ce que la bonne méthode pour faire partager ce qui nous semble évident à beaucoup d'autres personnes et notamment à tous les poids lourds, tous les manars qui ne sont pas ici, c'est vrai, ce sont projets Alter, des topos raisonnés ou pensées rationnelles. Est-ce que ce n'est pas beaucoup plus par l'intuitif, par la poésie, par la libido finalement que ça passera de façon beaucoup plus efficace et évidente. Sans oublier qu'il faut que quelque part il existe des développements du type modèle, calcul, pour ne pas tomber alors dans le mysticisme total.

Il est vrai aussi qu'il ne faut pas dire de conneries dès le départ quand on discute avec les gens de la rue et qu'une forme peut être beaucoup moins évoluée, développée qu'un projet Alter, serait déjà, au niveau des régions où l'on habite, petites ou grandes par exemple le département, la région de Rouen etc... fabriquer aux petits groupes pas trop spécialisés, à la limite pas spécialisés du tout, avec un bon guide, un bilan de ce qui s'y passe, comment dans cette région l'énergie est utilisée, d'où elle vient et à quoi elle sert ? C'est beaucoup moins ambitieux que de décrire un avenir mais c'est déjà un premier pas qui permet de faire le boulot qui hélas est inévitable, de pédagogie ; que les gens ne se mettent pas à parler d'énergie n'importe où, n'importe comment mais qu'ils voient un peu ce qui se passe dans la réalité actuelle. Ça c'est un projet que l'on avait engendré lors de Corbères, on a dit : "on va faire un guide, pour tous les groupes, qui sera pratique, lisible, avec le moins de jargon possible, mais avec ce qu'il faut pour s'attaquer à cela, ce qui n'est pas évident d'entrée". Il y a un premier projet de ce document qui est là, on pourra, en groupe, regarder ce projet, pour lui apporter des critiques de fond et aussi de forme. Ce document tel qu'il est écrit est-il lisible, par des copains à vous, par vous-même, ou faudrait-il présenter les choses différemment. Dans ce document en plus de la méthode pour aller piquer les données à tel endroit, dans une région donnée, il y a quelques indications sur comment faire dans une région un inventaire, du potentiel d'énergie qui pourrait être mobilisé autrement notamment le renouvelable. Il

n'y a donc pas d'une part rien du tout, d'autre part des gros projets Alter avec ordinateurs, budgets à 200 millions de grosses têtes partout plus derrière les grosses têtes un relai politique. Mais il y a un intermédiaire, ce genre de document, dont la fabrication est à la portée des gens qui sont là. Je ne sais pas si c'est complètement satisfaisant, mais il n'y a pas de raison de se démobiliser tout de suite.

- Ce dont tu parles est un peu ce que l'on fait actuellement dans le département de l'Isère, où on a réuni un groupe au sein des Amis de la terre. Il faut dire que, sur Grenoble, il y a un gros problème actuellement qui est celui du réacteur nucléaire "Thermos", destiné au chauffage ; face à cela la municipalité est en assez mauvaise position et ne sait quoi répondre puisqu'on le lui impose et ça va peut être nous conduire à un référendum au niveau de la ville de Grenoble. Par rapport à cela, il faudrait que les écologistes proposent quelque chose de plus politique que scientifique assez rapidement. On va essayer de mettre au point d'abord un colloque ensuite un document qui serait en gros "Les ressources énergétiques sur le département de l'Isère" et "Comment les énergies renouvelables pourraient elles apparaître dans les bilans des années qui viennent" c'est à dire quelque chose de beaucoup plus proche de "Que choisir" que du projet Alter.

Actuellement, au sein de la commission énergie et développement qui regroupe les Amis de la terre, la CFDT, le PSU on cherche un financement pour le sous traiter à différents bureaux d'étude très sympathiques du genre SCOP : Alma qui vient de se monter à Grenoble et fait la même chose que nous

- Quel est le temps dans lequel il faut vous fournir ça ?

L'enquête se fait au mois de mars à peu près.

Dans ce que tu viens de dire, tu as opposé le scientifique au politique et je crois que c'est l'essentiel du débat. Comment établir des relations entre des concepts scientifiques et leur application dans la politique pour ne pas faire n'importe quoi.