



HAL
open science

Quels scénarios possibles pour l'agriculture de demain ? L'impact de l'évolution économique et des perspectives de progrès scientifique et technique

Paul Houée, Jean-Claude Tirel, . Institut National de Promotion Agricole de
Rennes, . Union Mutualiste Agricole de L'Ouest

► To cite this version:

Paul Houée, Jean-Claude Tirel, . Institut National de Promotion Agricole de Rennes, . Union Mutualiste Agricole de L'Ouest. Quels scénarios possibles pour l'agriculture de demain ? L'impact de l'évolution économique et des perspectives de progrès scientifique et technique. Séminaire des administrateurs régionaux des Assurances mutuelles agricoles, Nov 1981, Saint-Malô, France. 37 p., 1981. hal-02856972

HAL Id: hal-02856972

<https://hal.inrae.fr/hal-02856972>

Submitted on 8 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

INSTITUT NATIONAL DE PROMOTION AGRICOLE DE RENNES
UNION MUTUALISTE AGRICOLE DE L'OUEST

INRA-ESK
RENNES
P. HOUEF

IN.R.A. - RENNES
ÉCONOMIE RURALE
BIBLIOTHÈQUE

SEMINAIRE DES ADMINISTRATEURS
REGIONAUX DES ASSURANCES MU-
TUELLES AGRICOLES

QUELS SCENARIOS POSSIBLES POUR L'AGRICULTURE DE DEMAIN ?
L'IMPACT DE L'EVOLUTION ECONOMIQUE ET DES PERSPECTIVES
DE PROGRES SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE.

Compte-rendu des travaux
26 et 27 NOVEMBRE 1981
SAINT - MALO

. Liste des participants	page 2
. Programme	page 4
. Les devenirs possibles du monde économique par Paul HOUÉE	page 5
. Progrès scientifique et technique et évolution de l'agriculture : orientations, finalités et perspectives de la Recherche Agronomique par J.C. TIREL	page 26

[1] Ne figure pas dans ce compte-rendu le texte de l'intervention de Monsieur BROUSSOLLE sur les scénarios pour la Bretagne. Le travail de recherche qui est conduit sur ce thème n'étant pas achevé, il a paru préférable d'attendre la parution de résultats plus définitifs.

LISTE DES PARTICIPANTS

ASSURANCES MUTUELLES AGRICOLES

<u>Calvados</u>	MM. DECLOMESNIL ADELINE	Administrateur Directeur-Adjoint
<u>Finistère et Côtes-du-Nord</u>	MM. ABALAIN QUINQUENEL URVOY GLOAGUEN	Président de Caisse Locale " " Directeur
<u>Ille-et-Vilaine</u>	MM. HOUE QUELAVOINE GAUTIER LEGRAND VALLEE	Administrateur " " " "
<u>Indre-et-Loire</u>	MM. FREMONT BUSSON DESNOUES MANCEAU RIPAULT ROBIN SAVARD GAUCHER	Vice-Président Administrateur " " " " "
<u>Manche</u>	MM. BROSTIN ERNOUF MAHIEU PICOT DELENTAIGNE	Administrateur " " " "
<u>Morbihan</u>	MM. QUEREC ROLLAND	Administrateur Responsable de Service

Mayenne - Orne

Sarthe

MM. BOUCHER
LEBRETON
BOIVIN
CAUCHAS
DELAURIERE
GERBRON
GESLAND
HAMELIN
JOUANNEAU
LANGLAIS
LEPELLERIN
LETOURNEUR
MARTIN
PLET
RAINFRAY
LEROUX
Mme URFIN
Mme PELLETIER

Président
Vice-Président
Administrateur
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"

C. C. M. A.

M. ALBERT

Chargé d'Etudes

I.N.P.A.R.

M. MAHE

Directeur

PROGRAMME

JEUDI 26 NOVEMBRE 1981

Matinée LES DEVENIRS POSSIBLES DU MONDE ECONOMIQUE

- . *Les facteurs d'évolution ou de changement du contexte économique ;*
- . *Les stratégies possibles d'adaptation pour les sociétés industrielles et leur traduction en termes économiques ;*
- . *Les incidences sur le secteur agricole.*

Exposé-discussion avec Monsieur HOUEE, Chargé de Recherches à l'Institut National de la Recherche Agronomique de Rennes.

Après-midi PROGRES SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE ET EVOLUTION DE L'AGRICULTURE

- . *Les grands axes actuels de la recherche dans le secteur de l'agriculture et des I.A.A. ;*
- . *Les différents types de progrès susceptibles d'apparaître dans le court et moyen terme ;*
- . *Les conséquences qui peuvent en découler pour les agriculteurs par rapport à la situation présente.*

Exposé - travail de groupe - discussion , avec Monsieur TIREL, Directeur Scientifique du Secteur Sciences Sociales, Systèmes Agraires et développement de l'I.N.R.A. - Paris

VENDREDI 27 NOVEMBRE 1981

Matinée UNE ILLUSTRATION DES SCENARIOS POSSIBLES POUR L'AGRICULTURE : L'EXEMPLE DE LA BRETAGNE

- . *La formulation des différents scénarios de base ;*
- . *Les variables prises en considération ;*
- . *Le profil de l'agriculture bretonne à l'horizon 2000 en fonction des scénarios retenus.*

Exposé - travail de groupe - discussion, avec Monsieur BROUSSOLLE, Maître de Recherches à l'I.N.R.A. - Rennes

LES DEVENIRS POSSIBLES DU MONDE ECONOMIQUE

PAR PAUL HOUEE
CHARGE DE RECHERCHES à L'I.N.R.A.-RENNES

Le monde est entré dans une période de turbulence qui nous amène, plus que jamais, à essayer de déchiffrer notre temps pour mieux s'y situer. Pour y parvenir, nous procéderons en 2 temps :

- d'abord en prenant conscience des mutations qui s'opèrent à l'échelle de la planète : mutations démographiques, économiques, socio-culturelles, politiques ;
- ensuite en explorant les chemins possibles de notre avenir, ce que nous appelons les scénarios pour demain.

PREMIERE PARTIE : LES GRANDES MUTATIONS DE NOTRE TEMPS

I - LES MUTATIONS DEMOGRAPHIQUES

Elles constituent la base première et la toile de fond du bouleversement mondial actuel.

1. L'EXPLOSION DEMOGRAPHIQUE DE LA PLANETE

Environ 5 millions d'hommes vers l'an 8000 avant J.C. ;
 250 millions au début de l'ère chrétienne
 470 " en 1650 : il a fallu plus de 16 siècles pour doubler
 1 091 " en 1850 : moins de 2 siècles "
 2 517 " en 1950 : 1 siècle "
 4 380 " en 1980 "
 6 157 " en 2000 : l'humanité double tous les 35 ans.

Chaque mois, la terre compte 6 millions d'habitants en plus. De 1950 à l'an 2000, en 50 ans, la terre se sera accrue de 3,6 milliards de bouches à nourrir, de bras à employer.

Si l'on prolonge les tendances, avec précision jusqu'en 2000, de façon plus incertaine ensuite,
 6,2 milliards en 2000 ; 8,7 milliards en 2020 ; 10,6 milliards en 2040 ;
 11,7 milliards en 2060 ; 12,2 milliards en 2080 ; 12,3 milliards en 2100.

Nous allons vers 50 ans de transition très difficile, avant d'espérer une nouvelle stabilisation.

2. MAIS CETTE POPULATION EST INEGALEMENT REPARTIE

Cette explosion démographique s'opère de manière déséquilibrée dans le temps et dans l'espace.

a) dans le temps

. de 1750 à 1900 : le "péril blanc" : l'Europe part à la conquête du Monde ; puis les pays européens ralentissent leur expansion et commencent à vieillir. Le Tiers Monde commence à croître grâce à la baisse de la mortalité.

. depuis 1950, explosion démographique du Tiers Monde :
 régions développées : en 1950 : 34 % ; en 1970 : 30 % ; en 2000 : 22 %
 régions s/développées : en 1950 : 66 % ; en 1970 : 70 % ; en 2000 : 78 %

Selon les prévisions de l'O.C.D.E. (rapport Interfuturs), la répartition de la population mondiale serait la suivante en l'an 2000 :

	en millions	en %
Pays OCDE	859	15
URSS et pays de l'Europe	400	7
Amérique Latine	556	9
Afrique du Nord, Moyen Orient	333	6
Asie du Sud	1 359	23
Asie Est et Sud-Est	639	11
Chine	1 148	20
Afrique Noire	544	9

Ces profonds déséquilibres sont encore aggravés :

. entre régions surpeuplées et régions sous-peuplées : l'Asie compte 58 % de la population sur 20 % du territoire ; l'Amérique du Nord 4,7 % sur 15,8 % et l'Océanie 0,5 % sur 6,3.

58 % de la population se retrouve sur 20 % du territoire et 5 % de la population sur 20 % du territoire.

. entre le Nord vieillissant et le Sud où 50 % des individus n'auront pas 20 ans.

b) dans l'espace : l'explosion urbaine

Des masses humaines s'agglutinent sur d'immenses agglomérations incontrôlables :

<i>en l'an 2000; Karachi, Le Caire</i>	<i>: 17 millions d'habitants</i>
<i>Calcutta, Bombay, Shanghai</i>	<i>: 20 "</i>
<i>Sao Paulo</i>	<i>: 26 "</i>
<i>Mexico</i>	<i>: 32 "</i>

3. D'AUTRES INEGALITES CARACTERISENT CETTE POPULATION MONDIALE

a) une inégale alimentation

. on estime que :

- 1 150 millions (32 %) sont bien ou trop nourris*
- 600 " (16,6 %) se situent dans les catégories intermédiaires*
- 1 850 " (51,4 %) sont mal nourris.*

. et tout laisse prévoir une aggravation de la malnutrition et du sous-développement en de nombreuses régions du globe.

b) une inégale répartition des ressources

	<i>% de la population</i>	<i>% du Produit Intérieur Brut (PIB)-1979</i>
<i>. pays développés à économie de marché</i>	<i>18,4</i>	<i>65</i>
<i>. pays socialistes</i>	<i>32,4</i>	<i>19,6</i>
<i>. pays en voie de développement</i>	<i>49,2</i>	<i>15,4</i>

. Dans nos pays occidentaux, les pressions démographiques engendrent aussi un certain nombre d'effets : augmentation des demandeurs d'emploi, allongement de la vie, durée de la retraite, augmentation des services médicaux, sociaux, culturels.

. Le vieillissement de la population renforce les tendances conservatrices, les tensions et les rigidités des structures et des politiques.

II - LES MUTATIONS ECONOMIQUES

Nous n'aborderons ici que quelques aspects de ces mutations économiques.

1. LES RELATIONS AGRICULTURE - ALIMENTATION

. Nourrir 6 milliards d'hommes, c'est le défi majeur de notre époque. De l'avis des experts, l'agriculture mondiale devrait y parvenir, si certaines précautions sont prises dans l'usage des sols, si le progrès technique est adapté et diffusé, si ne sont pas brisés certains équilibres naturels et séculaires au profit de productions spéculatives.

Grâce à la mise en valeur de nouvelles terres, à l'irrigation, à l'accroissement des rendements, l'agriculture pourra répondre à la demande globale de céréales :

2 307 millions de tonnes dont :	1 100 millions	en consommation directe
	et 1 207	" " " " indirecte.

Au-delà de l'an 2000, on devra améliorer l'agriculture vivrière et restreindre la part réservée aux productions animales grosses consommatrices de calories au profit de végétaux directement consommables; et en même temps, recourir à la biologie industrielle (bactéries).

Pour le moment et jusqu'en 2000, c'est d'ailleurs moins un problème de production que de répartition.

Des terres peuvent être mises en valeur : à peine 1/3 des terres émergées (34,9 %) a une utilisation agricole, parmi lesquelles beaucoup de prairies et de pâturages permanents.

Beaucoup de terres pourraient être défrichées, mises en valeur, irriguées ; mais il faudrait que le monde paysan ait les moyens techniques et financiers adaptés et surtout que les structures agraires, le régime de propriété, les pratiques commerciales soient changés.

. En 1979, 2 025 millions d'habitants du globe vivent directement de l'agriculture et la population active agricole représente 46 % de la population active totale.

De 1970 à 1979, la population active agricole a :
- augmenté de 8 % en Amérique Latine, 6 % en Afrique et diminué de 23,6 % en URSS, 24 % en C.E.E et 29,7 % aux U.S.A.

- . Tout laisse prévoir une aggravation des déséquilibres régionaux avec :
- la puissance des U.S.A. sur le marché mondial (l'arme alimentaire),
 - la dépendance accrue du Japon et des pays de l'O.P.E.P. payant leur alimentation grâce à leurs exportations,
 - la dépendance des pays du Tiers Monde en voie d'industrialisation rapide (Asie du Sud-Est, Amérique Latine) sacrifiant l'agriculture vivrière au "pétrole vert",
 - la carence des pays socialistes,
 - la misère, la famine des Pays moins avancés, sans ressources, en expansion démographique.

Une solution sera trouvée, soit de manière coopérative, soit de manière conflictuelle (l'arme alimentaire contre le pétrole et les matières premières).

2. L'ENERGIE

Notre économie était fondée sur l'énergie à bon marché, importée du Tiers Monde. Allant toujours au plus profitable à court terme, les systèmes industriels avaient abandonné le charbon pour le pétrole, en attendant le tout nucléaire, au prix d'énormes gaspillages.

Les chocs pétroliers ont amené les pays industriels à modérer quelque peu leur consommation, qui doublera cependant de 1976 à 2000, tandis que les nouveaux pays industriels multiplieront par 5 leurs besoins énergétiques. La consommation mondiale passera de 5,6 à 12 ou 15 milliards de tonnes-équivalent-pétrole avant la fin du siècle.

Les réserves étant limitées, il faudra trouver de nouvelles énergies. Il faudra un demi-siècle pour passer d'un système énergétique à un autre, au prix d'inquiétudes permanentes et de crises graves. En attendant, le charbon et le nucléaire devraient être la base de la transition.

Le problème énergétique se pose également en termes géopolitiques : les pays producteurs de l'O.P.E.P. (70 % des réserves de pétrole) ont à leur merci l'économie européenne (10 % du pétrole). Ils ont pris conscience de leur poids, ralentissent l'extraction de leurs gisements, font monter les prix, retardent et préparent l'ère de l'après-pétrole. Leurs pétro-dollars inondent les marchés monétaires, investissent les multinationales. Dans cette stratégie mondiale, il faut également tenir compte du poids de l'U.R.S.S., de la Chine et des U.S.A. qui détiennent 90 % des réserves de charbon.

3. LES MATIERES PREMIERES INDUSTRIELLES

Ce qui se pratique déjà pour le pétrole s'étendra à d'autres matières premières indispensables à nos économies. Il faut moins craindre une pénurie de ces matières premières que leur inégale répartition et leurs conditions d'accès. Cinq nations détiennent 75 % des gisements pour 15 minéraux essentiels ; 3 multinationales produisent 35 % de la bauxite et de l'aluminium, 54 % du nickel, 91 % du platine. Les pays possesseurs voudront contrôler leurs gisements et s'en servir comme moyens de pression.

L'économie européenne est à la merci des spéculations de quelques firmes en situation de quasi-monopole ou de quelques gouvernements qui voudront se servir de leurs ressources rares pour accroître leur poids politique et qui devront compter avec les revendications sociales et écologiques de leurs populations.

Ainsi l'économie mondiale repose sur un profond déséquilibre entre des pays détenteurs de richesses potentielles mais n'ayant pas les moyens financiers de les valoriser, et des pays consommateurs riches de technologies mais tributaires d'approvisionnements lointains ; entre ces deux concentrations, quelques groupes financiers consolident leur puissance en spéculant sur l'impuissance des uns et sur la dépendance des autres, mais pour combien de temps encore ?

4. LE REDEPLOIEMENT, LA DIVISION INTERNATIONALE DU TRAVAIL

Un grand redéploiement des forces productives s'amorce à l'échelon mondial entre les pays détenteurs de ressources, les multinationales et les pays transformateurs et consommateurs. Une partie du Tiers Monde opère son "décollage industriel", ne se contente plus d'extraire et d'exporter, mais commence à valoriser sur place des ressources de son sol et sous-sol afin d'employer une main-d'oeuvre abondante et peu coûteuse. Les multinationales ont compris l'intérêt de ces gisements de matières premières, de ces réservoirs humains à faibles coûts sociaux, de ces marchés intérieurs à peine exploités. De là, des transferts de capitaux et de technologies soit vers les pays sous-développés les plus avantageux, soit vers les pays de l'Est.

Ce remodelage ne peut qu'engendrer une situation de guerre économique permanente, à laquelle s'ajoutent de grands désordres monétaires (800 milliards de dollars flottent de part le monde).

En conclusion, nous sommes amenés à faire le constat d'une économie mondiale de plus en plus interdépendante et de plus en plus difficile à réguler en raison de mécanismes monétaires incertains, et des échanges internationaux marqués par la tentation des replis protectionnistes.

Quant aux pays avancés, ils auront des branches :

- en expansion : électronique, technologies de pointe, biens d'équipement,
- en stagnation : automobile, chimie
- en régression : constructions navales, textiles.

III - LES MUTATIONS SOCIO-CULTURELLES

1. DES CIVILISATIONS QUI S'EFFACENT OU QUI SE REVEILLEN

Le modèle occidental a été longtemps conçu comme le seul moyen possible de conduire l'humanité au bonheur. Ce qui avait affirmé sa supériorité technique, économique, morale et culturelle, devait se propager partout peu à peu. On allait vers une civilisation universelle, qui allait faire éclater les frontières et rassembler l'humanité dans une communion de pensée.

De partout surgissent le droit à la différence, la renaissance des cultures locales. Ce grand modèle occidental est contesté :

- par la montée en puissance de l'Islam, fort de son pétrole et de son renouveau religieux, rempart contre la modernisation et l'intégration occidentale,

- par le réveil de la Chine, forte de sa culture et de 4 000 ans d'histoire et imperméable à la culture occidentale,

- par la renaissance des entités et cultures indigènes : en Amérique Latine, en Afrique.

Après l'indépendance politique souvent illusoire et face à la dépendance économique, la revendication d'identité culturelle est le seul moyen de se faire reconnaître.

2. NOS SOCIÉTÉS OCCIDENTALES ENTRE LE CREPUSCULE ET L'AURORE

Nos sociétés occidentales, marquées par le siècle des lumières, avaient mis leur confiance dans la raison humaine, la science et la technique, pour assurer le bonheur universel.

Or on vient à peine d'assimiler le langage informatique, l'électronique, la télématique avec la démultiplication prodigieuse donnée à l'homme de communiquer, de mémoriser, de maîtriser la complexité, avec tous les bouleversements que cela introduit dans les habitudes, les relations sociales, la gestion.

On n'a pas encore maîtrisé la découverte de l'atome, les applications du nucléaire, que déjà s'amorcent de nouvelles avancées scientifiques : la biologie, le génie génétique, la maîtrise du vivant à ses sources mêmes.

Le progrès va trop vite : le progrès des sciences et techniques suit une progression logarithmique alors que la capacité d'adaptation de l'homme suit une progression arithmétique : de l'écart croissant entre les 2, naissent la peur et l'angoisse contemporaines.

Nos sociétés sont prises dans une frénésie de changements qu'elles n'ont plus le temps de digérer, incapables de choisir entre des valeurs anciennes apparemment périmées et des aspirations et valeurs nouvelles qui n'ont pas encore fait leurs preuves.

Les sciences humaines ont rendu les sociétés lucides sur elles-mêmes et il en est résulté un grand désenchantement. On peut tout expliquer, tout relativiser mais qui croire ? que penser ? que choisir ?

Il n'y a plus de modèle ni d'anti-modèle, tout est sans cesse à inventer. Plus de modèle assez crédible et dynamisant pour créer de nouveaux espaces de solidarité, de nouvelles raisons d'espérer, par-delà les conflits, les soupçons, et les doutes d'un monde éclaté, désabusé :

- échec du capitalisme, capable de gaver certains de moyens de vivre mais impuissant à leur donner des raisons de vivre,

- le marxisme a perdu son souffle prophétique ; il s'enfonce dans une bureaucratie sclérosante ou se perd dans un verbiage révolutionnaire.

Les paradis terrestres ferment les uns après les autres : après le "paradis soviétique", la Chine, Cuba, le Vietnam, l'Albanie.

Au moment de sa plus grande mutation, l'humanité souffre d'un aplatissement de ses espoirs, de la sécheresse de ses grandes espérances.

Alors on s'en va à la quête des techniques orientales, de l'exotisme mystique ou de la fleur de pavot.

Tout cela annonce l'avènement d'une "société post-matérialiste" : vivre autrement. Les nouvelles générations qui n'ont pas connu les efforts du passé et dont les besoins de consommation sont couverts, attachent moins d'intérêt à des objectifs matériels économiques qu'à de nouvelles aspirations : besoin de s'enraciner dans un lieu concret et dans une histoire face à un monde invivable et incertain ; besoin de la qualité affective de petits groupes affinitaires face à l'anonymat de la foule solitaire et au nivellement de la société de masse ; besoin de créer par soi-même dans un univers du pré-fabriqué.

L'individu en arrive à intégrer deux niveaux :

- le système social auquel on fait les concessions minimales pour qu'il fonctionne sans déraiper,
- le système individuel et interpersonnel dans lequel on s'investit et on se réfugie.

IV - LES MUTATIONS POLITIQUES

Les mutations démographiques, économiques et culturelles entraînent une profonde déstabilisation des Etats et des régimes politiques, aussi bien au niveau interne (fragilité des régimes) qu'au niveau international (bouleversements de la géopolitique) et qui hypothèque toute prévision à long terme en ce domaine.

Après les accords de Yalta, le partage du monde était clair : d'un côté, le bloc communiste avec la citadelle soviétique, son glacis de protection et plus tard, le "grand frère chinois" ; de l'autre, le bloc occidental avec les U.S.A. et leurs alliés européens, l'un et l'autre blocs convoitant le reste du monde pour se moderniser ou se défendre.

1. LE BLOC COMMUNISTE

Passée la guerre froide, le bloc communiste avait longtemps conservé sa cohésion interne et exercé une forte attraction sur le Tiers Monde et sur certaines classes sociales des pays développés. En quelques années, le bloc communiste a perdu son attraction et doit recourir à la contrainte pour maintenir sa cohésion.

L'U.R.S.S. (265,5 millions d'habitants)

. Une économie languissante : une agriculture à faible productivité, car les lopins individuels sont trop réduits et mal équipés et les paysans sont peu motivés pour les productions collectives.

L'élévation du niveau de vie est sacrifiée à des dépenses d'armement intensif ou de rivalités hégémoniques.

L'URSS doit pressurer ses "colonies" et les faveurs du marché occidental pour maintenir son niveau de vie. Un pays aux masses apathiques et démobilisées, une direction plus que septuagénaire, une révolution refroidie qui compte sur l'armée pour se maintenir, les risques d'un empire éclaté.

L'Europe de l'Est

Les pays du Conseil d'Assistance Economique Mutuel (C.A.E.M.) connaissent une crise économique doublée d'une crise morale ;

- au plan économique, la Pologne régresse, la Hongrie et la Tchécoslovaquie stagnent,

- au plan moral : crise de confiance envers la capacité du régime, envers le modèle socialiste, envers la Russie,

- surtout la "peste polonaise" ébranle le bloc des pays de l'Est et risque d'avoir des effets contagieux.

La Chine

Continent aux évolutions déconcertantes, fort de ses 4000 ans d'histoire et de son milliard d'habitants, la Chine poursuit son propre développement en marchant sur les 2 jambes. Elle entend ne pas dépasser 1,2 milliard d'habitants en l'an 2000, doit nourrir et employer ce 1/4 de l'humanité, en développant son industrie grâce à des capitaux étrangers. La Chine ne jouera un grand rôle dans l'économie mondiale qu'à l'aube du 21^e siècle, mais elle constitue déjà un marché attractif, une puissance politique mondiale face au Tiers Monde et à l'U.R.S.S.

2. LE BLOC OCCIDENTAL

Les U.S.A. (228,8 millions d'habitants)

Après la guerre du Vietnam, l'affaire Nixon, les U.S.A. sont à la recherche d'une nouvelle étape. L'élection de Reagan marque la victoire des pionniers de l'Ouest, lancés vers de nouvelles frontières, dans un libéralisme sans frein : anti-communisme primaire, défense de la morale, de l'économie de marché, de la supériorité américaine, renouveau de l'esprit d'entreprise, de l'administration rudimentaire, de la vie frugale.

Les USA disposent d'énormes atouts : d'immenses ressources agricoles, énergétiques, des technologies de pointe, un potentiel militaire et financier, une grande souplesse de fonctionnement.

Le Japon (116,8 millions d'habitants)

C'est l'épouvantail : une cohésion sociale capable de mobiliser toutes les énergies sans renier son identité culturelle, une économie très souple à l'écoute du marché mondial, capable de s'adapter en permanence ; la nation la plus compétitive du monde, qui voit s'ouvrir le marché chinois et asiatique. Mais en même temps, la contestation et la violence des nouvelles générations, la dépendance dans ses échanges, sa vulnérabilité militaire.

L'Europe de l'Ouest

Un peu l'ancêtre dépassé, qui n'a plus que son histoire et sa culture à proposer à ce monde bouillonnant et déchaîné et qui se caractérise aussi par une grande dépendance dans les approvisionnements, une place difficile à trouver dans le redéploiement mondial, une démographie vieillissante peu propice aux mutations nécessaires et une fragilité militaire entre l'Est et l'Ouest.

Il est difficile de faire l'unité : le temps passe, l'Europe tarde dans un monde qui change vite.

3. LES PAYS DU TIERS MONDE

Au plan économique, 5 grands groupes :

- les pays qui deviennent des nations industrielles aux activités diversifiées : Corée du Sud, Taïwan, Hong-Kong, Singapour, Brésil, Argentine, Mexique ;
- les pays en voie d'industrialisation : Algérie, Iran, Venezuela, Malaisie, Philippines, Pakistan, Nigéria, Kenya, Côte d'Ivoire ;
- les pays de l'O.P.E.P.
- les pays pauvres sans ressources, ni industrialisation ;
- les pays continents (Chine, Inde) dont l'avenir dépend de leur unité politique.

L'Amérique Latine

Elle ne manque pas d'atouts pour un grand développement, mais elle souffre d'inégalités criantes, de structures sociales étouffantes sources de graves conflits, des régimes militaires et d'une dépendance économique et militaire envers les U.S.A.

Le Brésil : avec son développement très inégal, il paie très chèrement son industrialisation sauvage : 10è puissance économique mondiale mais avec 30 millions dans la misère absolue.

L'Argentine : un démarrage précoce qui s'est ralenti ensuite avec aujourd'hui une situation au bord de la faillite : asphyxie de l'économie et des libertés ; transfert de ressources des secteurs productifs vers la spéculation.

Le Mexique : fortes disparités sociales, dépendance des U.S.A., mais de grandes ressources de pétrole qui pourront aider les petits paysans ; tout ceci pouvant entraîner des risques d'explosion sociale.

L'Afrique du Nord et le Moyen Orient

Une grande homogénéité culturelle et religieuse (la nation arabe) mais une grande diversité économique et une grande instabilité politique. L'importance stratégique du pétrole, le bouleversement des structures sociales, les craintes de l'après-pétrole, la fragilité des régimes politiques et leurs rivalités, la montée de l'Islam font de cette région la zone la plus explosive du globe.

L'Afrique Noire

Elle est mal partie : mosaïque d'Etats petits et moyens, où s'entremêlent les ethnies, les traces coloniales, les nationalismes exacerbés, tous soumis aux influences étrangères.

L'Asie du Sud

Inde, Bengladesh, Pakistan : 1 300 millions d'habitants. Cette région connaîtra la misère aigüe à cause de l'insuffisance de ses ressources, de sa pression démographique et de la rigidité de ses structures.

L'Asie du Sud Est et de l'Est

Dans une région pleine de contrastes, soumise à des tiraillements et équilibres délicats, certains pays (Corée, Taïwan, Hong Kong, Singapour) suivent déjà l'exemple japonais d'une industrialisation et d'une exportation à outrance, tandis que d'autres continuent de subvenir à leurs besoins et d'exporter les matières premières.

En conclusion le monde est caractérisé par un certain nombre de zones stratégiques qui sont autant de zones de tempêtes.

Autrefois il y avait les Balkans : "tout pourrait sauter". Aujourd'hui nous avons :

- . le golfe arabo-persique : Israël et pays arabes, Iran ; Iran-Irak, Afganistan ; Lybie
- . l'Europe du contact Est-Ouest
- . L'Amérique Centrale et les Caraïbes
- . L'Asie du Sud-Est.

DEUXIEME PARTIE : LES CHEMINS POSSIBLES DE NOTRE AVENIR : QUELS
SCENARIOS ?

Nous allons essayer de baliser les chemins en présentant quelques scénarios du devenir possible de notre planète. Nous avons retenu quatre scénarios :

- la poursuite de ce qui se passe actuellement : la croissance lente ;
- la relance de la croissance ;
- les protectionnismes : les blocs de pays ou les nations se replient sur eux-mêmes dans une attitude protectionniste ;
- l'espoir d'un autre développement, plus solidaire.

Aucun de ces scénarios ne se réalisera à l'état pur, mais chacun a le mérite d'indiquer une direction, ce qui nous paraît particulièrement important pour réfléchir au devenir possible de l'agriculture.

I - LE SCENARIO DE LA CROISSANCE RALENTIE

Il s'agit en fait, de la poursuite de ce qui se passe depuis 1973.

1. L'EVOLUTION MONDIALE

Face aux défis majeurs de notre temps dont nous avons fait état précédemment, personne n'apporte de réponses appropriées. Nous nous installons dans la crise parce que nous avons peur des solutions radicales et du prix qu'il faudrait payer pour changer une situation caractérisée par la rigidité des structures industrielles et sociales, la sclérose des institutions, les incohérences et les contradictions des politiques dans l'espace et dans le temps.

Les Etats et les groupes privilégiés essaient de conserver leurs avantages acquis et d'amortir les coûts sociaux des mutations nécessaires.

Dans ce scénario, il y a quand même une augmentation du produit national brut au niveau mondial. Les pays de l'O.C.D.E. voient leur part régresser dans le P.N.B. mondial de 62 % à 50 % ; les pays de l'Est passer de 16 % à 18 % et le Tiers Monde progresser de 21 % à 32 %. (dans tous les scénarios la part des pays de l'O.C.D.E., c'est-à-dire les pays capitalistes avancés, diminue).

Il y a redéploiement mondial vers les nouveaux pays industriels.

Il peut y avoir 2 variantes possibles dans ce scénario :

- soit que les pays se mettent d'accord entre eux pour pratiquer cette croissance ralentie ;
- soit que cette croissance modérée soit bousculée par le dynamisme du Japon ; dans ce cas le Japon dépasse les Etats-Unis et l'Europe n'en finit pas de trouver sa place.

2. L'AGRICULTURE ET LE SCENARIO DE LA CROISSANCE RALENTIE

C'est la morosité : l'agriculture française prolonge ses tendances actuelles et elle est affrontée à :

- a) des tendances défavorables de la consommation intérieure qui est proche de la saturation.

A titre d'exemple, quelques prévisions de consommation par habitant et par an pour l'an 2000 (par comparaison avec 1975)

	1975	2000
Céréales	73 kg	46 kg
Beurre	9,4 kg	11,3 kg
Pommes de terre	90 kg	66 kg
Viande bovine	30,2 kg	30,8 kg
Porc	34 kg	45 kg
Volailles	14 kg	30 kg

- b) des marchés extérieurs difficiles, marqués par la pression des U.S.A. sur les céréales, de l'Europe du Nord (Hollande, Pays scandinaves) sur les productions animales, de l'Europe du Sud sur les productions végétales intensives (légumes par ex.) et des nouveaux pays du Tiers Monde pour les produits agricoles à faible technicité.

Certes, vu le coût des produits synthétiques de l'industrie, il y aura sans doute des débouchés dans l'agro-industrie, mais avant que l'agriculture ne soit appelée à devenir une base importante de production industrielle, il s'écoulera un temps non négligeable.

c) un affaiblissement de l'exode rural : l'agriculture aura, qu'on le veuille ou non, à porter le poids de l'affaiblissement de l'exode rural et dans le même temps le taux de croissance de la production agricole sera ramené de 3 % à 1,5 %.

Cette situation donnera pour l'agriculture française à l'horizon 2000 trois catégories d'exploitations :

- environ 200 000 exploitations bien intégrées au marché mondial ;
- environ 190 000 exploitations de polyculture, de 20 à 50 ha ;
- environ 260 000 exploitations de moins de 20 ha, résidu de l'agriculture de subsistance auxquelles il conviendra d'ajouter l'agriculture de loisir.

Dans ce scénario, l'économie agricole sera partagée entre deux secteurs qui caractérisent l'économie duale :

- d'une part, une agriculture bien intégrée, performante, pour les marchés de consommation courante (super-marchés) et pour l'exportation et qui assurera 80 % de la production ;
- d'autre part une agriculture assistée, sociale, marginale, qui aura pour mission d'employer le maximum de gens et d'entretenir les terres (agriculture de montagne).

Avec ce premier scénario, du laisser-aller, nous assisterons en Bretagne à la diminution de moitié des exploitations (de 110 000 à 60/65 000).

II - LE SCENARIO DE LA CROISSANCE FORTE

1. L'EVOLUTION MONDIALE

C'est la relance de la croissance par les multinationales et les superpuissances qui décident de réorganiser l'économie mondiale. Pour sortir de la crise, un redéploiement industriel et agricole est opéré sur les bases suivantes : aux nouveaux pays industrialisés du Tiers Monde, les produits banalisés d'une main-d'oeuvre à bon marché et d'une transformation peu élaborée, et aux pays avancés, les technologies et les services de pointe, la gestion de la recherche, des capitaux, de l'économie.

Ce redéploiement suppose des régimes politiques forts pour faire pression sur les salaires. Ces régimes devront également prendre en charge les infrastructures, les équipements lourds, le maintien de l'ordre et enfin la diffusion des idéologies d'absorption des modèles de consommation et de production (c'est le modèle Japonais).

Dans ce scénario, les pays qui s'en tirent sont principalement les Etats-Unis et le Japon, peut-être l'Allemagne et la France, et enfin les nouveaux pays qui rentrent dans le marché mondial.

La relance de l'économie provoque une forte augmentation de la production mondiale mais celle-ci est très mal répartie.

Le Japon rejoint les Etats-Unis et l'Europe a du mal à s'en tirer. C'est la course à l'innovation et pour chaque Etat, l'obligation d'avoir des programmes énergétiques.

Le scénario a également pour conséquence l'élimination des "canards boiteux" et l'allègement des charges sociales (dans la mesure où on ne peut pas être à la fois très performant et très philanthrope). Les risques de conflits sociaux sont étouffés par la domestication de l'opinion, grâce aux médias.

2. L'AGRICULTURE ET LE SCENARIO DE LA CROISSANCE FORTE

Dans ce scénario, les prix payés aux producteurs ne sont plus des prix européens, mais des prix mondiaux. La production agricole est pilotée par les firmes agro-alimentaires. Les exploitations céréalières, face à la baisse de leurs prix, n'ont plus d'intérêt à vendre directement leur production, mais à la transformer en produits animaux d'où l'extension des zones d'élevage.

L'agriculture française n'a plus aucune protection ; elle est livrée à la concurrence des pays d'Europe du Nord pour les productions animales, de l'Europe du Sud pour les productions végétales et de l'ensemble des autres pays pour l'exportation.

Dans le domaine des productions animales, nous assisterons à une concentration en élevages spécialisés de grande dimension, rattachés à des firmes et des céréaliers (modèle américain) complétés par des élevages bovins extensifs dans les zones impropres aux cultures (modèle néo-zélandais).

Outre que cette concentration provoquera une accélération de l'exode rural, tout laisse prévoir une diminution des revenus agricoles avec de lourds investissements et la domination de l'agro-alimentaire.

Avec ce modèle, la Bretagne aura 15 à 20 000 exploitations agricoles performantes et environ 15 000 exploitations de subsistance ou de loisirs.

On peut prévoir que les unités spécialisées de production qui seront rattachées aux firmes agro-alimentaires se regrouperont à proximité des zones portuaires et des complexes agro-industriels ou dans quelques zones ayant de solides organisations économiques. Le reste du territoire régional sera disponible pour des usages touristiques, des placements fonciers, l'élevage extensif.

Dès 1967, un scénario de la D.A.T.A.R. prévoyait pour la Bretagne :

700 000 habitants dans la zone côtière de Paimpol à Brest

*800 000 habitants dans la zone côtière de Quimper à l'embouchure de la
Vilaine*

600 000 habitants dans le bassin de Rennes

300 000 habitants dans le "far-west" Breton.

III - LE SCENARIO DU PROTECTIONNISME

1. LA SITUATION MONDIALE

Il s'agit d'un scénario de rupture. Des changements mondiaux importants interviennent : dans le Moyen-Orient avec répercussion sur l'approvisionnement en pétrole (le baril à 100 dollars) ; en Pologne et dans l'Europe de l'Est, en Amérique Latine et dans les autres pays du Tiers Monde.

Le système monétaire international est profondément désorganisé par le sur-endettement de certains pays. La civilisation occidentale est rejetée par la montée de l'Islam.

A noter qu'il ne s'agirait que d'une amplification de conflits actuellement localisés.

Sur 125 conflits mondiaux intervenus depuis la deuxième guerre mondiale, 95 se sont déroulés ou se déroulent dans les pays en voie de développement.

Les pays les plus riches dépensent annuellement 550 milliards de dollars en dépenses militaires : l'équivalent des dettes du Tiers Monde. Autrement dit, si nous arrêtons nos dépenses d'armement pendant un an, nous pourrions permettre au Tiers Monde de repartir.

Avec ce scénario, l'économie mondiale éclate en blocs continentaux et nous revenons au système colonial. L'Amérique du Nord constitue avec le réservoir de matières premières qu'est l'Amérique du Sud le bloc américain.

Le bloc Japonais entraîne une partie de l'Asie du Sud-Est et peut espérer bénéficier du marché chinois.

Le troisième bloc, sorte de trilogue, comprend l'Europe Occidentale qui recycle les pétro-dollars du Moyen-Orient et les investit dans l'Afrique Noire.

Les pays socialistes, avec l'U.R.S.S. et les Pays de l'Est, forment le quatrième bloc.

Il reste un bloc que personne ne veut et qui a droit à la mendicité mondiale : c'est l'Inde, le Bengladesh, l'Asie du Sud et une partie de l'Afrique du Sud.

2. L'AGRICULTURE ET LE SCENARIO DU PROTECTIONNISME

Dans ce contexte d'éclatement du monde en blocs, la France revient à une économie de salut public, à une économie assez rigide où tout est planifié ; et où les principales ressources sont rationnées : pétrole, engrais, semences, soja. Mais en même temps, ce scénario est le plus avantageux pour l'agriculture : quand tout va mal, la campagne devient le refuge.

La grande priorité dans ce schéma est d'abord d'assurer l'autonomie alimentaire du pays et ensuite d'utiliser la production agro-alimentaire comme monnaie d'échange pour acheter les matières premières nécessaires à l'économie.

Pour une région comme la Bretagne et dans un contexte où la priorité est donnée à l'exploitation familiale, le nombre actuel des exploitations serait maintenu : leur taille se situerait entre 15 et 30 ha, chaque exploitation ayant de 10 à 60 vaches et pouvant nourrir de 50 à 500 porcs par an.

IV - LE SCENARIO D'UN AUTRE DEVELOPPEMENT

1. LES DONNEES MONDIALES

. Les Pays du Tiers Monde s'organisent et imposent un nouvel ordre économique mondial sur la base d'un autre développement plus solidaire et équilibré : prenant modèle sur l'O.P.E.P. pour s'organiser entre eux, ils opèrent par ailleurs des décrochages sélectifs : ils restreignent leurs échanges avec les pays occidentaux et organisent leur économie en fonction de leurs besoins et de leur propre capacité de production ; priorité à l'agriculture vivrière et freinage des exportations et des importations ; priorité également à la santé, à l'éducation et à la conscientisation de base.

L'histoire prouve d'ailleurs que les pays qui se développent le plus, sont ceux qui ne comptent que sur eux-mêmes (ex : Japon, URSS, Chine, Amérique Latine).

. Cette attitude nouvelle du Tiers Monde nous oblige à modifier considérablement nos manières de vivre et à ne compter que sur nos propres forces.

De plus, cette pression du Tiers Monde rejoint certaines valeurs et certaines aspirations de la nouvelle génération des sociétés occidentales (contestation de la société productiviste et montée de nouvelles valeurs, besoin de se réaliser dans un travail qui est le sien).

2. L'AGRICULTURE ET LE SCENARIO D'UN AUTRE DEVELOPPEMENT

Nous mesurons encore mal l'évolution de l'agriculture française dans ce contexte. Mais plusieurs missions lui seront assignées :

- assurer une alimentation de qualité pour la population nationale ;
- contribuer au développement de l'économie nationale et à l'amélioration de l'équilibre de la balance commerciale ;
- favoriser l'animation et le développement des campagnes (on ne pourra pas vivre dans une ferme modèle située dans un désert humain) ;
- contribuer à nourrir 6 milliards d'hommes avec élaboration d'un plan mondial de lutte contre la faim comportant l'indexation des prix des produits importés, la participation à un fonds de soutien, l'exportation vers le Tiers Monde des techniques et des produits agricoles qui répondent à leurs besoins à eux et qui ne leur soient fournis qu'en fonction de leur demande à eux.

Ce scénario suppose, bien entendu, une autre conception des structures de production.

En conclusion, quel est le scénario susceptible de prévaloir ? le scénario de la croissance ralentie, si nous laissons se poursuivre la situation actuelle ? le scénario de la croissance forte si les puissances mondiales et les multinationales dominent le monde ? le scénario du protectionnisme si la tension mondiale monte ? le scénario d'un autre développement, si nous acceptons un monde plus solidaire et une remise en cause de nos privilèges ?

Nous l'avons déjà dit : aucun de ces scénarios ne se réalisera à 100 %. De plus, nous sommes dans une période de grande incertitude. Par certains côtés, c'est tant mieux car les jeux ne sont pas faits et plusieurs chemins sont possibles.

Mais surtout n'oublions pas que chacun d'entre nous est un acteur social et c'est donc à notre niveau, dans nos communes, dans nos villages, qu'il faut commencer à bâtir le scénario de l'an 2000 que nous souhaitons.

Bibliographie sommaire

- LESOURNE (J.) : *Interfuturs - Face aux futurs - Paris OCDE - 1979, 450 p.*
Demain la France dans le monde - Paris Doc. Franc. 1980, 192 p.
Les sentiers de l'avenir - Paris Seghers - 1981, 372 p.
- SERRYN (P.) : *Le Monde d'aujourd'hui - Atlas - Bordas - 1981, 72 p.*
- GEZE et autres : *L'Etat du Monde 1981 - Paris Maspéro - 1981, 494 p.*
-

PROGRES SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE ET EVOLUTION DE
L'AGRICULTURE : ORIENTATIONS, FINALITES ET PERSPEC-
TIVES DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

PAR J.C. TIREL, DIRECTEUR SCIENTIFIQUE DU SECTEUR
SCIENCES SOCIALES, SYSTEMES AGRAIRES ET DEVE-
LOPPMENT DE L'I. N. R. A.

Une remarque liminaire s'impose : nous serons amenés à traiter essentiellement des programmes de l'I.N.R.A. dans le cadre de cet exposé ; toutefois notre organisme est loin de couvrir la totalité du champ de recherche concernant l'agriculture, les Industries Agricoles et Alimentaires et le monde rural. Le C.E.M.A.G.R.E.F. et l'A.C.T.A. par exemple mènent également, en liaison avec les Instituts Techniques des programmes de recherche finalisée en ce domaine. Par ailleurs, les laboratoires de recherche des agro-industries d'amont et d'aval risquent de voir se développer sensiblement leurs activités compte-tenu de la volonté affichée par les pouvoirs publics (Plan Intérimaire, Loi de programmation de la recherche) de rattraper une partie du retard pris en matière de recherche industrielle. Enfin les autres organismes de recherche : C.N.R.S., Université, Etablissements d'Enseignement supérieur jouent dans certaines disciplines un rôle non négligeable soit en matière de recherche de base, soit en matière de recherche à finalités socio-économiques.

Il n'en reste pas moins vrai que l'I.N.R.A., avec près de 8 000 agents et plus de 2 000 chercheurs, scientifiques et ingénieurs, constitue évidemment la pièce maîtresse du dispositif de recherche agro-alimentaire et en tant que telle supporte une part très importante de la responsabilité quant à son devenir.

LES PROBLEMES DE L'ORIENTATION DE LA RECHERCHE

L'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) est un organisme dont 80 % des programmes correspondent à des recherches finalisées. Les 20 % complémentaires correspondent à la recherche de base qui se trouve souvent très étroitement imbriquée, dans le cadre des différentes disciplines, avec des projets eux-mêmes plus orientés. Il n'est pas souhaitable, en effet, d'aboutir à une division du travail scientifique correspondant au schéma classique : recherche fondamentale - recherche appliquée - développement. Celle-ci correspond à cette vision quelque peu élitiste selon laquelle le chercheur trouve, le vulgarisateur diffuse, l'agriculteur applique, alors qu'une bonne compréhension des besoins de connaissances et d'innovation de la société réclame l'instauration de dialogues entre les différents agents de la filière du savoir et l'établissement d'un courant d'information vers les laboratoires, y compris les plus spécialisés.

Certes, la recherche de base reste et doit rester définie selon une logique scientifique, visant à expliquer les phénomènes et à étendre toujours plus avant le champ des connaissances sans préoccupations, à priori, des retombées pratiques. Il existe donc, en ce qui la concerne, des problèmes spécifiques :

- sur le plan des moyens à lui consacrer en fonction du rôle que l'on assigne à la recherche dans l'évolution de notre système, ou du risque que l'on attache à une trop grande dépendance technologique dans tel ou tel secteur ;
- sur le plan des priorités à définir entre les secteurs en fonction des besoins que l'on peut appréhender pour le futur (par exemple en ce qui concerne le rôle central conféré à la biologie).

La façon de traiter ce type de recherche de base, s'apparente assez bien à l'approche que l'on peut avoir d'une assurance sur l'avenir.

Mais l'essentiel des recherches menées à l'INRA correspond à des programmes orientés vers des finalités socio-économiques. Ceci pose de redoutables problèmes quant à la définition des orientations à donner à l'ensemble de nos travaux.

La plus mauvaise des solutions consisterait sans aucun doute à céder aux pressions du court terme. Il faut souligner qu'il faut plusieurs années pour mettre au point une nouvelle variété d'une espèce végétale, 20 à 30 ans pour des plantes à cycle long comme les arbres forestiers : compte-tenu de ces délais les chercheurs passeraient leur temps à proposer des solutions à des problèmes depuis longtemps dépassés.

Il convient donc pour les responsables de la recherche, d'essayer d'appréhender ce que pourraient être les besoins de la société de demain et de tenter de réunir les éléments permettant de les satisfaire.

Mais il existe bien sûr des tendances lourdes (démographie planétaire, caractère limité des ressources fossiles, etc) ; les scénarios à préparer restent nombreux et souvent contradictoires. Aucun chercheur n'est prophète -fut-il chercheur en économie- et n'a le droit de trancher à priori en faveur de l'un des scénarios, ce qui reviendrait non seulement à préjuger des chances d'aboutissement de telle recherche par rapport à telle autre, mais aussi de la probabilité supérieure de certains événements politiques et des choix des différents acteurs sociaux ou responsables.

Ce que l'on demande au chercheur, c'est d'être prêt à nourrir, le moment venu, le dossier nécessaire à la mise en oeuvre de la solution jugée souhaitable au problème tel qu'il se pose. Ceci débouche sur l'éternel débat qui oppose les organismes de recherche à leurs autorités de tutelle : face à des moyens limités (même en période de rattrapage budgétaire) comment afficher de nouvelles priorités sans en sacrifier d'autres ? Or, si un Ministre ou un leader professionnel est toujours prêt à ajouter quelque thème nouveau au menu des chercheurs, aucun d'eux n'a jamais assumé la responsabilité de demander l'arrêt d'un programme aussi modeste soit-il.

La solution consiste donc, souvent, à organiser "l'état de veille" sur certains dossiers en attendant le jour où l'on ne manquera pas de nous reprocher de ne l'avoir pas étoffé davantage (qui, il y a dix ans, nous aurait incité à travailler sur le gaz de fumier ou le topinambour ?).

Dans cette exploration prospective des avenir possibles, il est nécessaire de prendre en compte l'évolution du contexte socio-économique national et international dans lequel s'insèrent aujourd'hui la production agricole, au sens le plus large et la transformation de ses produits.

Aujourd'hui quand un producteur agricole produit 100 F, il a acheté 40 à 45 F de produits à l'industrie d'amont et s'apprête à vendre plus de 70 F aux industries d'aval. Cette constatation ne peut manquer d'avoir des répercussions sur les grands équilibres de la recherche agronomique et sur le choix de ses interlocuteurs.

Le consommateur entend, de son côté, faire entendre sa voix pour mettre en avant ses préoccupations quant à la qualité des produits ou à la répercussion de leur utilisation sur la santé des citoyens : en témoignent les affaires récentes sur l'huile de colza ou le veau aux hormones.

Le citoyen entend également s'exprimer en qualité de consommateur d'espace, de paysage, de loisirs, mais aussi plus prosaïquement en qualité de contribuable intéressé à la politique nationale ou internationale menée par son pays par rapport à des problèmes comme les disparités inter-sectorielles ou inter-régionales, le coût budgétaire des excédents agricoles, la sous-nutrition des pays en voie de développement...

Les agriculteurs et les travailleurs demandent de plus en plus l'amélioration de leurs conditions de travail et de leurs conditions de vie. Ceci implique de considérer d'un oeil attentif les innovations proposées et les systèmes de production auxquels ils conduisent.

D'autres interlocuteurs apparaissent déjà avec les perspectives d'une exploitation de la biomasse à des fins énergétiques ou industrielles (substitution possible de la chimie du bois à la pétrochimie par exemple).

La recherche doit donc aujourd'hui tenter de concilier les aspirations des différents acteurs sociaux, prendre conscience de leurs conflits éventuels et rester consciente qu'elle ne saurait se réfugier dans une soi-disant neutralité : toute innovation est susceptible de modifier les rapports de force existant à un moment donné au sein du système économique et social.

Dans cette longue introduction, nous avons tenté de préciser la façon dont il convenait de présenter le problème de l'orientation d'un organisme de recherche comme l'INRA :

- la recherche ne peut être considérée comme une activité obéissant à une logique purement autonome, qui ne pourrait répondre aux problèmes de l'instant qu'en fonction des dossiers constitués au hasard des inspirations des chercheurs ;

- si les agriculteurs ont encore une place de choix dans les préoccupations de la recherche agronomique en tant que maillon essentiel dans la chaîne de l'exploitation et de la reconstitution des ressources naturelles, ils ne peuvent être considérés isolément, mais bien dans leurs relations avec les autres parties prenantes : industries d'approvisionnement, industries d'aval, consommateurs, travailleurs et représentants divers de la collectivité nationale.

LE CHOIX DES AXES ACTUELS DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

Ce choix résulte à la fois de la prise en compte de l'élargissement de la demande sociale (c'est le cas par exemple de la création du département des sciences de la consommation) et d'une réflexion critique plus fondamentale abordée dès le début de la crise actuelle, concernant le type de développement agro-alimentaire que nous avons induit et suivi.

Nous ne pouvons ici qu'esquisser les grandes lignes de cette analyse.

Jusqu'aux alentours des années 1950, avec la reconstitution du potentiel de production agricole largement entamé par la seconde guerre mondiale, le type de développement adopté était largement basé sur un processus d'exploitation assez intensif de la terre (le plus souvent nécessité par l'exiguïté des structures). Ce processus consistait à lui combiner des quantités importantes de travail qui dans la société rurale traditionnelle a longtemps constitué le facteur peu coûteux. Au niveau des systèmes de production, ceci se traduisait par la présence de poly-élevages et polycultures, l'importance des plantes sarclées, le rôle joué par les fabrications à la ferme -beurre, fromage-, l'entretien et l'exploitation des ressources naturelles de l'exploitation comme les haies, etc..

Vers la fin des années 1950 et durant les deux décennies suivantes, un autre type d'intensification s'est développé, dans lequel le travail se situe au centre du processus. On peut le caractériser comme correspondant à une exploitation intensive du facteur travail par combinaison à l'unité travailleur d'une quantité accrue de terre et/ou du capital. Les formes en sont nombreuses : agrandissement des structures, réduction du nombre de travailleurs en grandes cultures, spécialisation et concentration des productions, accroissement du capital vif et mort, etc..

La substitution au capital -facteur de moins en moins coûteux- à la main-d'oeuvre -facteur de plus en plus cher-, dans le processus de production, a pris les différentes formes que l'on connaît : motorisation, mécanisation, utilisation de pesticides et herbicides, achats d'aliments industriels.

Un certain nombre de fonctions traditionnelles de l'agriculture ont été reprises par l'industrie (fabrication d'aliments, entreprises de travaux, transformations de produits alimentaires) ; d'autres ont été concentrées sous le contrôle parfois des industries (élevages hors-sol, grands ateliers laitiers)..

L'ensemble du processus a eu des côtés positifs non négligeables permettant à la fois la réussite de la politique d'industrialisation du pays et l'accroissement spectaculaire de la productivité du travail agricole et des revenus.

Depuis les années 1974-1975, la tendance à long terme à la baisse des produits énergétiques et des matières premières s'est retournée, avec les conséquences que nous connaissons aujourd'hui : le dérapage des coûts, notamment des consommations intermédiaires et la dégradation progressive du revenu de l'agriculture.

Face à cette situation, à quel type de développement pouvons-nous recourir ?

Parmi les facteurs de production aucun ne peut aujourd'hui être considéré comme le moins coûteux. Il faut bien sûr, comme on l'a fait d'abord pour la terre puis pour le travail, veiller à améliorer désormais la productivité du capital.

Plus généralement, on doit viser une meilleure productivité globale des facteurs en recourant à une meilleure valorisation biologique, en mettant l'accent sur une saine gestion des ressources naturelles renouvelables, du potentiel biologique des plantes, des animaux et des milieux parfois mis à mal par l'artificialisation des processus de production. Fort heureusement les progrès de la biologie moderne ouvrent aujourd'hui des perspectives insoupçonnées : le progrès biologique qui est loin d'avoir été négligeable jusqu'ici est en mesure de jouer désormais le rôle déterminant que les progrès mécaniques et chimiques avaient tenu au cours des trente dernières années.

En quoi ces lignes directives se retrouvent-elles dans les composantes de la thématique des grands secteurs de l'INRA ?

Nous n'en esquisserons ici que quelques grands traits inspirés d'un récent rapport de J. POLY :

- connaissance, contrôle, maîtrise et aménagement du milieu physique des productions.

Ces programmes concernent aussi bien la cartographie des sols, la connaissance physique, mécanique et biologique des sols, les prévisions météorologiques de la télédétection. Ces travaux conduisent aussi bien à un choix plus raisonné de l'implantation des cultures et de leurs associations, qu'à une valorisation optimale des ressources en eau ou à une généralisation des pratiques d'avertissement. L'application des acquis à une fumure mieux raisonnée des cultures est évidente.

- Création d'un matériel biologique, végétal ou animal à la fois performant, résistant, donnant des produits de qualité, mieux adapté au polymorphisme des exploitations.

Cet ensemble d'objectifs scientifiques passe d'abord par la protection et la gestion des ressources naturelles génétiques, permettant de garder la variabilité au sein des espèces. Ce type de projet fait l'objet d'un enjeu international de première grandeur : compte-tenu du degré actuel d'intégration de certaines filières, on ne vend plus simplement une semence ou une souche, mais tous les éléments technologiques qui leur sont adaptés (produits de traitements, bâtiments, etc...). Cet effort débouche sur des techniques hier encore révolutionnaires, comme la transplantation d'oeufs fécondés chez les bovins, la multiplication végétative in vitro... ou sur des voies nouvelles de sélection sur des critères de rusticité, de résistance aux agents agresseurs, de qualité, etc...

Les techniques du génie génétique, liées aux progrès de la théorie et à l'élaboration de nouveaux schémas de sélection ouvrent des horizons très larges.

- Réduction des pertes de production

D'une façon générale, l'épidémiologie doit permettre d'avancer beaucoup dans le domaine de la prévention. Par ailleurs, les recherches sur les relations hôtes/agresseurs, la stimulation des réactions de défense des organismes, l'emploi des méthodes culturales appropriées, les techniques de lutte biologique ou de lutte intégrée, l'utilisation des phénomènes, constituent autant de pistes prometteuses pour la lutte contre les ennemis des cultures.

La création du Service d'Expérimentation Phytosanitaire à l'INRA s'inscrit dans le droit fil de cette démarche.

- Les recherches sur les systèmes en agriculture

Elles comportent plusieurs volets :

. recherches sur les systèmes d'exploitation mieux équilibrés au sens biologique, technique et socio-économique du terme. Ceci recouvre des préoccupations de gestion du terroir, l'étude des systèmes de culture, des systèmes agraires, mais aussi l'analyse des conditions d'intégration de différentes innovations dans le cadre de l'exploitation agricole.

. recherches sur des systèmes d'élevage efficaces prenant en compte les dimensions génétiques, pathologiques, nutritionnelles, les problèmes de reproduction, d'habitat et les répercussions sur les conditions de travail des éleveurs et de leurs employés ;

. recherches sur les systèmes alternatifs au modèle industriel en aviculture ou en production porcine ;

. recherches sur l'efficacité des consommations intermédiaires.

- Diversification des recherches dans le domaine de la technologie alimentaire

. elle vise à préciser les définitions de la qualité des produits agricoles (sur le plan hygiénique, diététique, organoleptique) de façon à déboucher sur la généralisation des pratiques de "grading" des matières premières agricoles et la rétribution plus équitable des efforts des producteurs.

. La mise au point des techniques d'extraction des constituants des produits agricoles et de recombinaison dans les produits alimentaires ("cracking") devrait conduire à une valorisation optimale des matières premières et l'élimination de certains excédents de sous-produits complexes dont les différents composants intéressent des marchés différents.

. Le génie alimentaire devrait conduire à la mise au point de procédés et de matériels nouveaux.

. La recherche de produits nouveaux correspondant à des normes de qualité diététique, incorporant certaines prestations de services permettant d'alléger la tâche des ménagères, assurant une bonne conservation des produits tout au long de la chaîne du producteur agricole au consommateur final, exploitant les possibilités nouvelles offertes par les biotechnologies, constitue un vaste programme potentiellement riche en retombées intéressantes dans un avenir très proche.

- Les recherches en sciences sociales revêtent également une importance évidente.

. au plan de l'économie internationale compte-tenu des problèmes posés par la politique agricole communautaire (PAC), les exigences de la reconquête des marchés intérieurs, les besoins des pays en voie de développement ;

. au plan national, devant la nécessité de connaître de façon approfondie le contexte socio-politique dans lequel doit s'insérer la nouvelle politique agricole ;

. au plan régional étant donné les disparités existantes et la nécessaire révision de la gestion de notre espace national ;

. au niveau de l'exploitation et de l'entreprise qui constitue le premier niveau de synthèse où peuvent être testées toute innovation et toute réorganisation des systèmes de production ;

. au niveau des hommes, qu'il s'agisse des producteurs qu'il convient d'aider dans leurs décisions, des travailleurs et de leur conditions de vie et de travail, des consommateurs que des analyses socio-économiques peuvent aider à formuler leurs besoins réels, ou des citoyens désireux de protéger la qualité de la vie (consommateurs d'espace, de paysages, de cadre de vie ou de loisirs).

La création auprès du Département d'Economie et de Sociologie Rurales d'un nouveau département multidisciplinaire sur les systèmes agraires et le développement, traduit cette volonté de renforcement de ce secteur.

- Les biotechnologies et leurs applications

Il s'agit de toute une série de techniques dans lesquelles certains organismes vivants jouent un rôle fonctionnel, naturel ou induit par certaines interventions de l'homme. Les champs d'application sont nombreux.

. La biologie du sol. Utilisation des propriétés des mycorhizes et exploitation des propriétés des bactéries fixatrices d'azote de l'air (à long terme les céréales pourraient acquérir les mêmes propriétés que les légumineuses).

. La production végétale qui doit bénéficier des possibilités du génie génétique, des vitro-méthodes de l'exploitation de la variabilité génétique des plantes ou des parasites en matière de phytopathologie (résistances naturelles ou lutte biologique) ;

. la production animale intéressée par les applications sur les organismes de la flore du tube digestif, par l'exploitation de la variabilité génétique des microbes ou des virus en pathologie ou par les techniques de production d'anticorps ou de vaccins.

. la technologie alimentaire, qui peut recourir à l'utilisation de certains micro-organismes dans des processus de transformation des produits, à l'emploi de réacteurs biologiques (enzymes), à l'exploitation des liaisons entre micro-organismes et certaines qualités (arômes), enfin à l'utilisation de certains organismes biologiques pour la détoxification de certains produits.

. les biotechnologies peuvent aussi jouer un rôle important dans la valorisation non alimentaire des produits ou sous-produits, déchets et résidus agricoles et agro-alimentaires.

Citons par exemple la fermentation méthanique ou acétonobutylique ; la cellulolyse, la fabrication de protéines à partir de substrats glucidiques, de lysine en fermenteurs, ou encore la mise au point de nouvelles chimies de synthèse à partir de molécules issues de la biomasse.

LES RETOMBÉES POSSIBLES AU NIVEAU DES AGRICULTEURS

Elles peuvent être espérées bien sûr dans des délais plus ou moins longs : comme nous l'avons dit, de nouvelles orientations de recherche correspondent à des objectifs socio-économiques à moyen terme. On peut tenter de les classer en fonction des grandes finalités retenues.

- Amélioration de notre compétitivité : il est bien certain que le mouvement général de progrès technique se poursuit et contribuera à nous ouvrir des marchés ; l'amélioration des rendements physiques des cultures concerne aussi bien les céréales (les nouvelles variétés de maïs sont annoncées pour des rendements très sensiblement supérieurs), les protéagineux sont capables aujourd'hui de s'insérer économiquement dans des assolements très nombreux (pois), les nouvelles variétés de colza épurées de l'acide érucique et des

substances goïtrigènes au niveau des tourteaux, correspondent également à des rendements très supérieurs à ceux des anciennes variétés. L'aviculture a su prendre une place de choix sur certains marchés grâce à l'avance technologique opérée, etc...

- Reconquête de marchés intérieurs : c'est un objectif qui devrait se traduire par un élargissement des débouchés des exploitations agricoles ou sylvicoles dans les domaines des protéagineux, des fruits et légumes, de l'horticulture, des semences, de la forêt, des porcs, des ovins et des productions interstitielles.

- L'amélioration du rapport qualité/prix de nos produits alimentaires, grâce aux recherches technologiques, devrait faciliter la valorisation des produits de base agricole : produits de la viticulture, lait, viandes...

- La valorisation du potentiel naturel des différentes régions devrait permettre de réinsérer dans certains systèmes agraires des ressources inexploitées : herbages, parcours, ressources fourragères de certaines zones -friches, maquis, garrigue, sous-bois- et parallèlement de protéger certaines productions locales de qualité.

- L'optimisation des systèmes de production grâce à un effort particulier sur les recherches économiques et sociales et le développement, devrait conduire à maintenir les revenus des agriculteurs et à garantir plus rigoureusement le caractère reproductible de ces systèmes.

- L'exploitation de richesses nouvelles au bénéfice de l'agriculture, la biomasse, peut conduire à des économies d'énergie dans le cadre d'ateliers de récupération des déchets ou sous-produits, constituer une source de molécules nouvelles pour une industrie appelée à se substituer à la pétrochimie, ou à d'autres secteurs (lipides), offrir la possibilité de production de protéines nouvelles.

- Un développement du secteur agro-alimentaire plus en harmonie avec les attentes de la société : les agriculteurs et les industries agro-alimentaires ne peuvent aujourd'hui se satisfaire d'objectifs quantitatifs, la société attend d'eux qu'ils participent à la satisfaction d'autres besoins au plan de la qualité des aliments, de la protection de l'environnement, de l'amélioration du cadre de vie et des loisirs ruraux ; d'autre part l'activité agricole ne pourra se maintenir qu'à la condition de veiller de très près au maintien de l'emploi rural, aux conditions du travail agricole, à la réduction des disparités entre régions et types d'exploitation.

- Participation au développement des pays les moins avancés : aider ces pays à ébaucher leur développement à partir de technologies mieux adaptées, c'est aussi les aider à devenir des partenaires dans les échanges ; voire des clients pour certains produits agricoles.

Ainsi la recherche prépare ou possède déjà dans ses cartons les moyens de répondre à la situation nouvelle de l'agriculture engendrée par les évolutions qui se sont amorcées depuis quelques années. Mais la recherche ne peut pas tout, et toute seule. Son action ne pourra prendre toute son efficacité qu'insérée dans une politique agricole cohérente réalisant les nécessaires compromis entre les différents objectifs annoncés. Cette action politique volontariste peut seule faire en sorte que les retombées de la recherche agronomique aient un impact suffisant, et non limité à quelques régions ou classes d'agriculteurs : il appartient aux forces sociales de ce pays de faire en sorte qu'il en soit bien ainsi.
