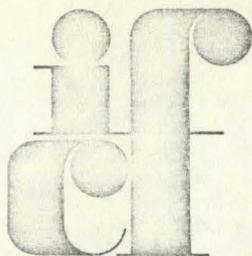


15

CONCLUSIONS DU CONGRÈS



SOCIÉTÉ
DES INGÉNIEURS
CIVILS DE FRANCE
19, rue Blanche - Paris 9^e

ACTES DU CONGRÈS
SCIENCES ET
TECHNIQUES
AN 2000

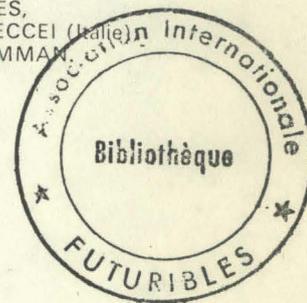
PARIS JUIN 1971

Président de Séance

E.A. BRUN,

Conférences et Table Ronde avec :

S. ANTOINE,
A. KING,
R. LATTES,
Dr. A. PECCEI (Italie),
H. THIEMMAN.



Incidence de l'évolution des techniques sur le mode de vie

SERGE ANTOINE

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

A ce stade de votre congrès qui en est déjà à la clôture, je m'en voudrais d'ouvrir longuement un nouveau chapitre sur les relations entre le cadre de vie et le progrès technique puisqu'il apparaît d'ailleurs que vous l'avez, au cours de vos journées, très largement ouvert et je me contenterai donc de prendre appui sur tout ce qui a été dit ici, cette semaine.

La valeur ajoutée de ces moments de recul que sont les congrès, consiste à remettre les choses à leur place quand il s'agit de photographier l'existant.

Mais quand il est question, comme ici tout au long de cette semaine, de dégager les arrêtés d'une notion aussi dynamique que celle de l'innovation et de la situer dans une prospective à l'an 2000, l'instance de recul du congrès rejoint alors l'inquiétude – au sens plein du terme – de notre société devant l'évolution et devant son destin.

Car ne nous y trompons pas ; les problèmes de nos sociétés d'aujourd'hui, en France comme dans le monde, sont bien de cette nature : il ne s'agit pas de questions juxtaposées ; de loisirs, de tensions entre générations ; de conflits sociaux ; de contraintes de la consommation ; de pollutions ; mais d'une quête globale sur les finalités et sur la recherche du futur.

Cette période qui est la nôtre a parfois l'accent d'une révolte contre la machine ou d'une résistance au progrès : elle a parfois le parfum de la langueur des romantiques du siècle précédent. Elle a, en tout cas, plus de contenu d'espérance qu'il n'apparaît : encore faut-il donner à la société une réponse sur la possibilité qu'elle a de maîtriser le destin et non de le subir.

1) Cette référence à l'an 2000, cette disposition prospective qui a été la vôtre, comme elle l'est pour la société d'aujourd'hui, est à la fois une nécessité et un signe :

Une nécessité parce que plus une société va vite, plus, comme tout véhicule, elle a besoin que ses phares portent loin. Les grands investissements publics, les orientations de la production, les politiques collectives comme l'urbanisme ou l'aménagement du territoire, les soucis nouveaux de l'équilibre de la biosphère ont besoin d'un éclairage à l'an 2000, voire au-delà.

Il est à cet égard rassurant que de nouvelles équipes prospectives se mettent en place et se développent dans les administrations, les entreprises et, d'une manière générale, en contact étroit avec les centres de décision. Cela veut dire que la recherche ne s'effectue pas en vase clos en dissociant le présent du futur, mais que la dimension prospective reprend une place qu'elle n'aurait pas dû perdre aux niveaux de décisions importants. Je dois dire à Monsieur Lattes que depuis quelque temps le monde politique s'ouvre plus largement au souci du long terme ; au-delà des plans de 5 ans, des décisions interministérielles se succèdent sur de nombreux schémas directeurs à 10, 20 ou 30 ans : plus encore que la décision, l'évolution de l'état d'esprit apparaît importante qui tend à donner leur vraie nature à ces documents, à les situer dans une évolution souple et non à les considérer comme des états "ne varietur".

Le monde politique et administratif évolue donc beaucoup sur le point ! cela est vrai à l'échelon national, mais aussi dans les régions, les communautés urbaines, les municipalités.

Que Monsieur Peccei se rassure ; en France, éclairés par leurs prédécesseurs, Gaston Berger ou Bertrand de Jouvenel, de nouvelles équipes prennent le relais. L'association "Futuribles" et le centre de Prospective font converger leurs efforts : les pierres même de la "ville idéale" de Claude Nicolas Ledoux, cet utopiste du XVIII^e siècle sont en train de renaître en Centre International de réflexion sur le futur. Des équipes silencieuses, modestes, intègrent la dimension prospective dans leurs travaux quotidiens.

Une telle réintroduction du long terme dans la planification au sens large n'aurait pas été possible sans la mise au point et l'utilisation d'outils nouveaux. Des outils s'affinent à cet égard pour que la prospective aille au-delà de la "projective" et que, comme le dit Monsieur Pierre Massé, le crayon succède à l'encre. De plus en plus, il devient possible, sinon de quantifier toutes choses, du moins d'introduire le qualitatif dans les raisonnements et les calculs. La "qualité de la vie" peut être comme vient de le faire avec prudence Monsieur Thiemann, les aménités dont parle Bertrand de Jouvenel, peuvent ne plus rester étrangères à la pensée économique. Les rigueurs du calcul coût-avantage en sont toutes secouées.

Des delphis pour l'interrogation individuelle, des scénarios pour l'interrogation collective, des modèles dynamiques permettent à cet égard, aussi bien de préparer tel ou tel "schéma directeur à 20 ans". Dans le cas de SESAME (ou système d'études du schéma d'aménagement de la France) ils permettent de dessiner les visages de plusieurs futurs possibles.

Ce pluriel est important, et le souci de la prospective est, en fait, autant un signe qu'une nécessité ; signe de ce que notre civilisation morcellée, sinon en miettes, cherche à restituer ses actions par rapport à des objectifs. Chacun des intervenants dont j'ai, l'un après l'autre, analysé les rapports, a bien rappelé que le bras de l'ingénieur ne pouvait plus être séparé de la volonté d'une société. Le compartimentage des actions, l'absence de référence à l'analyse de système, même fruste, que nous devrions répéter pour les grandes décisions, sont aujourd'hui condamnés.

Monsieur Pierre Aigrain a dit ici que la technique pouvait tout faire mais que l'important était de chercher d'abord pour quoi faire. La prospective – j'y reviendrais – réintègre donc l'aléa du progrès, l'inattendu de la technologie aussi bien que la volonté d'une société qui cherche ses finalités. Elle tient compte aussi des prospectives des autres. Le Club de Rome est une des rencontres possibles et attendues entre les prospectivistes nationaux qui tissent un réseau d'échange pour mettre en relief leurs inconnues.

Et ce qui est le plus important est comme je l'ai dit, la naissance d'une nouvelle pensée dont le cartésianisme ne dessine pas d'impossibles jardins à la française figés dans le temps. La vraie prospective – comme votre congrès – ne sacralise pas l'an 2000 : elle parcourt le chemin du temps vers 2000 et au-delà. Et ce qui nous intéresse dans ses efforts est moins le résultat de ses travaux que sa démarche qui redistribue autrement les cartes d'un jeu qui donnait l'impression d'être pipé.

2) *L'appréhension de l'environnement et des changements* du mode de vie est, avec la prospective, une autre grande donnée de notre temps. Depuis quelques années, l'opinion publique mondiale consomme le "jugement dernier" et les nombreux titres d'une série noire qui serait bientôt la nôtre. La recherche du bonheur terrestre, la quête des jardins d'Arcadie fait aujourd'hui place à la "lutte contre les pollutions". A travers le monde, les grands constats comptables font apparaître que nos sociétés produisent plus de déchets que de produits consommables. L'océan pollué dans 50 ans, l'interdiction de la Méditerranée aux baigneurs à plus brève échéance, le bruit urbain multiplié par deux tous les 10 ans, l'atmosphère opaque dans les Los Angeles de l'Europe, sont autant de titres à la une.

Le Torrey Canyon en 1969, l'année européenne de la nature en 1970, le rendez-vous de Stockholm l'an prochain, attirent l'attention du public sur un problème planétaire : celui de la dégradation mondiale du cadre de vie. L'envoi d'hommes sur une lune peu accueillante a réfléchi en retour l'image de notre terre à la fois une et rare.

Cette prise de conscience de l'environnement dont le professeur Bourlière a rappelé les termes, il convient d'en souligner les déviations. L'opinion publique – et pas seulement française – trop analytique dans sa manière de penser, subit ici le penchant de l'esprit de la "juxtaposition" que nous avons décrit. Elle a tendance à isoler l'environnement de son contexte économique et géographique et si j'ose dire, l'environnement de son environnement.

Un rêve néo-rousseauiste conduit sans doute certains à condamner le progrès économique tout entier. Mais la plupart du temps, il s'agit d'une sous-information de plus en plus évidente des citoyens déracinés qui n'ont même plus l'antécédent rural des urbains d'autrefois pour mettre, avec bon sens, chaque chose à sa place. Il est de plus en plus fréquent d'entendre implicitement confondre le paysage français avec la Nature (agrémentée même d'un parfum de Nature vierge) en oubliant qu'il est d'abord le produit jardiné de toute une structure socio-économique du monde rural. Le mythe chasse ici la réalité et risque, faute d'une grammaire de base, comme le rappelait Louis Armand, de multiplier les contre-sens d'une politique de l'environnement.

3) En définitive votre congrès marquera une date ; dans toute la mesure où, je l'ai constaté, il relie le progrès technique, l'acte d'ingénieur au souci de l'environnement, du mode de vie, du cadre de vie et, je dirai, de la vie tout court ; car il s'agit bien, ne nous y trompons pas, de la vie. C'est elle qui attirera dans quelques jours à Versailles autour de l'Institut de la vie plus de 20 prix Nobel dans une confrontation bien actuelle entre physique théorique et biologique.

Vos journées, ici à l'UNESCO, ont, l'une après l'autre, souligné que l'apport en profondeur de la notion d'"environnement" ne réside pas dans la négation du développement mais dans la remise en cause du progrès incontrôlé, mal relié aux objectifs et aux

finalités de la société. Le culte du progrès, le saint-simonisme et, plus modestement l'allant de l'ingénieur et le moteur des entreprises, comme des administrations d'ailleurs, auraient tendance à faire avancer le pays à la marge, jour après jour, sans la vision ou la recherche de l'utilité des efforts et leur insertion dans l'écologie qui est la nôtre. L'environnement contraint – comme l'informatique pour d'autres raisons – à repenser la structure de cette grande "analyse de système" dans laquelle nous devrions hiérarchiser nos actions : le progrès technique pour quoi faire ? l'augmentation des revenus à quelles fins ?

La politique de l'environnement ne vient pas après coup comme un luxe de pays riche où le Grand Jardinier viendrait biner les allées du destin et y enlever quelques mauvaises herbes. Elle n'a de sens que si elle se situe dans le mouvement, à la racine même du développement : elle n'a de sens que si elle en est sa conscience.

Elle n'a d'ailleurs d'efficacité que si elle se situe comme une dimension nouvelle à la source : il ne s'agit pas de poser après coup, en aval du processus industriel, une "technologie ajoutée" mais, plus en amont, de revoir le processus industriel lui-même et de réintégrer le cycle productif dans un processus biologique mieux pensé où l'on minimise les hiatus et les déchets.

4) C'est dire que vous jouerez avec le vent de l'innovation ; vos journées ont, d'évidence, écarté le raisonnement trop commode de spécialistes des sciences sociales et de l'économie, "toutes choses égales par ailleurs" avec une technologie stable.

Cette innovation ne doit plus être sauvage et l'hymne de l'innovation pour l'innovation n'a pas de sens.

L'innovation naît comme la prospérité, inattendue au coin de la rue. Trop de français, soit raisonnent avec elle comme une gêne pour mesurer l'évolution et jouent alors au navigateur sans vent, soit ont tendance à la prendre dans leurs raisonnements économiques comme donnée exogène. En fait, l'innovation se maîtrise, et entre alors au service de l'humanité.

5) L'expérimentation en vraie grandeur, mais ceci n'a pas été suffisamment dit, est indispensable pour que l'homme puisse essayer sur mesure un cadre de vie contemporain. Il doit récuser la confection ou la maquette. Il lui faut entrer, lui-même, de plain pied dans un système de cadre de vie nouveau.

Dans la plupart des industries ou commerces, on s'efforce, avant de lancer un produit et de le généraliser, de l'essayer en vraie grandeur. Or, que constate-t-on dans nos sociétés dites "avancées", quant au domaine des équipements collectifs (écoles, hôpitaux, infrastructures urbaines) ? peu d'innovations, encore moins d'expérimentations. Les responsables ne réagissent pas avec les vingt années d'avance indispensables.

Pour ses infrastructures et son aménagement du territoire, un pays est pourtant obligé de raisonner avec de plus en plus d'"avance à l'allumage" et d'anticipation sur la décision d'investir.

L'important n'est pas l'innovation pour l'innovation, mais l'innovation dans ses rapports avec la société, avec la géographie, avec les cadres de vie. Dans cette confrontation, il faudra du temps pour mesurer le changement ; raison de plus pour démarrer vite.

Lorsque, par exemple, l'aérotrain sera en service, on commencera à s'apercevoir des mutations qu'il peut apporter sur les modes de vie, sur un système urbain où il peut faire définitivement éclater, entre autres, la notion de ville. Cela demandera bien, au niveau de la société, dix ans de mesure des effets induits, directs et indirects.

Plus encore que l'expérimentation partielle, ce qui manque le plus c'est une expérimentation globale.

Si la société n'avance que par paliers "de secteurs" particuliers, il n'y aura pas vraiment progrès pour la société. Le problème, par exemple, de l'habitat n'est pas d'ajouter nos connaissances une par une sur la maison individuelle. La société devrait essayer des ensembles urbains et non pas des logements unitaires ; ce qui est vraiment important, c'est la ville et non l'élément d'architecture isolé.

Il conviendrait qu'une société se donne donc les moyens, non pas d'expérimentations unitaires, mais d'expérimentations globales ou semi-globales. Cela coûte cher et on ne peut se payer des Paris, des Venise ou des Brasilia à titre expérimental. Mais avec les techniques de simulation et d'observation, on pourrait élargir le champ d'un certain nombre d'expérimentations inévitablement partielles.

Ce que je viens de dire n'est pas propre à la France ; lorsqu'on va dans certains pays développés par exemple, on s'aperçoit que ce pays, sur le plan de l'expérimentation, vieillit (quant aux expérimentations collectives et terrestres). Alors qu'il pourrait se payer, sans trop de luxe, un certain nombre d'expérimentations collectives.

L'environnement, le mode de vie, ne peuvent pas être considérés comme l'après-développement d'une société post-industrielle. Le meilleur moyen de voir certains refuser de le prendre en compte (en particulier les pays en voie de développement) consisterait précisément à en faire une notion surajoutée.

Pour entraîner le développement économique, et l'astreindre à le hiérarchiser en fonction de la qualité du cadre de vie, l'innovation et l'expérimentation seront au cœur même de la dynamique. A la condition d'être comprises au sens de l'innovation et de l'expérimentation sociale et de ne pas être circonscrites, ici ou là, à quelque réussite technique. On pourrait s'en satisfaire s'il s'agissait simplement d'une lutte contre les pollutions. Mais celle-ci ne prend tout son sens que réintégrée dans une préoccupation plus positive d'amélioration de la qualité du cadre de vie. Telle est du moins la conception européenne de la problématique de l'environnement.

Développement de la prospective, bien reliée à la décision, prise en considération de la qualité de la vie, maîtrise de l'innovation et multiplication de l'expérimentation sociale sont les jalons d'une nouvelle société. Ses valeurs sont attentives aux valeurs de culture du passé. Elles sont bien situées dans le présent : l'homme ne vit pas seulement de lendemains. Mais elles commencent à prendre en compte les valeurs du futur. La prospective, vous vous en êtes fait l'écho ici, n'est pas – si elle est bien conduite – une fuite en avant ou une "récupération". Elle devient pour une société qui se cherche, un instrument de maîtrise et de liberté.