

# SÉNAT

PREMIERE SESSION ORDINAIRE DE 1966-1967

---

Annexe au procès-verbal de la séance du 15 novembre 1966.

## RAPPORT GÉNÉRAL

FAIT

*au nom de la Commission des Finances, du Contrôle budgétaire et des Comptes économiques de la Nation (1), sur le projet de loi de finances pour 1967, ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE,*

Par M. Marcel PELLENC,  
Sénateur,  
*Rapporteur général.*

TOME III

EXAMEN DES CREDITS  
ET DES DISPOSITIONS SPECIALES

ANNEXE N° 20

INDUSTRIE

*Rapporteur spécial: M. Gustave ALRIC.*

---

(1) Cette commission est composée de: MM. Alex Roubert, président; Jacques Masteau, Gustave Alric, Yvon Coudé du Foresto, vice-présidents; Martial Brousse, Roger Lachèvre, Pierre Carous, secrétaires; Marcel Pellenc, rapporteur général; André Armengaud, Jean Bardol, Edouard Bonnefous, Jean-Eric Bousch, Paul Chevallier, Bernard Chochoy, André Colin, Antoine Courrière, Jacques Descours Desacres, Paul Driant, André Fasset, Roger Houdet, Michel Kistler, Jean-Marie Louvel, André Maroselli, Marcel Martin, Pierre Métayer, Max Monichon, Geoffroy de Montalembert, Georges Portmann, Mlle Irma Rapuzzi, MM. Joseph Raybaud, Paul Ribeyre, Jacques Richard, François Schleiter, Louis Talamoni, Ludovic Tron.

Voir les numéros:

Assemblée Nationale (2<sup>e</sup> législ.): 2044 et annexes, 2050 (tomes I à III et annexe 20), 2053 (tome XIV) et In-8° 567.

Sénat: 24 (1966-1967).

## SOMMAIRE

---

	Pages.
<b>PREMIÈRE PARTIE. — Analyse des crédits</b> .....	3
Chapitre I <sup>er</sup> . — <i>Les dépenses ordinaires</i> .....	6
I — Les moyens des services .....	6
II. — Les interventions publiques .....	8
Chapitre II. — <i>Les dépenses en capital</i> .....	14
<b>DEUXIÈME PARTIE. — Questions d'actualité concernant le Ministère de l'Industrie</b> .....	19
Chapitre I <sup>er</sup> . — <i>L'usine marémotrice de la Rance</i> .....	19
Chapitre II. — <i>La coordination de l'énergie</i> .....	24
Chapitre III. — <i>Le calcul du taux de l'expansion industrielle</i> .....	27
Chapitre IV. — <i>L'industrie française devant la concurrence du Marché Commun</i> .....	29
Chapitre V. — <i>La recherche textile</i> .....	43
<b>Annexe</b> .....	45

---

PREMIERE PARTIE  
ANALYSE DES CREDITS

Mesdames, Messieurs,

Le projet de budget de l'Industrie pour 1967 s'élève, en ce qui concerne les dépenses ordinaires, à 1.477.732.618 F, en augmentation de 434.231.285 F sur les crédits votés l'année dernière, soit une majoration de plus de 40 %. Indiquons dès maintenant que cette très forte augmentation de dépenses tient, pour la plus grande part, au relèvement de la subvention de reconversion aux houillères nationales, qui représentera, à elle seule, en 1967, les quatre cinquièmes du budget de l'Industrie.

Par ailleurs, au titre des dépenses en capital, sont prévus pour 1967 des autorisations de programme et des crédits de paiement s'élevant respectivement à 111 millions de francs (contre 47 millions en 1966) et 83,8 millions de francs (contre 32 millions de francs en 1966).

Les tableaux ci-après donnent la décomposition pour les dépenses ordinaires, par titres et parties, et pour les dépenses en capital, par chapitres, de ces différents crédits.

**Dépenses ordinaires.**

	CREDITS votés pour 1966.	CREDITS PREVUS POUR 1967			DIFFERENCE entre 1966 et 1967.
		Services votés.	Mesures nouvelles.	Total.	
			(En francs.)		
<b>TITRE III. — Moyens des services.</b>					
Première partie. — Personnel. — Rémunérations d'activité .....	61.195.125	64.391.182	+ 1.484.124	65.875.306	+ 4.680.181
Troisième partie. — Personnel en activité et en retraite. — Charges sociales.....	5.301.130	5.589.185	+ 67.278	5.656.463	+ 355.333
Quatrième partie. — Matériel et fonctionnement des services.....	13.487.743	13.577.361	+ 2.865.884	16.443.245	+ 2.955.502
Cinquième partie. — Travaux d'entretien.....	1.178.560	1.178.560	+ 475.000	1.653.560	+ 475.000
Sixième partie. — Subventions de fonctionnement.	4.968.055	4.992.823	+ 1.185.501	6.178.324	+ 1.210.269
Septième partie. — Dépenses diverses.....	436.720	436.720	»	436.720	»
<b>Totaux pour le Titre III.....</b>	<b>86.567.333</b>	<b>90.165.831</b>	<b>+ 6.077.787</b>	<b>96.243.618</b>	<b>+ 9.676.285</b>
<b>TITRE IV. — Interventions publiques.</b>					
Quatrième partie. — Action économique. — Encou- ragements et interventions.....	184.934.000	184.934.000	+ 37.555.000	222.489.000	+ 37.555.000
Cinquième partie. — Action économique. — Sub- ventions aux entreprises d'intérêt national...	772.000.000	772.000.000	+ 387.000.000	1.159.000.000	+ 387.000.000
<b>Totaux pour le Titre IV.....</b>	<b>956.934.000</b>	<b>956.934.000</b>	<b>+ 424.555.000</b>	<b>1.381.489.000</b>	<b>+ 424.555.000</b>
<b>Totaux pour les dépenses ordinaires...</b>	<b>1.043.501.333</b>	<b>1.047.099.831</b>	<b>+ 430.632.787</b>	<b>1.477.732.618</b>	<b>+ 434.231.285</b>

**Dépenses en capital.**

NUMEROS des chapitres.	NATURE DES DEPENSES	AUTORISATIONS DE PROGRAMME			CREDITS DE PAIEMENT		
		Votées pour 1966.	Prévues pour 1967.	Différences.	Votés pour 1966.	Prévus pour 1967.	Différences.
		(En francs.)					
	<b>TITRE V. — Investissements exécutés par l'Etat.</b>						
	7 <sup>e</sup> partie. — <i>Equipements administratif et divers.</i>						
57-02	Equipement administratif, scolaire et technique .....	1.500.000	10.240.000	+ 8.740.000	(1) 10.000	11.066.000	+ 11.056.000
57-41	Institut d'optique théorique et appliquée.	1.000.000	800.000	— 200.000	Mémoire.	3.300.000	+ 3.300.000
	Totaux pour la 7 <sup>e</sup> partie.....	2.500.000	11.040.000	+ 8.540.000	10.000	14.366.000	+ 14.356.000
	Totaux pour le titre V....	2.500.000	11.040.000	+ 8.540.000	10.000	14.366.000	+ 14.356.000
	<b>TITRE VI. — Subventions d'investissement accordées par l'Etat.</b>						
	2 <sup>e</sup> partie. — <i>Energie et mines.</i>						
62-12	Subvention d'équipement au bureau de recherches géologiques et minières..	34.300.000	39.860.000	+ 5.560.000	27.090.000	47.000.000	+ 19.910.000
62-20	Subventions aux aménagements hydro- électriques .....	»	44.000.000	+ 44.000.000	Mémoire.	9.500.000	+ 9.500.000
	Totaux pour la 2 <sup>e</sup> partie.....	34.300.000	83.860.000	+ 49.560.000	27.090.000	56.500.000	+ 29.410.000
	4 <sup>e</sup> partie. — <i>Entreprises industrielles et commerciales.</i>						
64-90	Aide à la recherche technique.....	1.000.000	»	— 1.000.000	1.000.000	Mémoire.	— 1.000.000
64-91	Subvention d'équipement à divers labo- ratoires ou centres de recherche.....	4.800.000	10.000.000	+ 5.200.000	Mémoire.	8.000.000	+ 8.000.000
	Totaux pour la 4 <sup>e</sup> partie.....	5.800.000	10.000.000	+ 4.200.000	1.000.000	8.000.000	+ 7.000.000
	7 <sup>e</sup> partie. — <i>Equipements administratif et divers.</i>						
67-31	Institut national de la recherche chi- mique appliquée. — Equipement.....	4.400.000	6.100.000	+ 1.700.000	3.900.000	5.000.000	+ 1.100.000
	Totaux pour le titre VI.....	44.500.000	99.960.000	+ 55.460.000	31.990.000	69.500.000	+ 37.510.000
	Totaux pour les dépenses en capital.....	47.000.000	111.000.000	+ 64.000.000	32.000.000	83.866.000	+ 51.866.000

(1) Compte non tenu des transferts intervenus en cours d'année.

CHAPITRE PREMIER  
LES DEPENSES ORDINAIRES

I. — Les moyens des services.

Au titre des *services votés*, les crédits afférents aux moyens des services sont en augmentation de 3.598.498 F. Cette augmentation est due presque exclusivement aux améliorations apportées aux rémunérations de la fonction publique, soit dans le cadre de mesures générales, soit en application de mesures propres à certaines catégories de personnel du Ministère de l'Industrie, ainsi qu'au relèvement des prestations sociales.

En ce qui concerne les *mesures nouvelles*, les crédits prévus pour 1967 font apparaître une augmentation nette des dotations de 6.077.787 F. Cette situation résulte, d'une part, de certaines majorations de dotations et, d'autre part, de diverses mesures d'économie.

Les *augmentations de crédits* portent principalement sur les points suivants :

*Ecole des mines :*

Il est proposé un renforcement des moyens en personnel et en matériel des écoles des mines pour tenir compte, d'une part, des modifications apportées par les nouveaux programmes au régime et au niveau de l'enseignement, et, d'autre part, afin d'améliorer les travaux réalisés dans ces écoles dans le domaine de la recherche scientifique. Sont en conséquence prévus les créations de 24 emplois à l'Ecole des mines de Paris, de 7 à l'Ecole d'Alès, de 6 à celle de Saint-Etienne et de 3 à Douai.

*Service de la carte géologique :*

Pour permettre au Service de la carte géologique de mener à bien en 1967 l'exécution des travaux de cartographie nécessaires au développement des études de géologie appliquée intéressant l'économie nationale, il est proposé un renforcement des effectifs de ce Service portant sur 15 emplois.

*Service des instruments de mesure :*

Afin d'assurer une meilleure vérification des instruments de mesure, il est envisagé un renforcement des effectifs portant sur 30 emplois.

*Institut national de recherche chimique appliquée :*

Un crédit supplémentaire de 1.170.269 F est prévu en faveur de cet organisme, en vue d'augmenter ses moyens de financement dans le domaine des études concernant notamment la pollution de l'air et de l'eau. Au total, la dotation de l'établissement se trouvera portée à 5.698.324 F.

*Ecole supérieure d'électricité :*

Un crédit supplémentaire de 40.000 F est prévu, au titre de la subvention à cette école, subvention qui serait alors portée à 480.000 F. Votre Commission souhaiterait connaître où en est la question de l'extension sur place ou du transfert de cette école.

\*  
\* \*

En contrepartie de ces majorations de dotation, sont prévues différentes *mesures d'économie* :

— en vue d'une meilleure utilisation des agents d'encadrement des administrations centrales, il est envisagé, d'une part, la constitution d'une réserve d'emplois d'administrateurs civils dans le budget des services généraux du Premier Ministre par prélèvement sur les effectifs de divers ministères, d'autre part, la transformation d'emplois d'administrateurs civils en emplois d'attachés d'administration centrale. Ces mesures se traduiront pour l'administration centrale de l'Industrie par une diminution de crédits de 162.538 F.

— la suppression jugée possible de 31 emplois à l'Administration centrale représentant une économie de 644.938 F.

## II. — Les interventions publiques.

Le titre IV du budget de l'Industrie ne prévoit de modification de crédits que dans le cadre des mesures nouvelles et qui portent sur les points suivants :

### 1° *Encouragement à l'artisanat* (chap. 44-01).

Les crédits prévus en faveur de l'artisanat sont en augmentation sur le plan comptable de 1.700.000 F. L'augmentation réelle est supérieure et s'élève à 3 millions de francs, mais se trouve limitée dans le budget de l'Industrie au chiffre indiqué ci-dessus, par suite du transfert au budget du Premier Ministre d'une somme de 1.300.000 F dans le cadre de la création d'un Fonds de la formation professionnelle et de la promotion sociale en application de la loi d'orientation et de programme qui est en cours de discussion devant le Parlement.

L'augmentation des crédits porte principalement sur les actions en faveur de la formation professionnelle des artisans pour laquelle est demandé un complément de dotation de 2.100.000 F. Cette dotation est destinée au versement de primes en espèces aux maîtres d'apprentissage de certaines professions dont les apprentis ont été reçus à l'un des examens sanctionnant l'apprentissage. En 1964, le crédit de 3 millions de francs mis à la disposition du Département a permis d'attribuer 6.600 primes d'un montant moyen de l'ordre de 450 F pour 27.300 succès aux examens. En 1965 et en 1966 un crédit global de 3.900.000 F a permis d'attribuer chaque année 7.800 primes d'un montant de 500 F. En 1967, le crédit sera porté à 6 millions de francs — soit une majoration de près de 54 % — ce qui permettra d'attribuer 12.000 primes à 500 F.

Les autres chefs d'augmentation sont :

- la subvention accordée au Centre d'études et de perfectionnement de l'artisanat et des métiers, afin de favoriser ses actions dans le domaine de l'amélioration de la productivité des entreprises et de la promotion sociale des artisans (+ 360.000 F) ;

- la participation financière de l'Etat aux frais d'organisation d'expositions régionales, nationales et internationales de l'artisanat en vue d'intensifier les ventes sur les marchés étrangers (+ 80.000 F) ;
- la subvention en faveur de l'artisanat d'art, pour permettre le développement de l'action des organismes professionnels spécialisés dans le domaine de la commercialisation des productions des métiers d'art (+ 400.000 F) ;
- l'attribution d'une subvention de 60.000 F au Comité d'entente des organisations artisanales afin de favoriser l'action de ce groupement professionnel au sein des organisations internationales de l'artisanat.

## 2° *Compensation du prix des pâtes à papier (chap. 44-02).*

Il est proposé de reconduire la subvention de 22 millions accordée les années précédentes.

Rappelons que ce crédit est destiné à diminuer le prix du papier journal vendu à la presse, papier qui est fabriqué pour 80 % à partir de pâtes mécaniques et pour le surplus avec des pâtes chimiques. Ces pâtes sont soit des pâtes françaises, soit des pâtes d'importation (50 % environ pour les pâtes chimiques, 15 % pour la pâte mécanique). Ces pourcentages de pâtes importées sont approximatifs et varient légèrement selon les années.

Depuis 1955, le prix du papier journal français est basé sur des prix de pâtes égaux à ceux des pâtes d'importation et le Trésor verse la différence entre ces prix de base et les prix taxés des pâtes françaises. Cette subvention est versée aux producteurs de papier journal par l'intermédiaire de la Caisse générale de péréquation de la papeterie (C. G. P. P.), société anonyme sous le contrôle de l'Etat.

L'industrie française des pâtes à papier qui a fait, depuis la dernière guerre, un gros effort de modernisation, satisfait actuellement une grande part des besoins français, en produits de qualité internationale, à des prix concurrentiels dans de nombreuses catégories de pâtes. Toutefois, en ce qui concerne les pâtes entrant dans la fabrication du papier journal, c'est-à-dire la pâte mécanique et la pâte au bisulfite écrue, leurs prix sont généralement

plus élevés que ceux des pâtes étrangères en raison de l'incidence du prix de revient de la matière première de base, à savoir le bois dont une partie est importée et revient, de ce fait, aux producteurs français à un prix plus élevé qu'aux producteurs scandinaves mieux placés.

Le crédit prévu permet donc à la Presse française d'obtenir le papier journal au prix international.

A l'occasion de l'examen de cette subvention par la Commission des Finances, notre collègue, M. *Coudé du Foresto*, a fait observer qu'à l'heure actuelle on encourageait, en France, la fabrication de pâtes à papier à partir de « feuillus », alors que ces pâtes sont impropres à la fabrication du papier journal dont nous avons, par ailleurs, de très grands besoins. Il y a là une certaine contradiction dans la politique suivie en la matière.

3° *Subvention à la Caisse de compensation des prix des combustibles minéraux solides* (chap. 44-11).

Rappelons que la subvention à la Caisse de compensation a un triple objet :

- *subventionner le stockage des charbons* : cette subvention est destinée à couvrir les charges de stockage et d'écoulement des charbons français et des charbons sarrois que la France est obligée de prendre en application du traité franco-allemand du 27 octobre 1956. Elle permet l'écoulement des charbons sarrois de la manière qui s'harmonise le mieux possible avec l'écoulement des charbons français dans le cadre de la politique de stabilisation conjoncturelle de la production charbonnière française ;
- *compenser des écarts de frets rhénans et maritimes* : cette subvention a pour objet de maintenir l'activité de la flotte française rhénane et du port de Strasbourg. Elle est également destinée à combler les écarts entre le fret international et le fret français pour les tonnages transportés par mer par l'armement français ;
- *couvrir des opérations de compensation des prix des charbons importés* : les charges de la Caisse dans ce domaine portent notamment sur les charbons d'agglomération et, dans une moindre mesure, sur certains charbons à coke importés.

La subvention totale à la Caisse de compensation a été fixée à 130 millions de francs pour 1966 et il est proposé de la porter à 170 millions de francs pour 1967.

Cette subvention se décompose de la manière suivante :

	1966	1967
	(En millions de francs.)	
Subvention aux charbons sarrois.....	70	85
Intervention financière dans le domaine de l'importation de combustible.....	30	60
Compensation des écarts de frets rhénans et maritimes.....	30	25
	130	170

D'après les prévisions les plus récentes, il n'est pas exclu que la subvention aux charbons sarrois doive dépasser 70 millions de francs en 1966, tandis que les autres interventions seraient un peu moins coûteuses que prévu. Pour 1967, on prévoit un accroissement sensible des stocks de Covesar entraînant une augmentation des dépenses au titre des charbons sarrois.

Il convient de souligner que les évaluations afférentes à chacun des postes d'intervention pour 1966, et surtout pour 1967, sont, comme ce fut le cas les années précédentes, affectées par les causes d'incertitude suivantes, qui peuvent influencer de façon très significative sur les besoins financiers :

- d'une part, le marché des frets est sujet à des modifications rapides et profondes ;
- d'autre part, la physionomie du marché charbonnier intérieur, et en particulier le niveau des stocks pendant l'année 1967, dépendra sensiblement de l'activité industrielle et des conditions climatiques.

*4° Application de l'article 20 bis de la convention du 31 août 1937 entre l'Etat et la S. N. C. F. (chap. 44-12).*

Ce chapitre concerne le versement d'une indemnité compensatrice à la S. N. C. F. pour des transports de charbon à tarif réduit effectués entre les pays membres de la C. E. C. A.

L'article 20 bis de la convention du 31 août 1937 stipule que les pertes de recettes résultant de réductions de tarifs imposées par la voie législative ou réglementaire donneront lieu à compensation par l'Etat. L'Etat ayant contesté l'application de ce texte aux transports effectués selon des tarifs internationaux, la S. N. C. F. fit reconnaître son droit par le Conseil d'Etat dans un arrêt du 22 décembre 1961.

Par un accord conclu entre la S. N. C. F. et les Ministres des Travaux publics et des Transports et des Finances, il fut décidé que le montant de l'indemnité compensatrice couvrirait, pour les années 1955 à 1959, l'intégralité des pertes de recettes telles qu'elles seraient évaluées par la S. N. C. F., en accord avec la mission de contrôle financier placée auprès d'elle. En revanche, pour les années ultérieures, un abattement de 1/10 serait opéré chaque année. Aucune indemnité compensatrice n'étant due à compter de l'année 1969. Pour l'année 1967, l'abattement est de 8/10, alors qu'il était de 7/10 en 1966. L'indemnité prévue de 17.900.000 F correspond donc à une perte de recettes supérieure d'environ 10 % à celle de 1966 due notamment à l'augmentation des tarifs marchandise intervenue le 1<sup>er</sup> mars 1966.

#### 5° *Recherches techniques* (chap. 44-91).

Dans le cadre de la recherche scientifique et technique, est prévue une majoration de 2 millions de francs des crédits affectés aux contrats d'études passés avec les laboratoires professionnels, les centres techniques industriels ou les associations professionnelles.

#### 6° *Reconversion et modernisation des houillères nationales* (chap. 45-12).

La subvention prévue pour 1967 au titre de la reconversion et de la modernisation des houillères nationales s'élève à 1.159 millions de francs, en augmentation de 387 millions de francs sur celle de l'année précédente. Elle ne permettra du reste pas, malgré cette importante majoration, de couvrir le déficit des houillères.

Ce déficit pour l'année 1966 doit s'élever à environ 1.120 millions de francs ; après le versement de la subvention budgétaire (772 millions de francs) il restera donc une perte finale de l'ordre de 350 millions de francs.

Pour l'exercice 1967, le déficit d'exploitation est actuellement estimé à 1.320 millions de francs ; malgré la subvention budgétaire prévue, il restera un déficit résiduel de 160 millions de francs. La situation financière des houillères apparaît donc comme préoccupante.

Cette subvention a donné lieu à un débat au sein de votre Commission des Finances, débat auquel prirent part notamment MM. *Coudé du Foresto* et *Driant*. Il est apparu que la question de la subvention d'adaptation aux houillères était liée au problème plus général de la coordination de l'énergie. Il serait souhaitable que le Gouvernement définisse sa politique en la matière. Sans doute, est-il difficile de traiter un sujet aussi vaste dans le cadre de la discussion budgétaire, et votre Commission des Finances souhaiterait qu'un ample débat puisse être organisé devant le Sénat, au cours de l'année prochaine, sur cette question. Le problème de la politique énergétique fait, du reste, l'objet d'une étude spéciale que l'on trouvera dans la seconde partie du présent rapport.

D'autre part, concernant l'avenir des houillères nationales, la Commission souhaiterait connaître les perspectives qui leur sont ouvertes en matière de carbochimie, perspectives qui sont peut-être moins favorables que ce qui avait été envisagé antérieurement.

Signalons enfin que pour assurer le reclassement de certaines populations minières, on favorise, à l'heure actuelle, l'installation d'entreprises nouvelles dans les régions considérées, en permettant aux houillères de prendre des participations dans d'autres activités. Cette méthode est peut-être très utile, mais n'offre-t-elle pas certains dangers ? Nous souhaiterions avoir également des précisions sur ce point.

## CHAPITRE II

### LES DEPENSES EN CAPITAL

Les différentes opérations envisagées au titre des dépenses en capital du budget de l'Industrie seront examinées ci-après.

#### 1° *Equipement administratif, scolaire et technique* (chap. 57-02).

Une autorisation de programme de 10.240.000 F et un crédit de paiement de 11.066.000 F sont prévus.

Les opérations envisagées sont les suivantes :	(En francs.)
Modifications à apporter au standard téléphonique de l'Administration centrale.....	1.000.000
Equipement du magasin de fournitures et du service des impressions et tirages.....	
Relogement de certains services extérieurs du ministère .....	
Aménagement des laboratoires et des salles de travaux pratiques de l'école nationale technique des mines de Douai et construction d'un bâtiment à usage de laboratoire.....	2.000.000
Equipement des ateliers de l'école nationale technique de Saint-Etienne en matériel lourd.....	6.000.000
Construction et équipement des laboratoires des écoles nationales supérieures des mines de Paris et de Saint-Etienne.....	
Equipement des locaux du service de la carte géologique à Orléans et achat d'un terrain destiné à l'installation d'un centre régional à Ranguéil.....	
	1.240.000

#### 2° *Institut d'optique théorique et appliquée* (chap. 57-41).

L'Institut d'optique théorique et appliquée est un établissement d'enseignement supérieur reconnu d'utilité publique (loi du 10 août 1920) qui assure actuellement deux tâches principales : d'une part, la formation d'ingénieurs, et, d'autre part, la réalisation de travaux de recherches dans le domaine de l'optique instrumentale.

Pour permettre à cet établissement de poursuivre ses opérations d'équipement des laboratoires mis à sa disposition par la Faculté des sciences à Orsay et d'aménager les locaux du boulevard Pasteur, il est prévu d'ouvrir à son profit une autorisation de programme d'un montant de 800.000 F et des crédits de paiement de 3.300.000 F dont 2.500.000 F au titre des opérations en cours.

3° *Subvention d'équipement au bureau de recherches géologiques et minières* (chap. 62-12).

Les autorisations de programme prévues pour 1967 s'élèvent à 39.860.000 F et les crédits de paiement à 47 millions de francs dont 11.400.000 F au titre de la poursuite des opérations en cours.

A concurrence de 31 millions de francs en autorisations de programme et en crédits de paiement, ces dotations s'appliquent à la poursuite de l'activité du bureau et constituent la subvention versée annuellement par le Ministère de l'Industrie au budget du bureau.

Le surplus des autorisations de programme et des crédits de paiement concernent les travaux d'installation des services scientifiques et techniques à Orléans et l'installation de centres régionaux à Lille, Bordeaux et Marseille.

4° *Subventions aux aménagements hydro-électriques* (chap. 62-20).

Les autorisations de programme demandées pour 1967 s'élèvent à 44 millions de francs et les crédits de paiement à 9,5 millions dont 3 millions de francs au titre des mesures nouvelles.

Aux termes de l'article 3 de la loi du 19 février 1950 autorisant la concession de la construction et de l'exploitation des ouvrages destinés à l'utilisation des forces hydrauliques du Rhin et à la réalisation du grand canal d'Alsace, l'Etat doit apporter son concours à l'exécution des travaux en accordant au concessionnaire — en l'espèce à Electricité de France — une subvention égale au dixième du montant desdits travaux. Cette subvention est destinée à rembourser forfaitairement le concessionnaire des sujétions spéciales mises à sa charge en vue d'améliorer la navigation sur le Rhin par la réalisation du grand canal d'Alsace.

Les crédits dotations pour 1967 concernent la chute de Strasbourg pour laquelle la part de l'Etat est évaluée à 44 millions de francs et fait l'objet de l'autorisation de programme prévue au présent chapitre. Les crédits de paiement correspondants s'étaleront sur toute la durée des travaux. Pour 1967, il est demandé 3 millions de francs.

Quant aux crédits de paiement afférents aux opérations en cours, ils concernent la part de l'Etat dans l'aménagement entrepris antérieurement d'autres chutes (chute de Gerstheim).

5° *Aide à la recherche technique* (chap. 64-90).

Ce chapitre n'est plus doté cette année que pour mémoire.

Dans un rapport précédent, j'avais signalé tout l'intérêt que présenterait l'aide à la recherche technique.

Nous savons mal encore comment l'esprit humain arrive à découvrir, nous savons mal comment on peut former des chercheurs efficaces et je dirais, si j'osais me le permettre, comment on peut former des « trouveurs ». Aussi, mes chers collègues, ne faisons jamais fi de celui qui apporte du nouveau valable, même si ce nouveau ne vient pas de nos inventeurs spécialisés. Nous ne sommes pas assez riches dans ce domaine pour ne pas aider l'invention d'où qu'elle vienne. Or, ne pensons pas que les entreprises industrielles et les banques suffiront pour apporter cette aide. En effet, l'invention nouvelle valable a d'autant plus de mal à être acceptée qu'elle est vraiment originale et sort des sentiers battus. Le risque est alors grand et effraie souvent les industriels et les banquiers. Par conséquent, l'Etat seul peut et doit apporter cette aide.

Nous avons rapporté favorablement à l'origine la création du chapitre 64-90, mais nous nous sommes aperçus ultérieurement qu'on n'arrivait peut-être pas au but que l'on avait cherché à atteindre. En effet, dans l'application, on avait tendance à se référer aux règles générales du crédit et à tenir compte beaucoup plus de la gestion passée et de la sécurité du prêt que de la valeur de l'invention, alors que c'est ce dernier critère qui devrait jouer.

Le chapitre étant maintenant doté pour mémoire, votre Rapporteur souhaite savoir ce que le Gouvernement entend faire dans ce domaine, car il convient plus que jamais d'encourager l'invention à tous les niveaux.

Il a posé la question au Ministère de l'Industrie, mais la réponse qui lui a été faite est loin de le satisfaire. Voici le texte de cette réponse :

Le chapitre 64-90 « Aide à la recherche technique » du budget du Ministère de l'Industrie prenait en charge les subventions et les aides remboursables en cas de succès accordées par l'Etat aux organismes et entreprises qui réalisaient des programmes de recherche appliquée et de recherche de développement présentant un grand intérêt pour l'économie nationale.

Depuis 1964, ses dotations annuelles ont été supprimées et le chapitre n'a été utilisé que pour quelques opérations de recherche de caractère tout à fait exceptionnel qui ont donné lieu, dans chaque cas, à l'ouverture de crédits spéciaux.

Pratiquement, le chapitre 64-90 a été remplacé, non pas par le chapitre 56-00 du budget des Services généraux du Premier Ministre sur lequel sont imputées les subventions accordées dans le cadre des « actions concertées » mises en œuvre par des comités scientifiques spécialisés, mais par deux nouveaux chapitres :

— le chapitre 64-91 « Subventions d'équipement à divers laboratoires ou centres de recherche », créé en 1964 au budget du Ministère de l'Industrie pour l'octroi de subventions aux organismes de recherche technique ;

— le chapitre 66-01 « Contrats pour le développement des résultats de la recherche », ouvert en 1965 du budget du Premier Ministre pour l'octroi d'aides remboursables en cas de succès en vue du développement de la recherche.

C'est ce dernier chapitre qui relaie le chapitre 64-90 en ce qui concerne l'aide apportée aux entreprises industrielles.

Dans l'un et l'autre régime, le demandeur devait et doit participer au financement du programme de recherche et indiquer l'ensemble des moyens financiers envisagés pour mener à bien ses projets. Dans le premier, la quote-part prise en charge par l'Etat était variable mais elle excédait rarement 50 % du coût total de l'opération. Le nouveau système, qui supprime toute possibilité de dépassement de ce pourcentage, ne modifie donc pas sensiblement la pratique à cet égard.

Ainsi, on continue pour accorder l'aide à s'appuyer sur des critères beaucoup trop financiers et non fondés sur le seul intérêt de l'invention. Notamment, on exige de l'inventeur un apport en principe égal à celui de l'Etat, alors qu'il convient, au contraire, d'aider l'inventeur dépourvu de moyens financiers, mais dont l'invention paraît intéressante. Votre Rapporteur insiste donc pour que la question soit revue en ce sens.

#### *6° Subvention d'équipement à divers laboratoires ou centres de recherches (chap. 64-91).*

Une autorisation de programme de 10 millions de francs est ouverte à ce titre pour 1967 ainsi que des crédits de paiement d'un montant total de 8 millions de francs dont 4.700.000 francs au titre des opérations nouvelles.

Ces dotations sont destinées à subventionner la construction et l'équipement de laboratoires relevant d'établissements professionnels de recherche de la loi du 27 novembre 1943 et de centres techniques industriels (relevant de la loi du 22 juillet 1948).

*7° Equipement de l'Institut national  
de la recherche chimique appliquée (chap. 67-31).*

Les autorisations de programme prévues s'élèvent à 6.100.000 francs et les crédits de paiement à 5 millions de francs, dont 3.010.000 francs au titre des mesures nouvelles.

Ces dotations sont destinées au financement des opérations suivantes :

	AUTORISATIONS de programme.	CREDITS de paiement.
	(En francs.)	
Achèvement du regroupement de l'I. R. C. H. A. au Bouchet. Equipement fixe des laboratoires...	500.000	500.000
Pollution de l'air : construction d'un banc analogique d'essai et achat d'équipements de détection. — Pollution de l'eau : équipement des laboratoires et construction d'une station expérimentale dans le Nord.....	3.100.000	1.110.000
Extension à la station pilote de Toulouse des moyens d'étude sur la chimie des composés organiques du fluor et du phosphore.....	500.000	400.000
Chimie organique : recherche sur la fluoration organique. — Chimie agricole : mises au point d'engrais humiques à partir de résidus végétaux .....	2.000.000	1.000.000
<b>Totaux .....</b>	<b>6.100.000</b>	<b>3.010.000</b>

DEUXIEME PARTIE  
QUESTIONS D'ACTUALITE  
CONCERNANT LE MINISTERE DE L'INDUSTRIE

CHAPITRE I<sup>er</sup>  
L'USINE MAREMOTRICE DE LA RANCE

A la fin de cette semaine va avoir lieu l'inauguration de l'usine marémotrice de la Rance. A cette occasion, il a paru utile à votre Rapporteur de fournir quelques indications sur cette réalisation unique au monde et de rappeler également la part du Sénat dans la décision de construire cette usine.

\*  
\* \*

Tout le monde connaît le phénomène de la marée, phénomène du reste plus curieux qu'il ne paraît au premier abord. En effet, par suite de causes très complexes dans le détail desquelles nous n'entrons pas, on constate, en matière de marée, de grandes différences, aussi bien en ce qui concerne l'amplitude que la fréquence du phénomène. Si sur les côtes de France on observe deux marées par 24 heures, il n'y en a qu'une au Tonkin. Alors que la différence des niveaux entre la basse et la haute mer est en Méditerranée au maximum de quelques décimètres, elle peut dépasser 15 mètres dans la baie de Fundy au Canada.

Or, le flux et reflux de la mer représente, au moins dans les régions de fortes marées, une énergie considérable, et l'idée de l'utiliser est fort ancienne. En France, des moulins à marée, qui, de nos jours, ont pratiquement disparu, apparurent sur les côtes de la Bretagne dès le xiii<sup>e</sup> siècle.

Au début du xx<sup>e</sup> siècle furent entreprises les premières études d'une installation énergétique dans l'estuaire de la Rance, site qui s'imposait aux chercheurs en raison de l'amplitude exceptionnelle de la marée (13,50 aux marées de vive-eau d'équinoxe). Toutefois il a fallu attendre plusieurs décennies pour aborder une réalisation

industrielle, car la construction d'une telle usine posait des problèmes difficiles nécessitant de longues périodes d'études et la mise en œuvre de nombreuses techniques nouvelles ; par ailleurs, la consommation d'énergie électrique de la France et *a fortiori* celle de la Bretagne, n'était pas à l'échelle d'un projet gigantesque pour l'époque.

La fin de la deuxième guerre mondiale permit de faire entrer ces études dans une phase active.

Deux problèmes fondamentaux se posaient :

1° *La construction et la mise au point de groupes turbines-alternateurs d'un type nouveau dits « groupes bulbes »*. En effet, il apparut très vite que les projets utilisant des groupes classiques à axe vertical n'étaient pas rentables car ils avaient l'inconvénient de ne produire de l'énergie que pendant les quelques heures de la marée basse. Il fallait trouver une machine susceptible de « turbiner » dans les deux sens, puisque le phénomène de la marée alterne les situations respectives d'amont et d'aval. De plus, cette machine devait pouvoir parfaire le remplissage du réservoir en pompant sur une hauteur de quelques centimètres un cube d'eau qui pouvait être restitué au renversement de la marée sur plusieurs mètres de chute, donc avec un rendement exceptionnel.

Chacun des 24 groupes bulbes identiques qui équipent la centrale de la Rance, réalisés par un groupement de tous les grands constructeurs français, comprend une turbine à écoulement axial et un alternateur enfermé dans une coque étanche immergée ; l'ensemble peut être comparé à une sorte de sous-marin producteur d'électricité. Parallèlement aux études de ces machines sur modèle réduit, à partir de 1951, diverses réalisations industrielles furent successivement entreprises à travers la France dès 1953.

2° *La coupure de l'estuaire de la Rance* : en marée de vive eau d'équinoxe, le débit maximum qui passe au droit du barrage atteint, tant au flot qu'au jusant, 18 mètres cubes seconde. Il fallait donc barrer une rivière en crue quatre fois par jour, deux fois à marée montante, deux fois à marée descendante. Devant une telle difficulté, il fut indispensable de faire appel, pour étudier le mode d'exécution du barrage, à l'expérimentation sur des modèles réduits de techniques originales et de dimensions inusitées.

Les études en étaient arrivées en 1959 à leur terme, et le moment était venu de prendre une décision quant au lancement

de l'opération. Or, cette décision risquait fort d'être négative. En effet, les espoirs mis dans un développement très rapide de l'énergie nucléaire faisaient considérer par beaucoup l'usine marémotrice comme un type d'équipement périmé.

C'est finalement votre Assemblée qui, en quelque sorte, arbitra entre tenants et adversaires de l'usine de la Rance et se prononça en faveur de sa réalisation.

\*  
\* \*

A cette occasion, je pense utile de rappeler ce que votre Rapporteur a récemment dit devant le Parlement européen au cours d'une intervention sur le rôle du Parlement dans les progrès techniques et la recherche :

Si vous le permettez, je vais manquer de modestie et vous raconter une petite aventure personnelle pour montrer ce qui m'est advenu dans ce domaine.

« On nous présentait un jour, au Parlement français, un programme de réorganisation de l'électricité, comprenant la création de trois réacteurs atomiques et la suppression de l'usine marémotrice de la Rance. J'étais rapporteur de cette affaire et j'ai pu entrer en contact avec le Ministre de l'Énergie de l'époque, M. Jeaneney. Je lui affirmais qu'il avait tort de vouloir supprimer cette usine de la Rance, que je ne suivais pas, en effet, les techniciens qui prétendaient que l'électricité produite par cet ouvrage ne serait pas rentable et *qu'il fallait mettre cette usine marémotrice en chantier* pour avoir au moins des expériences valables.

« Pour dégager des crédits, j'ai proposé la suppression d'un réacteur sur les trois. J'appuyai mon raisonnement sur la théorie des choix aléatoires : dans une loterie, type de ces choix aléatoires, si les chances d'avoir un numéro gagnant augmentent quand on prend davantage de billets, les chances de gagner de l'argent diminuent. Si on prend tous les billets, on perd sûrement : il n'y a pas un nombre de billets optimum, dès qu'on en prend deux, on a un peu moins de chances de gagner de l'argent qu'avec un seul.

« Ce raisonnement a convaincu le Ministre, qui a bien voulu accepter un abattement de 30 milliards d'anciens francs sur les crédits pour les réacteurs, de n'en faire que deux au lieu de trois, et de remettre à l'étude le projet de la Rance. L'année dernière,

l'E. D. F. me remerciait d'avoir agi ainsi et d'avoir en quelque sorte forcé la main du Ministre pour réaliser cette usine de la Rance, qui est actuellement un beau fleuron de nos sources d'énergie.

« Si je n'avais été technicien, je n'aurais vraisemblablement pas adopté cette attitude, ayant trop de respect pour la compétence particulière de tous les techniciens. Mais je ne l'aurais pas fait non plus si je n'avais été que technicien sans être parlementaire. C'est l'alliance de ces deux fonctions qui a permis ce résultat. »

\*  
\* \*

Les travaux préparatoires à la construction de l'usine marémotrice de la Rance commencèrent en juillet 1960 et prirent une grande ampleur vers janvier 1961. En parfaite conformité avec le planing prévisionnel dressé en fonction des différentes phases des marées, la coupure de la Rance, réalisée par un groupement de grandes entreprises françaises de travaux publics, fut effective le 20 juillet 1963. Il fut procédé à la mise en eau de la centrale le 14 mars 1966 ; l'achèvement du premier groupe durant l'été 1966 permet de produire, pour la première fois, de l'énergie électrique à partir de l'énergie des marées, tandis que la mise en service des derniers groupes est toujours prévue pour le deuxième semestre de 1967.

Aujourd'hui, il est possible d'affirmer que toutes les difficultés essentielles sont levées ; mais si l'on peut dire que la Rance est une réussite industrielle, c'est que la rentabilité du projet est confirmée ; la compétitivité de la production de la centrale, soit 540 millions de kWh disponibles à la date prévue sous une puissance de 240.000 kW (1), est assurée. Les premières mises en service ont demandé certaines mises au point, mais qui paraissent très secondaires.

Sur le plan régional, la réalisation de l'aménagement de la Rance présente un réel intérêt ; les travaux entrepris ont revêtu une importance exceptionnelle pour la zone Ouest de la France ; l'énergie ainsi produite correspond à la consommation totale des villes du Mans, de Rennes et de Brest.

---

(1) Ce qui classe la Rance parmi les six plus grands ouvrages hydro-électriques d'Electricité de France.

En outre, l'usine de la Rance, doit servir de support à une route à double voie : 2 chaussées de 7 mètres séparées par un terre-plein central. Les communications entre les deux rives de la Rance, entre Saint-Malo et Dinard, seront grandement améliorées ; le trajet entre ces deux villes sera en effet ramené de 40 à 10 kms.

\*  
\* \*

Ajoutons, enfin, que s'il n'est pas prévu de poursuivre, dans le cadre des prochains Plans, la construction d'autres centrales marémotrices (1), il se confirme aujourd'hui que les études effectuées pour la centrale marémotrice de la Rance ont permis la réalisation de progrès appréciables et d'intérêt général. C'est en particulier le cas des problèmes de corrosion en présence de l'eau de mer. Surtout, grâce aux études, aux essais et à l'expérience acquise à l'occasion de la *mise au point des groupes bulbes de la Rance*, leur emploi se généralise actuellement en France pour l'équipement des basses chutes, notamment dans les grandes centrales du Rhin et du Rhône : chaque fois, il en résulte un gain sensible sur le montant des dépenses d'investissement. Ainsi le champ d'application de cette nouvelle technique se révèle-t-il plus étendu qu'on ne le soupçonnait initialement ; dans certains cas, c'est grâce aux progrès apportés par les groupes bulbes que la poursuite de certains équipements hydro-électriques de basse chute est encore possible. Ces groupes bulbes, dont la conception résulte des études du projet de la Rance, apportent leur contribution à la politique générale d'équipement du pays dans les domaines de l'hydraulique, de la production d'énergie de qualité et de l'aménagement du territoire. De plus, l'étranger s'intéresse aussi à ce type de matériel ; par exemple, dès maintenant, l'aménagement de Kiev sur le Dniepr est équipé avec des groupes bulbes construits en Union soviétique à partir d'une commande passée par l'U. R. S. S. à l'industrie française.

On trouvera, ci-après, en annexe, le texte d'une préface, de M. Alleret, Directeur adjoint d'Electricité de France, au livre de M. Robert Gibrat « L'Energie des Marées », préface qui nous a paru constituer un complément à la présente étude.

---

(1) Néanmoins, d'autres projets marémoteurs continuent de susciter un certain intérêt à travers le monde, notamment au Canada.

## CHAPITRE II

### LA COORDINATION DE L'ENERGIE

Déjà dans nos précédents rapports nous avons demandé que le problème de la coordination de l'énergie fasse l'objet d'un débat devant notre Assemblée. J'espère encore qu'il en sera ainsi un jour.

Le problème de la coordination est à l'ordre du jour sur le plan international sous le vocable de politique commune de l'énergie. C'est un problème qui ne le cède en rien comme importance à celui de la politique agricole commune et qui a beaucoup d'analogies avec ce dernier.

Ces deux questions se heurtent l'une et l'autre à la difficulté de concilier, d'une part, la préférence communautaire qui implique que les « Six » s'alimentent de préférence en énergie dans la Communauté ; d'autre part, l'intérêt d'un des participants à prendre une énergie extérieure qu'il trouve à meilleur marché. D'où opposition entre le désir des pays producteurs de charbon qui souhaitent vendre cette énergie à leur voisin qui en manque et le désir de ce voisin de s'approvisionner au meilleur compte, fût-ce à l'extérieur de la Communauté.

La politique française en la matière doit évidemment être déterminée en fonction de ces considérations européennes. Néanmoins on peut, certainement, dégager quelques principes.

Il est bien évident que si nous avons une source d'énergie réellement meilleur marché que les autres, c'est-à-dire qui demande finalement moins d'activité humaine pour être produite — et qui pourrait être produite en quantités suffisantes — nous pourrions abandonner les autres sources d'énergie et laisser avantageusement le charbon, et peut-être le pétrole, au sein de la terre.

Mais il faut, pour cela, que les deux conditions précédentes soient remplies, c'est-à-dire que cette énergie soit meilleur marché et qu'elle soit en quantités suffisantes.

Evidemment, nous espérons tous que l'énergie atomique remplira un jour ces conditions. La condition du prix est encore incertaine. En effet, nous connaissons mal le prix de revient de cette énergie pour deux raisons : d'une part, les recherches qui y mènent

son tellement imbriquées dans les divers budgets qu'il est bien difficile d'en faire une ventilation. Il y aurait intérêt, sur ce point, à ce que le Gouvernement puisse nous renseigner et nous donner une ventilation des dépenses atomiques qui nous permette d'y voir un peu plus clair. Malgré cela, il restera une inconnue pendant encore assez longtemps, c'est la durée des centrales atomiques. Souvent, en période de progrès rapides, au début d'une technique nouvelle, on est conduit à changer de machines ou d'installations, non parce que ces machines ou installations sont usées, mais parce qu'elles sont démodées et on risque alors de ralentir fortement l'avènement de la période rentable. C'est pour ces deux raisons qu'il règne encore une grande incertitude sur le prix de revient de l'énergie atomique.

La deuxième condition, c'est-à-dire la production de l'énergie atomique en quantités suffisantes est aussi assez indéterminée.

En conséquence, il est difficile de prévoir le moment où l'on pourra se passer totalement de charbon et de pétrole, et même simplement celui où l'on commencera à avoir moins besoin de ces deux produits.

Pour le charbon, le problème est particulièrement délicat. Si, pour le pétrole, on peut réduire assez facilement le débit d'une exploitation, pour la houille, au contraire, une seule solution semble possible, à savoir la fermeture de certaines mines.

Mais de telles mesures sont irréversibles ; on voit donc avec quelle prudence il faut prendre cette décision, tant que l'approvisionnement — compte tenu de la progression de la demande — en une autre énergie moins coûteuse n'est pas assuré.

Nous nous trouverons, sans doute longtemps encore, devant la nécessité d'avoir recours à des sources d'énergie diverses pour assurer la satisfaction de tous nos besoins, sources qui, actuellement, ont des prix de revient inégaux.

Nous nous heurtons alors à un problème : faut-il que les hommes qui produisent l'énergie la plus coûteuse soient handicapés par rapport aux autres et aient une situation défavorisée ?

Leur travail pourtant est aussi indispensable à la communauté que celui des autres producteurs d'énergie pour assurer les quantités totales d'énergie nécessaires.

Dans ce cas là, un système quelconque de subventions ou de péréquation ne paraît pas à rejeter.

On fait au système de subventions le reproche général : c'est une prime au mauvais producteur qui retarde le progrès et entraîne une perte d'efficacité. Ceci est vrai quand on peut choisir et que par la subvention on empêche justement une activité nouvelle allant vers le progrès de se développer.

Par contre, le reproche ne me paraît pas justifié lorsque l'activité nouvelle, qui est économiquement plus avantageuse que les activités anciennes, ne peut à elle seule satisfaire l'intégralité de la demande. On ne peut pas sacrifier ceux qui consentent à travailler dans l'activité qui est, par sa nature, moins avantageuse, car ils ne sont pas responsables de cette situation.

\*  
\* \*

Après ce rappel de positions maintes fois énoncées, il me paraît nécessaire de souligner certains faits nouveaux qui se sont produits dans ce domaine.

En effet, on se demande de plus en plus parmi les personnalités compétentes si la politique énergétique ne doit pas marquer plus de prudence avant de s'orienter vers la disparition de certaines sources anciennes d'énergie, en particulier le charbon. On sait que la fermeture d'une mine de charbon est pratiquement irréversible. C'est donc une décision d'une importance toute particulière et lourde de conséquences.

Pour sa part, votre Commission a toujours été prudente dans ce domaine, et aujourd'hui nous voyons diverses opinions qui corroborent cette tendance.

Il y a un point qu'il convient de signaler tout particulièrement. On a considéré jusqu'ici que le problème des déchets atomiques produits par l'énergie de *fission* était mal résolu et on pensait qu'il serait infiniment plus facile à résoudre le jour où l'on saurait produire l'énergie atomique par la fusion. Or, on commence à entrevoir la possibilité de cette solution. On peut donc se demander s'il ne faut pas envisager encore pendant assez longtemps l'exploitation des sources classiques d'énergie pour permettre la mise au point de l'énergie de fusion, qui constituerait la véritable solution atomique aussi bien en raison de son rendement que de sa « propriété ».

## CHAPITRE III

### LE CALCUL DU TAUX DE L'EXPANSION INDUSTRIELLE

Dans mes précédents rapports, j'ai déjà eu l'occasion de préciser l'opinion de votre Commission des Finances sur la notion du taux d'expansion de l'économie française.

En effet, on parle très souvent de l'expansion et on cherche évidemment à la mesurer par son taux. On se réjouit quand on le voit s'élever et on peut évidemment, de sa valeur, tirer diverses conclusions.

En effet, cette notion qui, au premier abord, peut paraître simple, l'est beaucoup moins quand on examine la question de plus près. Aussi pensons-nous utile de rappeler les indications que nous avons données l'année dernière à ce sujet.

Nous allons prendre un exemple pour expliciter notre pensée : supposons un ensemble de travailleurs qui cultivent un champ de pommes de terre par des moyens manuels. Ils ont un taux de productivité qui se calcule en comparant l'activité humaine qu'ils y consacrent à la quantité de pommes de terre produite. Ce taux peut augmenter pour des raisons diverses, en particulier s'ils deviennent plus habiles dans leur travail.

Supposons que leur habileté se manifeste par la construction d'une machine (mettons un tracteur) qui, croient-ils, améliorera leur travail, c'est-à-dire leur taux de productivité ; ils auraient réussi, si le total des heures de travail, qui servent à produire les pommes de terre quand on se sert de la machine plus la quote-part des heures rapportées à l'année (amortissement) qui ont servi à fabriquer la machine, a diminué pour la même production de pommes de terre.

Tout le monde comprend que la machine n'est qu'un intermédiaire destiné à rendre le travail plus efficace, et personne ne contestera, je pense, le concept que nous venons d'indiquer.

Mais lorsque la machine est fabriquée par une entreprise différente de celle qui produit les pommes de terre, dans le calcul total de la production nationale on ajoute, tout naturellement, la machine aux pommes de terre pour les comparer aux heures

de travail qui ont été nécessaires pour produire et ces pommes de terre et cette machine. Evidemment, on obtient un chiffre abusivement gonflé.

Votre Rapporteur en a déjà parlé aux spécialistes qui lui ont répondu qu'effectivement le calcul de la productivité nationale additionnait bien les pommes de terre au tracteur, que ce n'était pas très correct, mais peut-être pas très grave. Leur raisonnement consiste, en effet, à dire que ce qui importe c'est en somme la variation du taux, c'est-à-dire le « taux du taux ». Si la définition du taux est fausse, en revanche sa différentielle n'en sera peut-être pas très affectée.

Nous ne sommes pas convaincus par ce raisonnement et nous vous ferons, pour vous en faire sentir l'incertitude, la simple remarque que, dans cette méthode, si vous fabriquez des machines de moins en moins efficaces, il en faudra davantage pour obtenir la même quantité de biens consommables et le taux de la production pourra croître quand, en réalité, l'efficacité réelle diminuera.

Dans un précédent rapport, j'avais signalé qu'un investissement n'est pas bon en lui-même, mais qu'il l'est seulement s'il diminue finalement la peine humaine pour obtenir les produits ou services de consommation.

Il est donc essentiel pour estimer l'efficacité des investissements d'avoir un chiffre du taux d'expansion qui ne comprenne pas ces investissements.

Il y a encore un autre point de vue qui montre la nécessité d'un calcul correct du taux.

En effet, nous avons depuis longtemps considéré, à la Commission des Finances, que l'inflation apparaissait véritablement quand la quantité des rémunérations supplémentaires distribuées croissait plus vite que la production de marchandises ou services « consommables » par l'homme.

La connaissance de ce taux calculé sur sa vraie réalité nous paraît donc extrêmement importante, et les objections qui nous ont été faites à l'encontre d'un changement des errements actuels, à savoir que le calcul correct du taux d'expansion serait long et compliqué, ne nous paraissent pas convaincantes. Aussi, la Commission des Finances estime qu'il serait très utile que ce problème fût vraiment éclairci et elle désirerait connaître le sentiment du Gouvernement sur cette question.

## CHAPITRE IV

### L'INDUSTRIE FRANÇAISE DEVANT LA CONCURRENCE DU MARCHÉ COMMUN

Lorsque l'on accepte le Marché commun, on décide par cela même d'entrer dans une communauté où une sorte de prime au meilleur doit être la règle de l'expansion. On ne peut donc réclamer qu'une seule limitation à cette règle, celle d'un freinage de certaines variations trop rapides, mais on ne saurait s'opposer à la disparition complète de ces variations.

La seule réclamation valable contre l'esprit du Traité de Rome serait dans le cas où la prime donnée au meilleur aurait en quelque sorte un caractère déloyal, et que, de ce fait, ce ne serait pas le « vrai meilleur » qui triompherait, mais un meilleur illusoire déterminé par de faux intérêts.

Je crois indispensable de reproduire ici l'étude que j'avais présentée, au nom de votre Commission des Finances, lors de la ratification du Traité des Communautés européennes.

J'étais arrivé à l'époque à préconiser que pour rétablir le « vrai meilleur », il serait nécessaire d'envisager la création de taxes compensatrices. Cela avait étonné et certains avaient objecté que ce serait un retour en arrière par l'institution de nouveaux droits de douane. Nous avons alors expliqué la différence essentielle entre les deux formules : le droit de douane est établi isolément dans un but purement national même s'il s'agit de faire subsister un mauvais producteur, et la taxe compensatrice est établie communautairement pour favoriser le « vrai meilleur ».

Après, le temps a passé et nous avons vu ces taxes compensatrices établies en agriculture.

Mais je pense qu'on se trompe en croyant que le phénomène rendu nécessaire en agriculture est l'exception : c'est le phénomène normal, et c'est la disparition de toute taxe qui serait exceptionnelle si on veut voir réellement se développer le meilleur.

Je crois que ces considérations n'ont jamais été plus actuelles, et j'ai pu constater au Parlement européen que certains de ceux qui avaient, à l'origine, participé à l'élaboration du Traité de Rome

en étaient pleinement convaincus ; c'est la raison pour laquelle il est, je pense, utile de reproduire ci-après le rapport (1) que j'avais présenté à l'époque au nom de la Commission des Finances du Conseil de la République.

La Commission des Finances m'a chargé de présenter en son nom son rapport pour avis sur le Marché commun. Ce rapport est limité aux aspects financier et économique du problème.

Nous laisserons de côté les autres aspects tels que : politique, défense nationale, etc... traités par d'autres Commissions ; cependant, nous essayerons de montrer comment l'aspect économique peut les influencer.

#### *Considérations générales et avantages du Marché commun.*

L'idée directrice simple qui peut définir au point de vue économique le but poursuivi par le Marché commun semble bien être « l'Union fait la Force ». « Unissons-nous et nous serons aussi forts économiquement que d'autres blocs plus nombreux que nous. »

Essayons d'analyser comment cette union peut nous donner une force supplémentaire et nous essayerons de dégager en conclusion les conditions à réaliser pour que cette union donne bien les résultats qu'on nous fait entrevoir et n'aille pas, au contraire, par une méconnaissance de certaines lois économiques, à l'encontre du but qu'on se propose.

La force d'un ensemble économique dépend beaucoup des matières premières qu'il détient par rapport à ses habitants (y compris le sol qu'on oublie souvent dans ce compte).

La réunion en un ensemble ne change pas la moyenne par habitant et ce n'est pas de ce côté-là qu'on peut espérer un résultat important.

L'amélioration ne pourra résider que dans une meilleure utilisation de ces matières, ce qui rentre dans les cas que nous allons examiner par la suite.

Ce ne peut donc être que par la meilleure utilisation de ces matières premières — au fond par la meilleure efficacité du travail humain dans toutes ses formes, mieux réalisé dans un ensemble plus important — qu'on voit l'amélioration.

Peut-on l'espérer ? Certainement oui !

Un ensemble plus important permet évidemment des réalisations impossibles à une puissance plus réduite ; donc un aiguillon plus considérable au progrès technique permet la plus grande série par des marchés plus importants, permet une plus grande spécialisation. Tous ces facteurs sont des sources de productivité supplémentaires et doivent donc finalement augmenter en moyenne le standard de vie des nations participantes.

Nos collègues Laffargue et Walker ont spécialement insisté sur ces avantages.

M. Laffargue, en développant l'intérêt du grand marché qui permet la spécialisation des entreprises pour leur plus grand bien personnel.

M. Walker, en insistant sur le fait que le Marché commun ne peut bien fonctionner que dans l'expansion (le but du Marché commun est, en effet, essentiellement l'expansion) et sur la nécessité d'une certaine fluidité économique de nos structures pour arriver au but final. C'est bien ce qui ressortira de la suite.

La facilité des échanges et des communications des personnes et des biens a toujours dans le passé tendu vers l'augmentation du standard de vie.

*Ces considérations ont été mises en valeur dans les nombreuses études et rapports faits sur le Marché commun et je crois inutile de m'y appesantir davantage.*

---

(1) Conseil de la République n° 879 du 12 juillet 1957.

Il est cependant nécessaire d'analyser plus en détail comment le plus grand marché peut devenir une cause de prospérité supplémentaire.

Il le deviendra si le marché d'un produit donné devient plus grand pour l'entreprise qui le fabrique pour lui permettre cette plus grande série, cette spécialisation, conséquence de l'émulation produite, dans la course au meilleur rendement.

Cela implique, par rapport à l'état actuel, une modification des activités de certaines entreprises, quelques-unes devant ou disparaître ou concentrer leur activité.

Le but final est que chacun fasse, suivant la terminologie actuellement en honneur, ce qu'il a vocation de faire, c'est-à-dire ce qu'il fait le mieux *par suite de ses capacités ou des circonstances favorables dans lesquelles il se trouve*.

Il est indiscutable que ceci amène à une productivité générale de l'ensemble accrue et peut faire du Marché commun une bonne affaire pour tous.

Nous allons essayer d'examiner :

1° Les conditions nécessaires pour que cet état d'aboutissement idéal ne rencontre pas de difficultés dans sa réalisation progressive ;

2° Les critères qui permettent de déterminer la meilleure activité au point de vue de la Communauté.

Je précise, idée heureusement soulignée par M. le Secrétaire d'Etat dans ses divers exposés, qu'il doit y avoir un but communautaire de l'action de chacun, ce qui différencie essentiellement le Marché Commun d'une simple Union douanière.

*Limitations possibles ou désirables à l'adaptation de cette activité.*

1° Il est évident qu'un pays peut, au point de vue national, désirer ou avoir un besoin absolu de maintenir certaines activités qui sont déficientes du point de vue communautaire précédemment défini.

Par exemple, la défense nationale peut exiger le maintien de certaines productions. Il est inutile d'insister. Elles ne pourront être abolies sur l'autel de l'augmentation de productivité qui si des certitudes correspondant au maintien de l'efficacité de la défense nationale sont assurées.

La Commission de la défense nationale se préoccupera certainement de ce point de vue.

En ce qui concerne la vitesse de disparition ou de modification des activités, d'autres points sont à observer. Il est évident que si certaines activités doivent disparaître ou se modifier, il faut le faire avec une lenteur suffisante pour ne pas causer de secousses néfastes. J'ai dit, par ailleurs, il y a longtemps : « S'il n'est pas grave que le fils ne fasse pas le métier du père, il est pour le moins gênant que le père change de métier au cours de sa vie ». C'est un peu de cette idée dont il faut s'inspirer. La faculté d'adaptation des hommes est limitée. Même pour aller vers un but meilleur, on ne peut y aller trop vite, sous peine de perturbations néfastes.

Le Traité prévoit certaines modalités dans ce but.

On conçoit qu'il soit possible d'organiser ces deux points. Tout au moins ne voit-on pas d'obstacle de principe à leur réalisation, même si l'application est difficile.

Au contraire, les difficultés de principe nous paraissent les plus grandes dans la manière de déterminer les meilleurs producteurs, ceux qui devront être favorisés dans leur développement.

2° *Quel est le critère qui va déterminer l'ascension, le développement des activités les plus utiles à la Communauté ?*

L'idée qui semble généralement admise est que la suppression des droits de douane, sous réserve peut-être de certaines égalisations de charges, doit atteindre ce but.

On considère, en effet, que le protectionnisme a été institué uniquement pour maintenir dans les pays des activités peu efficaces qui s'effondreraient sous une concurrence étrangère de plus haute productivité, c'est-à-dire qui utilise mieux l'activité humaine.

Il suffirait donc dans cette conception de supprimer les droits de douane pour tendre, en prenant les précautions de lenteur que nous avons précédemment signalées au développement final, harmonieux et heureux pour la Communauté des plus efficaces producteurs, avec certaines précautions supplémentaires pour obtenir l'harmonisation moyenne des niveaux économiques.

Nous ne pensons pas que les choses soient aussi simples. En effet, les échanges des pays de la Communauté commenceront par se faire suivant les lois actuelles des échanges internationaux et subiront les lois que nous avons déjà eu, à la Commission des finances, l'occasion d'étudier, dans plusieurs rapports sur les budgets de l'Industrie et du Commerce et des Affaires économiques.

Je vais être obligé d'en rappeler les conclusions, bien que nos collègues les aient déjà entendues plusieurs fois.

Les résultats auxquels nous arriverons sont basés sur les deux principes suivants :

a) *Dans les divers pays*, les diverses activités productrices ont des efficacités différentes. Un pays peut être efficace dans un domaine et beaucoup moins dans un autre. Cela pour des raisons très diverses dont certaines peuvent tenir à des structures naturelles profondes.

Cette différence peut subsister même à niveau économique moyen égal ;

b) *Dans un même pays*, les marchandises s'échangent suivant la valeur d'activité humaine qu'elles contiennent car autrement les hommes tendent à changer de profession.

Une industrie ou activité d'un pays aura un potentiel d'exportation naturel quand elle pourra se contenter, dans le pays étranger, en contrepartie de son apport, de moins de marchandises que n'en exigent les fabricants locaux tout en en obtenant davantage qu'elle pourrait en avoir chez elle.

On croit généralement que pour atteindre ce but, il faut être plus efficace que le fabricant que l'on veut concurrencer.

Ce n'est pas exact.

Voyons de quoi dépend la puissance exportatrice : nous prendrons un exemple schématique, que j'ai déjà utilisé, mais je crois bon de développer l'idée dans les mêmes termes.

Un pays de grand progrès technique (P) fabrique seulement deux articles, soit : des chaussures et des bicyclettes. Il en fabrique six par journée d'ouvrier : soit six bicyclettes et six paires de chaussures.

On échangera dans ce pays, par l'intermédiaire de sa monnaie, bien entendu, mais finalement : six bicyclettes contre six paires de chaussures, soit une bicyclette pour une paire de chaussures.

Car les échanges se font dans un même pays valeur humaine contre valeur humaine, c'est-à-dire produit de journée d'ouvrier contre produit de journée d'ouvrier.

Dans un pays retardataire (R), on fabriquera, par journée de travail d'ouvrier moyen identique : deux paires de chaussures et une bicyclette, on aura donc une demi-bicyclette pour une paire de chaussures.

Qui de ces deux pays a la puissance exportatrice ? On pense généralement que c'est le pays avancé qui inondera de ses produits le pays arriéré et concurrencera les fabricants nationaux. C'est faux ! En effet, nous voyons que puisque dans (R), le fabricant de chaussures n'obtient qu'une demi-bicyclette pour sa paire de chaussures, en l'amenant dans le pays (P) où il recevra une bicyclette entière pour

cette même paire de chaussures, il a bien la puissance exportatrice, puisqu'il peut vendre moins cher que le fabricant de ce pays (P), tout en obtenant plus qu'il n'obtient dans son pays en se contentant de moins d'une bicyclette.

Etudiez les divers échanges possibles et vous verrez que c'est finalement ce pays (R) qui a la puissance exportatrice.

Elle dépend donc de l'inégalité de productivité des industries dans le pays exportateur, sans qu'il faille comparer cette productivité à celle des fabricants analogues que l'on va concurrencer dans l'autre pays. C'est la réalité apparemment paradoxale.

Quand on a saisi ce mécanisme, certaines conséquences étonnantes du phénomène exportateur deviennent compréhensibles.

Le fabricant de chaussures du pays concurrencé se plaint à son Gouvernement et demande des droits de douane. Par hypothèse, nous avons supposé qu'il n'y en avait sur aucun produit. Le Gouvernement répondra donc que c'est impossible et conseillera à son fabricant d'atteindre la même productivité dans son métier que son concurrent étranger. Les renseignements pris ou les missions envoyées dans le pays (R), pour trouver les raisons de cette puissance exportatrice dans le bas prix de revient, ne peuvent évidemment rien trouver puisque le fabricant de chaussures de (R) est trois fois moins efficace que celui qu'il peut concurrencer. Il est facile de comprendre le malaise qui s'introduit dans l'industrie de la chaussure du pays avancé. Réciproquement dans le pays arriéré, le Gouvernement se félicite de l'efficacité de la production de la chaussure et demande à l'industrie des bicyclettes de faire le même effort pour développer dans tous les domaines l'exportation du pays. Le fabricant de bicyclettes y arrive finalement à fabriquer deux bicyclettes et alors on ne comprend plus rien à ce qui se passe, car les bicyclettes ne s'exportent pas pour autant et, comble de malheur, les exportations de chaussures s'arrêtent.

Dans cette explication les anomalies constatées dans les échanges internationaux s'expliquent.

On comprend que c'est dans un pays en moyenne arriéré qu'il est le plus facile d'avoir une industrie particulièrement avancée.

Voilà l'explication des puissances exportatrices de certains pays que l'on expliquait généralement par le bas niveau des salaires.

Le niveau moyen des salaires n'intervient pas, pas plus que les charges sociales moyennes.

Ce qui compte encore une fois c'est l'inégalité relative.

Quand nous donnons actuellement une aide à l'exportation, ce qui agit, ce n'est pas l'amélioration du prix de revient par rapport à l'autre pays, mais par rapport aux autres industries du pays.

Vous créeriez aussi bien cette puissance exportatrice en aggravant les charges des autres industries du pays exportateur.

Un exemple de ce point particulier est donné par la puissance exportatrice française dans le domaine des industries restées en état à la Libération, telle que le textile, puissance qui a disparu quand les autres industries se sont remontées et qu'on a attribué à de toute autres causes : augmentation des salaires, augmentation des charges sociales — (ce qui ne veut pas dire que cette augmentation n'a pas d'autres inconvénients, mais ils n'interviennent pas dans le cas présent).

On comprend aussi la puissance exportatrice de certaines grandes nations qui ne paraissent pourtant pas être à la tête du progrès dans le domaine des exportations qu'elles réalisent le plus facilement.

L'explication se trouve dans la déficience de leur agriculture qui était peu efficace.

On comprend aussi comment le progrès rapide d'une industrie dans un pays peut arrêter totalement certaines exportations qui sont tout à fait étrangères à cette industrie.

Essayons à la lumière de ces idées générales, de voir plus en détail ce qui se passe pour les échanges avec les Etats-Unis.

Ils sont plus efficaces que nous en heures de travail mais nous comprenons maintenant que nous pouvons les concurrencer, malgré cela, puisque nous savons qu'il suffit d'avoir une inégalité relative d'efficacité chez nous pour atteindre le but. Encore une fois, pour exporter des chaussures françaises, on n'a pas besoin de les fabriquer moins chères que les chaussures américaines mais moins chères que les bicyclettes françaises. Donc, les mesures qui tendent à créer cette inégalité d'efficacité en France atteindront leur but.

Réciproquement, nous ne pouvons tout favoriser, tout exporter, il faut choisir, nous avons vu précédemment que le progrès de l'efficacité des bicyclettes avait arrêté toutes les exportations auparavant florissantes.

Il faudra donc déterminer les exportations les plus intéressantes. Puisque l'exportation est fonction des différences de l'efficacité réelle ou provoquée des activités, elles ne peuvent toutes être les premières.

Tout à l'heure, au passage, j'ai insisté sur ce fait que, comme les investissements, les exportations ne sont pas bonnes en soi, il faut que l'échange final qui en résulte soit avantageux.

Vous vous rappelez l'histoire marseillaise qui disait : « J'exporte du beurre, on me donne du papier en échange, avec lequel j'emballer le beurre que j'envoie ».

Certaines opérations ne sont guère meilleures dans leur finalité, il faut s'en méfier.

Ce choix des industries à favoriser est capital ; et c'est un des problèmes essentiels qu'aura à résoudre l'organisation dont nous avons parlé : ces remarques nous font toucher du doigt combien il faut connaître toute la vie économique du pays pour pouvoir décider.

En résumé, on voit que l'échange sous l'aspect productivité de deux produits identiques entre deux pays intéressés dépend autant des marchandises qui ne s'échangent pas que de celles qui s'échangent.

Le jeu des inégalités de productivité interne ne peut donc placer en position de développement dans la communauté une activité moins efficace qu'une autre dans l'absolu. Ce n'est pas ce que nous cherchons. C'est exactement le contraire.

Je pense avoir bien fait comprendre ma pensée.

J'ai pris le cas où deux activités identiques comme production existaient dans deux pays et j'ai voulu montrer que le libre échange pouvait, par la présence des activités autres que les deux considérées, tendre à développer celui qui ne devrait pas l'être.

Cette étude schématique montre le rôle des disparités de productivité internes dans les pays sur le potentiel d'exportation réel, donc sur le développement des activités dans la communauté.

Ces considérations qui ont pu paraître, au début, fort paradoxales sont aujourd'hui cependant admises par beaucoup d'experts mais il semble qu'on s'arrête à leur admission de principe et qu'on ait hésité à en tirer les conclusions.

On pense que c'est une vue réelle sans doute mais qui ne trouve que rarement une application pratique. Nous pensons que c'est le contraire et que l'exemple que j'ai volontairement outré n'a pas besoin de cette outrance pour être réel et qu'une disparité de productivité d'un ordre de grandeur égal au bénéfice suffit à donner au meilleur figure de mauvais producteur.

Les conséquences en sont très générales et trouvent leur application partout dans tous les pays. Partout vous trouverez des disparités de production de l'ordre des bénéfices admis, ce qui sera suffisant pour renverser le sens de l'évolution que nous voulons voir se produire.

M. le Secrétaire d'Etat, à la Commission des Affaires étrangères, s'est posé la question de savoir comment certains ont pu soutenir qu'il ne fallait pas faire le Marché commun avec plus efficace que soi et d'autres, avec autant d'énergie, avec

plus faible que soi. Je crois que cette contradiction disparaît quand on a compris que la mauvaise affaire qu'on peut faire (c'est-à-dire être concurrencé par un moins efficace qui se développe à notre détriment) est déterminée non pas par la comparaison des productivités externes d'un pays à l'autre mais par les disparités internes dont je viens de parler.

Comme il n'est pas impossible que ces inégalités de production se trouvent aussi bien dans un pays à haute productivité que dans un pays à basse productivité, les faits peuvent dans certains cas donner raison ou tort aux deux éventualités et pas systématiquement à l'une ou à l'autre car la cause n'est pas là.

Dans le cas de l'étude de la Communauté du charbon et de l'acier où j'avais présenté le rapport pour mon regretté ami Maroger, j'ai essayé de montrer les difficultés de réaliser vraiment un Marché commun limité à certaines marchandises et comment réagit fatalement l'ensemble de l'économie des pays en cause.

Je disais ceci : « La sidérurgie française demande l'égalité des charges avec la sidérurgie allemande. Supposons qu'elle ait entièrement satisfaction ».

Demain, par suite d'une modification du climat allemand (qui sait avec les progrès atomiques actuels, simple hypothèse bien sûr), l'agriculture allemande voit sa production exiger deux fois plus d'heures de travail pour arriver au même résultat. Que se passera-t-il ? Il m'a été répondu : « Ces ennuis du pays étranger ne pourront que servir la sidérurgie française. » Erreur totale ! Appliquons le raisonnement précédent. Si, auparavant, un kilo d'acier s'échangeait dans les deux pays contre un kilo de pommes de terre par exemple, après le cataclysme, les Allemands ne trouvant que 0,500 kg de pommes de terre dans leur pays pour leur kilo d'acier, écraseront la sidérurgie française par ce qu'ils seront très heureux d'avoir en France 0,750 kg de pommes de terre pour leur kilo d'acier pendant que les Français continueront à être obligés d'en demander un kilo.

Toutes les conclusions que nous venons de développer montrent quelles sont les règles qui régissent l'échange réel des marchandises en elles-mêmes, sans faire intervenir l'influence monétaire qui peut être perturbatrice à son tour.

*Il faut évidemment, pour que le Marché commun atteigne son but, que les causes qui tendent par suite du jeu de la nature des échanges à donner un potentiel de développement au moins bon soient corrigés.*

On voit, en particulier, comment interviennent dans ce sens les différentes charges supportées par les économies des pays, charges dont M. Armengaud, dans leurs généralités et M. Debû-Bridel dans leur rôle plus spécifiquement militaire ont souligné l'importance dans les discussions de la Commission.

Les charges n'étant pas également supportées par les diverses activités dans les divers pays sont une des causes de disparité interne qui peuvent aller jusqu'à créer des potentiels d'exportation entièrement artificiels, soit par l'allègement de certains, soit, ce qui est plus paradoxal, par la surcharge d'autres.

Leur rôle est beaucoup plus essentiel que la modification de la productivité relative que dans leur changement de productivité moyenne qui, elle, disparaîtrait totalement si le change monétaire était le change économique naturel, comme nous le verrons ensuite.

Nous voyons aussi à la lueur de ces explications que la définition du dumping doit être révisée. On considère, en effet, que le dumping n'existe pas, c'est-à-dire qu'il n'y a pas une sorte de concurrence déloyale, quand l'étranger est traité comme les nationaux.

Nous voyons que même si cette condition est observée il peut se faire qu'une véritable concurrence déloyale se produise par le jeu d'inégalités de productivité interne.

Je crois utile de dire — car on me l'a fait remarquer — que c'est volontairement que je n'ai pas parlé du cas où un pays exporte un produit qu'il est le seul à produire, soit dans sa nature, soit dans sa qualité. Ce cas-là est simple et ne pose pas les problèmes délicats que nous avons envisagés. C'est en somme le cas limite de la disparité de production.

### *Rôle des monnaies et des changes monétaires.*

La monnaie, aussi bien dans un même pays que dans des échanges internationaux, a pour but de rendre les échanges de produits plus commodes mais ne doit pas modifier les résultats que donnerait un simple troc, la finalité de l'économie aboutissant à ces échanges de marchandises ou services.

C'est en somme les lois de cette finalité dans le cas des échanges internationaux que nous avons examinées.

Je crois nécessaire de préciser avant d'aller plus loin ce qu'est le change économique naturel. C'est une réédition de ce que j'ai déjà dit en prenant comme exemple le change avec les U. S. A.

### *L'influence des changes.*

Il faut maintenant examiner comment ces questions peuvent se compliquer du fait du cours du change.

Il faut bien comprendre qu'il n'y a pas de change dans l'absolu en dehors des échanges que nous faisons avec les pays intéressés. Si nous n'échangions rien avec l'Amérique, nous pourrions afficher dans le cabinet du Ministre des Finances : « Le dollar vaut un franc ». Cela nous donnerait peut-être une satisfaction d'orgueil que je ne comprends pas personnellement (je ne vois pas pourquoi on peut être fier, par exemple, d'avoir un étalon de mesure des longueurs plus grand que celui d'un autre pays — il faut choisir le plus pratique, le plus commode et c'est tout).

En tout cas, cet affichage ne correspondra à aucune réalité. Au contraire, si nous apportons une voiture automobile en Amérique, par exemple, les acheteurs américains, comparant la voiture à celles du marché américain, en donneront un certain nombre de dollars. Supposons qu'ils en donnent 2.000 dollars.

Si, en France, la voiture vaut 700.000 F, cela donnera un cours du dollar de 350 F. Le vendeur fera l'opération si avec ses 2.000 dollars, il trouve en Amérique plus de marchandise qu'il n'en trouve en France avec ses 700.000 F (c'est l'expression de la puissance exportatrice que nous avons définie plus haut).

Lorsqu'on a fait beaucoup d'opérations comme celle-là, et dans les deux sens, on a finalement un cours moyen du change. Mais un change n'a de certitude que pour les échanges passés. Pour les échanges futurs, c'est un espoir qui peut ou non se réaliser, s'aggraver ou s'améliorer.

Si l'on veut garder l'ancien taux malgré la variation des échanges nouveaux, il faut, d'une manière ou de l'autre, donner une soulte, compensation en or, etc.

Les mesures compensatrices que nous avons examinées précédemment peuvent avoir un double caractère. Une partie peut servir à maintenir un cours du change qui ne correspond pas à l'échange réel, une autre partie peut servir à créer l'inégalité interne par rapport aux autres parties de l'économie du pays, source de la puissance exportatrice quand elle n'existe pas naturellement.

Ceci nous éclaire sur la nature de l'aide à l'exportation dans son aspect monétaire.

Dans les mesures compensatrices il y a donc une partie essentiellement relative au change qu'on pourrait faire disparaître en adaptant le change aux échanges réels. La deuxième partie, créant des inégalités, ne peut disparaître que si l'on trouve naturellement des industries suffisamment avancées par rapport aux autres, dans notre pays, et dont la production intéresse les Etats-Unis, ou si nous savons promouvoir l'efficacité de ces industries. La solution ne peut être, pour cette deuxième partie, comme on l'a laissé entendre, dans une augmentation générale de l'efficacité, ni dans une diminution générale des charges.

Au contraire, pour la première partie, adaptation du cours du change, on peut revenir au change correct par diminution générale des charges, ou augmentation de l'efficacité générale. Mais cela ne servirait à rien si l'on n'a pas d'abord la puissance exportatrice.

Je comprends parfaitement que je n'ai pu aborder que superficiellement ces très importants problèmes. J'espère cependant que ces aspects de la question feront réfléchir les responsables.

Par les voies habituelles, on est conduit à une impasse, tout le monde s'en rend compte. Ces explications, si incomplètes soient-elles, paraissent à votre Commission des finances de nature à offrir une base de discussion qui pourrait être à la source de cet équilibre tant recherché des échanges extérieurs, si nécessaires à la France, à l'étranger et au monde.

Malgré toutes les marques d'intérêt données de tous côtés à ces vues, il ne semble pas que les responsables de notre commerce extérieur en aient tiré des principes d'action.

\*  
\* \*

En résumé, on voit donc que le change monétaire peut introduire deux causes de perturbations :

1° Celle d'un change moyen différent du change économique réel. Ce change peut être adopté pour des raisons diverses dont je ne critique pas la légitimité ici ;

2° Celle de disparités internes donnant des productivités apparentes différentes de la productivité réelle parce que le change réel qui serait dû à l'échange particulier en cause est différent du change moyen réel.

Je vais donner un exemple dans les faits montrant les difficultés qui peuvent être créées par les conséquences de ces remarques.

Il faut comprendre qu'on ne peut avoir plusieurs circuits d'échange possibles donnant des résultats différents.

Dans la liberté du Marché commun, il faudra qu'un produit exporté en Allemagne qui, échangé sur place, permettra d'importer en France une certaine quantité de produits allemands, donne, s'il est vendu en France et les francs échangés en marks au cours du change, avec ces marks, la même quantité des mêmes produits allemands que précédemment.

Il est impossible de laisser subsister ces deux circuits différents s'ils ne donnent pas le même résultat.

Dans le jeu des échanges internationaux, le cours du change naturel est une variable qui n'est pas indépendante de ces échanges, mais au contraire conditionné par eux comme nous l'avons vu.

Donc, faire intervenir le cours de ce change pour savoir si un échange est intéressant risque de conduire à des contradictions.

La science moderne nous conduit de plus en plus à voir que des variables considérées comme indépendantes ne le sont pas et cela introduit des conséquences souvent étonnantes.

Pour mieux comprendre encore les conséquences perturbatrices du change monétaire, considérons le cas où un seul Français soit exportateur, c'est lui qui déterminerait le cours au change économique réel. On voit l'absurdité où conduirait l'habitude de penser qui le ferait se déterminer à l'exportation d'après le cours du change c'est-à-dire d'après l'autre exportation qu'il a faite auparavant.

Quand les exportateurs sont plusieurs, ce sont les exportations moyennes des autres qui vont le décider.

Tout cela ne peut que perturber le jeu normal des échanges corrects.

Le change moyen n'a de sens que pour la balance des comptes ou pour le voyageur qui allant dans un autre pays consomme un peu de tout et retrouve en ayant changé au cours sa monnaie nationale le standard de vie qu'il avait en moyenne chez lui mis sous une forme différente (causée par la variation des disparités), certains produits étant plus avantageux que chez lui et d'autres moins. Ces faits sont d'observation courante.

Dans le cas où le change est fixé et autre que le change naturel économique, les conditions sont changées encore davantage. En particulier les charges (qui dans le cas du change naturel sont neutralisées en moyenne puisqu'elles font changer le cours moyen) ne sont plus neutres et agissent sur la productivité apparente moyenne.

Quand on a bien vu le mécanisme des changes, je vous assure que le problème de la balance des comptes s'éclaire beaucoup.

Il est, je pense, à ce point de l'exposé, utile de parler de la possibilité d'une monnaie commune.

Ceux qui pensent que les monnaies sont des étalons d'une même nature que le mètre du Pavillon de Breteuil, peuvent considérer qu'une fois les monnaies bien définies, une convertibilité fixe est assurée et qu'on peut donc faire monnaie commune comme on se rallierait à une mesure de longueur commune.

Nous ne croyons pas que les monnaies obéissent aux lois des instruments de mesure de longueur. La monnaie, il faut mériter sa valeur tous les jours et elle dépend de la manière dont on s'en sert, dont par conséquent sont distribuées les rémunérations.

Le cours du change ne sera constant entre deux monnaies de deux pays différents que si le rapport entre le progrès technique et l'augmentation des rémunérations est en moyenne le même pour les produits échangés dans les deux pays considérés.

Au départ, dans le Marché commun, cette condition n'étant pas réalisée par tous les pays, créerait (à moins de taxes de correction) des contradictions entre les circuits d'échanges, sources de déséquilibre redoutable. Dans sa simplicité, elle ne peut être qu'un aboutissement.

\*

\* \*

#### *Conclusion.*

Nous voyons donc que le développement des activités réellement les plus efficaces dans la Communauté, but essentiel du Marché commun et qui doit, par ce jeu, en faire une bonne opération pour tous, peut être perturbé par diverses causes.

Certaines sont connues et signalées. Notre ami Armengaud en a expliqué un certain nombre sous le nom de charges improductives dont j'ai joint les tableaux en annexe du rapport. Certains le sont beaucoup moins et nous avons essayé d'en préciser la nature ; il en reste encore d'autres certainement.

On m'a objecté que quand la Communauté sera finalement réalisée, certaines difficultés tomberont puisque tout se passera comme si économiquement on avait à faire à un pays unique. Ceci est peut-être vrai dans une finalité lointaine mais, en attendant, que de secousses et d'oscillations néfastes qui peuvent porter à l'économie française, en particulier, des coups très durs. Ceux qui ont la charge d'organiser la mise en place du Marché commun doivent comprendre et dominer ces problèmes pour éviter ces hésitations néfastes et coûteuses.

Il faut absolument que dès qu'apparaîtront les premières modifications apportées à la vie économique française, nous soyons tous convaincus que les difficultés d'adaptation qui se produiront certainement ont pour but cette mise en place des producteurs les plus efficaces.

Il ne faut à aucun prix qu'elles soient dues à une imprévision ou à une incompréhension de phénomènes peut-être subtils et délicats mais que les chefs qui conduisent le pays sur cette route doivent savoir dominer.

Nous insistons sur le fait que, dans les relations des échanges internationaux, la productivité moyenne des pays ne conditionne pas tous les résultats. Nous avons essayé de montrer le rôle de la relativité des productivités internes directes ou apparentes, et par suite l'action réelle des diverses charges qui frappent inégalement les pays.

Nous pensons que les moyens d'harmonisation que prend le Traité pour que la liberté totale des échanges donne bien les résultats assignés sont obligatoirement fragmentaires et il n'est peut-être pas souhaitable qu'ils s'étendent trop.

N'oublions pas que l'idée fédéraliste initiale qui m'est personnellement particulièrement chère est l'art de faire vivre les pays en bonne harmonie, tout en conservant leur personnalité.

M. le secrétaire d'Etat a déclaré que cette harmonisation ne pouvait porter que sur les différences en quelque sorte artificielles et que les naturelles ne pouvaient évidemment pas être changées ; qu'on ne changerait pas la hauteur du mont Blanc ni le cours de l'Adour.

Nous sommes évidemment de cet avis et c'est pourquoi nous pensons que des causes de disparité interne existeront toujours, mais à l'inverse de l'opinion admise généralement, nous pensons que par le mécanisme indiqué elles peuvent avoir une influence considérable sur le résultat final.

Du reste, dans l'égalisation des différences artificielles mêmes nous serons peut-être vite freinés. De bons esprits pensent que, arriver, par exemple, à une même législation fiscale et aux mêmes lois sociales, sera peut-être difficile. Il faut bien comprendre qu'il ne suffit pas que les productivités soient moyennement harmonisées ; pour obtenir le résultat que nous cherchons, il faudrait qu'elles soient particulièrement harmonisées.

Les déplacements de main-d'œuvre ont un rôle très important qui ressort de notre exposé et qui tendra à modifier les lois des échanges internationaux en les rapprochant des lois nationales.

Nous pensons finalement que pour des raisons très diverses, on risque de s'apercevoir que le but final du Traité peut être souvent perturbé par l'établissement insidieux d'une sorte de concurrence déloyale.

Si donc, par une sorte d'imprévision bien naturelle que tous les contrats admettent, des difficultés se font jour, la Commission des finances m'a chargé, monsieur le ministre, de vous demander comment il est envisagé de les éliminer.

Nous avons pensé que les taxes compensatrices prévues pour neutraliser certaines de ces causes perturbatrices pourraient être généralisées dans le cadre du Traité. En effet, ces taxes ne sont pas des droits de douane puisque, destinées à faire disparaître des inégalités reconnues, et par suite admises par tous. Leur aménagement dans le sens de la prime au meilleur pendant toute la période d'adaptation les feraient tendre vers la disparition au fur et à mesure qu'on verrait les conditions d'harmonisation apporter leur effet.

Déterminer le meilleur est peut-être délicat, mais pas impossible et, en tout cas, si on ne sait le faire, c'est alors que l'affaire deviendra une sorte d'aventure quant à ses résultats.

Il faudra bien qu'en cas de trouble les organismes de décision se réfèrent à cela et il n'y a guère d'autre critère valable que la finalité du Traité.

*Cette question que je pose dans sa généralité : « Comment surmontera-t-on ces difficultés ? » a été aussi posée par des collègues, en particulier par M. de Montalembert, faisant remarquer que dans certains cas il pouvait se faire que certaines clauses n'étant pas réalisées, certaines autres clauses qui en dépendent n'en seraient pas retardées avec certitude pour autant.*

Une autre question m'a été également posée et me semble aussi très légitime :

Si, après la première étape, l'harmonisation des charges sociales n'a pas été réalisée et si la politique générale agricole commune n'a pas été définie, que devient l'application du paragraphe 3 de l'article 109. Sera-t-il automatiquement suspendu provisoirement ?

Donc je demande au Ministre dans ces divers cas où l'on verrait l'économie française lésée par des perturbations diverses favorisant des concurrents qui ne devraient pas l'être : « Comment voyez-vous la procédure et les moyens qui nous permettront d'en sortir, étant donné que les décisions seront finalement prises dans les organismes responsables à la majorité, donc, peut-être contre nous ? »

Ou encore, sous une forme plus précise : « Comment voyez-vous dans ces cas multiples où l'on verrait l'économie française lésée par des perturbations diverses favorisant des producteurs moins efficaces ou introduisant des modifications trop rapides, la possibilité de parer au danger, étant donné qu'au bout d'un certain temps, les décisions dans les organismes sont prises à la majorité et pourraient nous être contraires.

Question de détail : il est prévu pour éviter des secousses trop brusques, le maintien provisoire de certains contingents. Ne pensez-vous pas qu'étant donné les disparités qui existent dans les divers secteurs d'une même activité, il ne faille préciser les contingents, selon un détail très précis — sous peine de voir se porter tout le contingent sur une même partie défavorisée en France et de la voir ainsi disparaître ?

La Commission des Finances pense donc que les clauses économiques et financières du Traité peuvent donner de bons résultats sous les réserves que j'ai faites en son nom, et pour donner son accord total, elle serait heureuse que M. le Ministre puisse répondre favorablement aux questions qu'elle m'a chargé de lui poser.

\*

\* \*

La Commission s'est ensuite penchée sur les articles du projet de loi et les a adoptés.

Leur but est surtout de rendre plus productive l'économie française et nous ne pouvons que nous en réjouir. Ils peuvent aussi la rendre plus compétitive ; les explications que nous avons données montrent par quel mécanisme ils peuvent agir.

Au cours d'une première lecture, votre Commission des Finances, sur la proposition de votre Rapporteur général, avait adopté un amendement ainsi rédigé :

« Le Gouvernement devra chaque année, touchant les domaines de l'énergie, des transports, des assurances, du crédit et d'une manière générale le prix de l'ensemble des services ou fournitures qui relèvent de l'Etat, prendre ou proposer au Parlement les mesures destinées à rétablir progressivement et à maintenir la parité entre la France et ses partenaires, en ce qui concerne la charge globale que le prix de ces services ou fournitures fait peser sur les industries de transformation.

« Ces mesures devront être prises ou proposées au Parlement au fur et à mesure de la suppression de toute mesure de protection, de restriction à l'importation ou d'aide à l'exportation. »

Toutefois, au cours d'une seconde lecture, le Rapporteur général propose un nouvel examen de la question en vue de rechercher une procédure qui, tout en affirmant la volonté de votre Commission des Finances, permette de ne pas modifier le texte voté par l'Assemblée Nationale et d'éviter ainsi de provoquer un retard dans la décision du Parlement.

Après un débat auquel prirent part notamment M. le Président Roubert, MM. Armengaud, Berthoin, Chapalain, Courrière, Laffargue, de Montalembert, Primet,

Walker et votre Rapporteur, votre Commission des Finances décida de faire siennes les préoccupations qui avaient inspiré l'amendement présenté par M. Pellenc et de demander expressément au Ministre de prendre, en séance publique, des engagements formels sur les divers points visés par ce texte.

Au cas où les explications du Ministre ne lui paraîtraient pas suffisantes, votre Commission des Finances se réserve le droit d'examiner la question et d'inviter éventuellement le Conseil de la République à se prononcer sur l'amendement en cause d'une manière expresse.

La Commission des Finances pense que dans l'état actuel des choses, la France ne peut reculer devant le Marché commun ni devant l'Euratom. Elle ne se dissimule pas les difficultés qu'ils renferment. Elle a essayé d'en montrer quelques-unes et, pour pouvoir donner son accord total, elle serait heureuse de voir lever par les réponses du Gouvernement les inquiétudes qui lui restent.

De toutes manières, elle espère, M. le Ministre, que vous voudrez faire étudier les remarques qu'elle vous a présentées sur le rôle essentiel de la relativité des productivités internes sur les échanges internationaux ainsi que sur le rôle des changes monétaires, la véritable influence des charges improductives et les limites de l'harmonisation, et elle espère également avoir par cette étude apporté une contribution utile à la réussite du Marché commun pour le plus grand bien de l'économie française.

A la suite de ce rapport, il nous a également paru nécessaire de faire figurer quelques extraits du débat qui s'était déroulé en séance publique (1).

*M. Alric, rapporteur pour avis de la Commission des Finances (Communauté économique européenne).* M. le Ministre, au cours de la discussion générale, j'ai eu l'occasion de vous poser certaines questions, au nom de la Commission des Finances. Comme elles étaient très particulières, je comprends que vous n'avez pas pu me répondre ; peut-être pourrez-vous d'ailleurs le faire maintenant.

M. Pellenc a déposé un amendement. Vous savez que la Commission ne l'a pas retenu, non parce qu'elle n'en approuvait pas la teneur, mais parce qu'elle ne voulait pas ouvrir une navette qui retarderait le vote du traité. Nous pensons que certaines confirmations de votre part nous suffiront.

D'un autre côté, nous craignons que ne se produise dans certains cas une concurrence déloyale qui irait à l'encontre du traité et nous vous avons demandé des assurances à ce sujet. Comme je vous l'ai indiqué, la finalité du traité est cette sorte de prime au meilleur dont certains orateurs ont déjà parlé. Si, dans cette finalité, nous rencontrons des difficultés, nous pourrions les faire admettre au pays. Or, il peut se faire — et vous avez vous-même signalé — que dans certains cas la concurrence se manifeste en opposition avec la lettre du traité ; il semble qu'évidemment nous arriverons assez facilement à résoudre la difficulté dans ce cas.

Je vous ai posé deux petites questions ou plutôt j'ai cité deux exemples. En certaines occasions, quand on est obligé de maintenir des contingents, il faut faire très attention et il faut entrer dans le détail car les disparités sont quelquefois très particulières et certaines activités peuvent ainsi disparaître si les contingents sont fixés d'une manière trop globale.

J'ai signalé un deuxième exemple, très particulier, pour montrer que si certaines clauses du traité ne sont pas réalisées, l'application des clauses suivantes doit être suspendue. Sinon, ce serait très gênant. Si au bout de la première période,

---

(1) *Journal officiel*, Débats du Conseil de la République, 2<sup>e</sup> séance du 23 juillet 1957, p. 1746 et 1747.

la politique agricole n'était pas définie, si certaines charges sociales n'avaient pas disparu par exemple, on pourrait ne pas appliquer automatiquement le paragraphe 3 de l'article 109; comme on le ferait dans le cas contraire.

Un point plus difficile et plus important, c'est le cas où vous auriez cette concurrence déloyale qui se produirait non pas contre la lettre du traité, mais contre son esprit.

J'ai essayé de vous montrer dans la discussion générale qu'il était apparu à la Commission des Finances par l'étude générale du commerce extérieur que ces faits peuvent se manifester par des voies extrêmement insidieuses, en particulier par la disparité interne des productions des pays associés ou par des phénomènes de change dont les conséquences ne sont pas si évidentes qu'on le croit quelquefois. Si de telles disparités provoquent cette concurrence déloyale que nous jugeons extrêmement grave, il est notre droit de demander à nos partenaires de combattre cette concurrence pour réaliser le traité dans son esprit, comme ils doivent tous le vouloir comme nous-mêmes.

Quelles solutions envisagez-vous dans ces cas? Nous avons suggéré — et je rejoins le propos de notre collègue M. Pöher quant à l'évolution permanente pour la réalisation du traité — que les taxes compensatrices, dont l'établissement apparaît nécessaire pendant une certaine période, soient utilisées pour résoudre ce problème pour le plus grand bien de tous et afin que le traité atteigne le but que nous voulons tous lui voir atteindre.

.....

**M. le Secrétaire d'Etat.** Je veux répondre brièvement à M. le rapporteur de la Commission des Finances qui a bien voulu renouveler les questions techniques qu'il avait adressées au Gouvernement lors de sa première intervention à la tribune du Conseil et je m'excuse de n'avoir pas, tout à l'heure, dans mon discours, répondu directement à ses préoccupations.

Je répondrai essentiellement sur le problème de la concurrence loyale qui est le souci de la Commission des Finances. L'objectif essentiel du traité est d'instituer entre les pays membres, non pas une libre concurrence pure et simple, mais une concurrence loyale et c'est même là une des différences fondamentales par rapport à la zone de libre échange.

L'établissement d'un tarif extérieur commun, qui fait que les diverses industries de nos six pays s'approvisionneront dans des conditions égales, constitue un premier facteur de loyauté dans le domaine de la concurrence.

Je n'insisterai pas sur la déloyauté qui pourrait résulter de l'application frauduleuse ou de la non-application du traité lui-même car, dans un cas semblable, c'est évidemment à la cour de justice qu'il faudrait faire appel. J'indiquerai seulement qu'une législation est prévue quant à l'action des entreprises et aux ententes qui faussent la concurrence: elles sont interdites par l'article 95. Le Conseil des Ministres, à la majorité qualifiée et après trois ans, prendra les règlements d'application nécessaires.

.....

**M. Atric, Rapporteur pour avis.** Je crois que, dans son sens général, la réponse de M. le Secrétaire d'Etat peut donner satisfaction à la Commission des Finances. Si je comprends bien, dans le cas de ces concurrences qui pourront se produire d'une manière peut-être insidieuse et anormale, nous aurons une possibilité de recours conforme à la finalité du traité.

Dans le cas contraire où l'on constaterait quelque violation de la lettre du traité, il n'y aurait pas de difficultés. Les exemples que j'ai pris sont en somme ceux de violations de la lettre du traité.

## CHAPITRE V

### LA RECHERCHE TEXTILE

Vous savez que la recherche textile qui était financée par une partie de la taxe pour l'encouragement des fibres textiles est maintenant financée par une taxe parafiscale qui devait avoir la même assiette que la taxe textile. Au cours de la rédaction du règlement d'administration publique, qui a dû être très rapide pour permettre le fonctionnement des centres à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1966, une erreur s'est produite.

De ce fait, l'allégement annoncé sur la taxe sur les produits textiles (la taxe est de 0,20 % au lieu de 0,30 % anciennement) se traduisait pour une certaine partie des produits par une augmentation. Il n'a pas été très facile de faire rectifier cette erreur malgré la demande formelle du Ministre de l'Industrie. Mais votre Rapporteur a maintenant l'assurance du Ministère de l'Economie et des Finances que la rectification nécessaire va être faite incessamment. Il s'en félicite, car, psychologiquement, cette erreur avait des conséquences extrêmement regrettables.

\*  
\* \*

Sous le bénéfice des observations qui précèdent, votre Commission des Finances soumet à l'appréciation du Sénat le projet de budget de l'Industrie pour 1967.

## ANNEXE

---

### **PREFACE DE M. PIERRE ALLERET,**

**Directeur général adjoint d'E. D. F.**

**au livre de M. Robert Gibrat, Président de la Société des Ingénieurs civils de France,  
« L'Energie des Marées ».**

Le lecteur du livre de M. Robert Gibrat sur les marées sera certainement frappé par le nombre des sciences et des techniques qu'il a fallu mettre en œuvre pour réaliser à la fois les études d'une usine marémotrice et de son site, la fermeture de l'estuaire et la construction de la centrale.

Le livre qui les décrit traite à la fois d'astronomie, de physique du globe, de recherches opérationnelles sur les cycles et sur l'intégration de différentes sources d'énergie dans un réseau interconnecté, de la création d'un nouveau type de turbine, du problème difficile d'hydraulique et de génie civil que constitue la coupure d'un courant d'eau de très grand débit, et de la corrosion à la mer.

Il est exceptionnel qu'une telle variété de problèmes se rencontre dans un seul type d'aménagement et cela rend le sujet traité par M. Robert Gibrat particulièrement passionnant pour ceux qui portent aux techniques un intérêt d'une envergure suffisamment générale. La présentation de ces diverses questions est particulièrement vivante du fait que l'auteur a été depuis le début et jusqu'à la fin l'animateur de tous les problèmes qui se posaient. Il en a résolu de très importants par la seule force de son imagination créatrice et de l'outillage mathématique dont il dispose, mais il a aussi suivi de très près et apporté son empreinte personnelle à la mise en œuvre de toutes les autres techniques.

Les vingt années de la phase vraiment active des études et de la construction sont une durée suffisante pour que les données de base aient évolué, qu'il s'agisse du taux d'intérêt ou de la crainte d'une disette d'énergie. Il sera donc normal que la nouvelle de la mise en service des premiers groupes de la Rance provoque des questions sur l'utilité de cet aménagement et sur son adaptation aux problèmes actuels. Les éléments de réponse se trouvent dans le livre de M. Gibrat mais il n'est peut-être pas inutile de les rassembler pour que le lecteur les voie dès l'abord :

Sous l'angle historique la justification *a priori* de la Rance est très claire : au moment où les travaux ont été effectivement engagés il n'était pas sûr du tout que l'énergie atomique deviendrait véritablement compétitive. Pour se rendre compte que la question n'était pas encore jouée on peut se référer à l'hypothèse où les unités nucléaires n'auraient pas pu dépasser une puissance de 200 mégawatts : il aurait suffi pour cela que la filière graphite-gaz ne puisse pas utiliser le béton précontraint et que les progrès du soudage ne soient pas venus à temps permettre des épaisseurs de deux ou trois décimètres dans les caissons des réacteurs américains, beaucoup plus petits que les nôtres, mais à pression plus élevée. Avec des puissances unitaires plafonnées à 200 mégawatts, le nucléaire n'aurait pas été compétitif avec le thermique classique qui a fait lui aussi encore des progrès sensibles dans ces dernières années.

Le nucléaire n'apportant pas encore de certitude pour satisfaire les développements futurs de la consommation électrique, ouvrir une technique nouvelle qui permet, en particulier pour les îles Chausey, d'apporter une rallonge sérieuse à l'hydraulique de rivière, était une assurance pour l'avenir de valeur indéniable,

quoique difficilement chiffrable. Or il n'y avait pas à mettre en contrepartie un supplément de coût sensible par rapport à ce qu'aurait coûté une tranche d'un aménagement de rivière, le Rhône par exemple, apportant une énergie de valeur d'usage équivalente, surtout si l'on retranchait du coût de la Rance le coût du pont que l'on aurait certainement réalisé sur l'estuaire si l'usine marémotrice n'avait pas été décidée.

Equiper la Rance à la place d'une autre rivière était donc d'un point de vue économique étroit une opération blanche, mais elle apportait en supplément la garantie d'avenir de disposer de l'expérience préalable nécessaire pour pouvoir envisager l'équipement des îles Chausey en cas d'échec économique du nucléaire. C'est donc à juste titre que la décision de construire la Rance a été prise en 1960.

Mais il est clair aujourd'hui que l'énergie atomique est effectivement parvenue à la compétitivité, au moins pour ce qui concerne la filière à graphite-gaz et celles à eau légère.

Qu'est alors devenu *a posteriori* le bilan de l'opération Rance ? En premier lieu il faut noter que la construction s'est effectuée dans de bonnes conditions : la fermeture de l'estuaire était une opération difficile et non sans aléas ; elle a d'ailleurs été réalisée dans des conditions assez dures lors des derniers moments de la coupure, mais en fin de compte tout s'est bien terminé et l'aléa de dépenses supplémentaires au cas où des éléments de batardeau auraient été emportés par le courant a été écarté.

En second lieu les groupes bulbes mis au point essentiellement en vue de l'usine marémotrice ont été une très belle réussite technique. Leur emploi dans les équipements de basse chute sur le Rhône et sur le Rhin a déjà permis de faire des économies substantielles qui n'auraient pas été réalisées si l'usine de la Rance n'avait pas été décidée. Il reste à cette technique d'être plus complètement consacrée par des applications à l'étranger, mais dès maintenant elle a rendu à l'Electricité de France et à la Compagnie nationale du Rhône des services qu'il est équitable de mettre au crédit de la Rance et qui la justifient alors pleinement au point de vue économique.

Dans bien d'autres domaines, la corrosion marine, la technique des modèles réduits, l'effet de l'accélération de Coriolis — et on pourrait en citer bien d'autres — la Rance enrichit notre expérience technique et, comme souvent en matière de recherches, il y a là un sous-produit dont la valeur n'est pas chiffrable mais qui n'en est pas moins important au point du niveau technique du pays et de la valeur concurrentielle de ses ingénieurs et de ses constructeurs. L'effet peut s'en faire sentir d'une manière diffuse dans de nombreux domaines et naturellement d'une manière directe dans les positions que pourrait prendre l'industrie française à l'occasion de réalisations d'usines marémotrices dans des pays favorisés par la nature à cet égard comme le Canada, la République Argentine ou la Russie.

La lecture du livre de M. Robert Gibrat est le témoignage le plus vivant de ce sous-produit intellectuel apporté par la réalisation de l'usine marémotrice. Ce livre vient donc à son heure au moment où la mise en service des groupes apportera à la fois de l'énergie à l'Electricité de France, la preuve de la souplesse des groupes bulbes, et la diffusion des connaissances variées dont nos techniques vont bénéficier du fait de cette réalisation nouvelle et unique au monde.