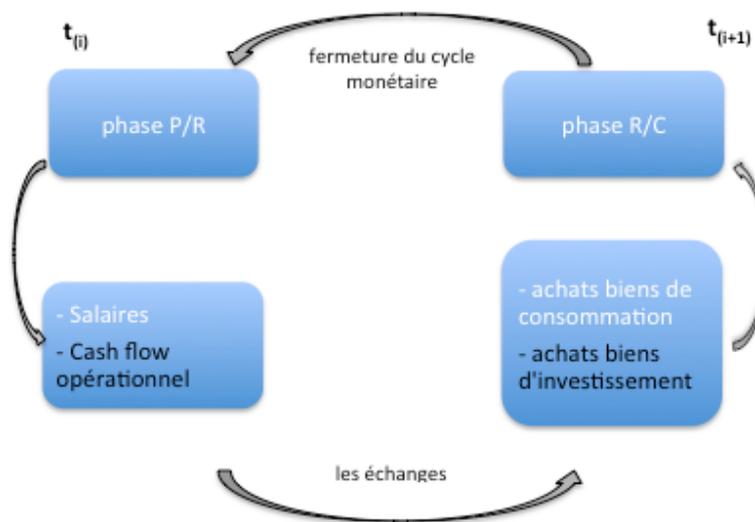


I.11 Intégration de la monnaie

- La monnaie et l'inflation
- La monnaie et les échanges
- Notes

Le cycle économique $P/R_{t_0} \Rightarrow R/C_{t_1}$ comprend, en simplifiant, un flux monétaire(-) assurant à la fois le financement des salaires, la formation du fonds de roulement des entreprises, et un autre(+) retournant chez les vendeurs afin de restaurer leurs liquidités et de confirmer les profits anticipés.

On a déjà vu que le temps P/R n'est pas celui de R/C d'où un gap temporel que seule la monnaie contribue à combler. Donc considérer que la monnaie est un élément neutre de l'Economie constitue une erreur.



I. La monnaie et l'inflation

I.1 Masse monétaire et prix

Depuis le XVI^e siècle (Jean Bodin), l'existence d'un lien directement proportionnel entre la monnaie et le prix est admise, idée s'exprimant par l'égalité connue :

$$M = PT$$

où M représente la masse monétaire en circulation, P désignant la moyenne de tous les prix auxquels sont traitées les transactions, et T le volume total des échanges. A partir de cette formule, on notera que si T reste inchangé, une variation de M entraînera inmanquablement une fluctuation de P, dans le même sens. L'égalité en question a été par la suite quelque peu améliorée en introduisant le facteur {vitesse de circulation} de la monnaie, désigné par V, d'où :

$$MV = PT.$$

Cependant, cette relation est contestée à cause de son caractère trop simpliste et mécanique. Il n'en demeure pas moins que l'influence de la monnaie sur les prix n'est pas rejetée ; il est donc erroné d'affirmer que celle-ci n'est qu'un voile cachant la réalité des choses. On l'a dit et répété, le facteur en question fait partie intégrante autant du secteur des échanges que de celui de la finance, ce que révèle d'ailleurs bien la matrice R/C. Il est reconnu que la monnaie est liée à l'économie réelle par l'intermédiaire de l'intérêt, selon les modalités décrites plus loin. Pour être complet, il convient de tenir compte encore des répercussions secondaires provoquées par les prix sur les encaisses de transactions et financières, de même que les actifs. A cet égard, retenons quatre effets renforçant l'interdépendance des deux secteurs en question.

I.2 Effet patrimoine

La variation des prix modifie également la valeur des actifs détenus. Ainsi, lorsque le niveau des prix s'élève, l'évaluation de ce patrimoine tend à hausser de sorte que, en termes réels, cette valeur reste constante, voire augmente¹, ce qui est le cas pour des immeubles, des biens durables par exemple. Quant aux créances monétaires, dans un climat d'inflation, on relève un double effet : diminution de valeur concernant l'aspect créance, et réduction du poids de la dette supportée par le débiteur.

Cette variation du montant réel des encaisses et des actifs financiers entraînera vraisemblablement des modifications dans les comportements de consommation des sujets, d'où probablement une demande excédentaire ou son contraire. Par exemple, une hausse des prix appauvrissant la valeur de la monnaie induira une diminution du pouvoir d'achat des agents, accompagnée d'un affaiblissement de la satisfaction du consommateur.

I.3 Effet boursier

Ce que l'on vient d'exprimer sous l'effet patrimoine est également vrai en ce qui concerne le secteur financier. Ainsi, l'OdeFP, dans le cas d'une hausse des prix, sera plus modeste, relativement parlant, que précédemment, d'où une tendance à voir les intérêts monter. A relever que les agents excédentaires, dans un contexte d'inflation, s'efforceront d'obtenir, pour une même offre, des taux plus élevés, le but étant toujours la conservation du rendement réel. Parallèlement, la valeur des titres traités en bourse (actions, obligations) subira des changements du genre :

- Le cours des obligations fléchira dans la mesure où les intérêts augmentent de sorte que le rendement effectif soit plus élevé que celui mentionné sur le titre. Ainsi, une obligation de Fr 10'000 émise au pair, à 5 %, verra sa cotation baisser de 100% à 66,6% si les intérêts passent par exemple à 7,5 %.

- Toujours dans le cadre d'une tension des taux à la hausse, la valeur des actions marquera une tendance à fléchir, à moins que la perspective d'un dividende adapté soit intégrée dans l'esprit des acheteurs de l'action concernée.

1.4 Effet dette

Lorsque le niveau général des prix augmente, tout titulaire d'une créance financière s'appauvrit, on vient de le voir. En revanche, tout sujet débiteur s'enrichit dans le sens que le poids de sa dette tend à diminuer par un effet d'érosion dû à l'inflation. Dans un tel cas, la DdeFP sera encouragée de même que l'incitation à la dépense, d'où une pression sur les prix et les taux.

1.5 Effet temps

L'écoulement du temps nécessaire à la fermeture du circuit des échanges empêche l'adaptation instantanée de l'offre et de la demande des biens/services et des fonctions financières. Ce décalage favorise alors l'ajustement par les prix.

Les effets dont on vient de parler contribuent à l'évidence à renforcer les liens entre les deux secteurs en question, de telle sorte qu'il n'est pas justifié de soutenir la théorie selon laquelle la monnaie est exogène au système, bien au contraire, elle participe aux mécanismes des fluctuations conjoncturelles.

II. La monnaie et les échanges

Les conditions d'équilibre des échanges avec le secteur financier restent à cerner maintenant, afin d'appréhender les modalités de stabilisation du système économique. La monnaie sans les échanges n'est rien et les échanges sans cette dernière seraient limités au troc. Il existe donc une interdépendance forte entre ces deux secteurs, dont on se propose d'en montrer les fondements. Pour ce faire, l'ouvrage de J. Denizet « Monnaie et financement dans les années 80 » constitue une référence intéressante méritant une lecture.

Deux situations seront analysées, à savoir :

1. Le PIB_{global} reste inchangé d'une période à l'autre ; il s'agit donc d'une phase conjoncturelle stable ;
2. Un accroissement du PIB_{global} est pris en considération, provoqué par une impulsion ΔI qui se multipliera par la suite.

II.1 PIB_{global} stable

Effectuer les transactions économiques d'échange et financières, impose l'utilisation d'une masse monétaire donnée pour les opérations courantes (= M_1) et une autre ($M_3 - M_1$) pour celles à caractère de dépôts d'épargne et d'emprunts.

Considérons en premier lieu M_1 dont la structure est relativement fluctuante suivant les circonstances. En effet, M_1 se répartit sous la forme liquide selon diverses motivations déjà traitées au chapitre précédent.

De manière condensée, on écrira alors l'expression de M_1 :

$$M_1 = L_1 + L_2 = \text{support des } E_T \text{ des agents}$$

avec : L_1 = trésorerie courante (pour les transactions d'échange),
 L_2 = trésorerie d'attente de spéculation (pour les transactions financières).

Le volume monétaire L_1 ne correspond qu'à une partie du PIB_{global} ; pour assurer les échanges, L_1 devra tourner plusieurs fois dans une période donnée. Le coefficient de rotation s'exprime par le ratio :

$$k = \frac{PIB_{global}}{(M_1 - L_2)}$$

Les observations montrent que la relation entre L_1 et PIB_{global} est étroite, permettant d'écrire :

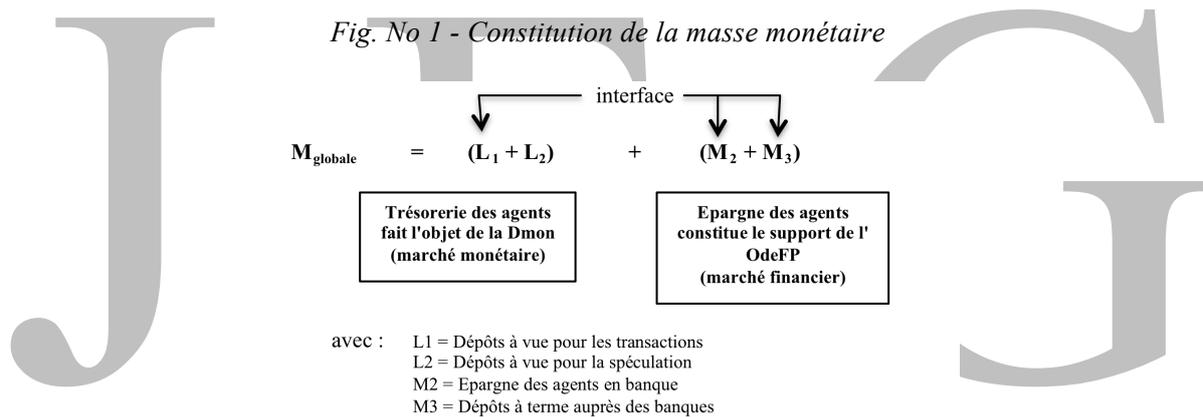
$$L_1 = f(PIB).$$

Concrètement L_1 permet d'assurer le fonds de roulement global, selon le cycle :

- Rémunération des facteurs de production directs et indirects,
 - ➔ sortie de trésorerie,
- Vente de la production,
 - ➔ récupération des dépenses engagées (ROP).

Il existe donc un circuit fermé (ou en d'autres termes : une boucle) dans lequel circule un volume relativement stable de monnaie L_1 , support indispensable aux multiples transactions d'achat-vente.

La composante L_2 , quant à elle, est plus sous l'influence des intérêts (soit la partie financière des échanges) que du PIB_{global} . On écrira alors : $L_2 = f(i)$. Elle est aussi détenue directement par son propriétaire ou déposée en banque en compte à vue. Cette fonction s'avère plus volatile que sa compagne L_1 , parce que sous l'influence des anticipations faites au sujet de l'évolution des taux d'intérêt. De plus, contrairement à L_1 , elle forme une interface entre la trésorerie des agents et le support de l'OdeFP, donc susceptible d'exercer une action directe sur la D_{mon} , laquelle contient les taux à court terme. Cette articulation peut être présentée schématiquement, selon la fig. infra.



II.2 Agents excédentaires et déficitaires

Après avoir examiné l'incidence du fonds de roulement sur la D_{mon} , il convient maintenant de s'intéresser aux fonctions financières intégrées dans le cycle des échanges. Ainsi, même dans une Economie à croissance nulle, les transactions à l'équilibre expriment une $DdeFP$ de la part des agents déficitaires et une formation de $RnonD$ des opérateurs excédentaires. A cet égard, considérons la matrice R/C ci-après.

Fig. No 2 - Matrice des échanges R/C en système fermé - période t_2

	Rmén	R(Ei)	Formation stocks	Offre globale
PIB _m	110'000		0	110'000
PIB _i		60'000		60'000
RnonD	10'000		OdeFP = Fr	10'000
acte {E. }		-10'000	DdeFP = Fr	-10'000
Total	120'000	50'000		170'000

Une OdeFP et une DdeFP² additionnelles sont générées dans la période du cycle, impliquant une interaction et une égalité. Principalement les banques et les marchés financiers favoriseront la rencontre des fonctions en question. S'expriment donc deux équilibres : celui des échanges et celui des finances.

Alpha(c) =	0.9167	Bêta(m) =	0.7059	Egalité :	
Alpha(I) =	1.2000	Bêta(I) =	0.2941	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>1.0000</td></tr></table>	1.0000
1.0000					

Rappelons que l'équivalence de l'épargne des ménages, agents excédentaires nets et de l'emprunt, respectivement la désépargne des entreprises, agents déficitaires nets, s'exprime :

$$\text{support OdeFP}_{\text{équi}} = ((1 - \alpha c)\beta m Y)$$

$$\text{DdeFP}_{\text{équi}} = ((\alpha I - 1)\beta I Y)$$

Ces deux expressions montrent que les fonctions financières sont étroitement liées au comportement d'achat des ménages et des entreprises ainsi qu'au volume du PIB_{global} produit lors de la période précédente et vendu à la période qui suit.

Si les valeurs des variables des formules supra diffèrent, lors des échanges, de celles d'équilibre (définie par le système), on verra un rétablissement **forcé** vers l'état stable, soit par la formation de stock (ou le déstockage) soit par l'effet prix. Par ailleurs, il suffit que les agents excédentaires décident de diriger leur RnonD sur L₁, par exemple, pour que le support de l' OdeFP devienne insuffisant face à une DdeFP **incompressible**, parce que déterminée par les échanges.

Cette demande se manifestera auprès des banques par l'acte {désépargne/emprunt}, à concurrence de Fr 10'000 si l'on se réfère à l'exemple ci-dessus. Ce besoin supplémentaire de cash constitue une contrainte à satisfaire, à défaut de quoi des carences de paiement risquent de se manifester ; par conséquent, le système bancaire se doit de disposer de suffisamment de ressources pour faire face à ces besoins. C'est là heureusement qu'intervient le multiplicateur monétaire, lequel facilite les opérations en question, en permettant l'accompagnement de cette demande impérative. On a vu précédemment que le mécanisme de cet effet est mis en mouvement par le crédit ; par conséquent, chaque fois qu'une entreprise obtient une nouvelle avance ou tire sur sa ligne de crédit existante, le processus en question est susceptible de s'enclencher. Cependant, il a été mis en évidence aussi que le multiplicateur monétaire s'amortissait pour devenir nul, à cause du coefficient de trésorerie imposé aux banques. A partir de là, il est possible de déterminer la part de liquidités supplémentaires que ces dernières doivent obtenir (active une D_{mon}) pour satisfaire la demande d'emprunt additionnelle de la période.

II.3 Mécanisme des ajustements monétaires (situation stable) variante 1

En prenant pour exemple le bilan simplifié du système bancaire suivant, il est possible de montrer concrètement les mécanismes liés à la formation de l'OdeFP, accompagnés d'une augmentation de la trésorerie.

Fig. No 3 - Système bancaire (économie fermée)

Bilan du système bancaire en fin de période t ₁			
Trésorerie			
- billets	26'000		
- Banque centrale	5'000	20'000	Dépôts à vue
		50'000	Dépôts épargne
Crédits	389'000	350'000	Dépôts à terme
	420'000	420'000	
Trésorerie légale :	(20'000 + 50'000x0.15) = 27'500		

Coeff. de trésorerie

1
0.15
0

La DdeFP, selon la matrice R/C, s'élève à Fr 10'000, selon le scénario : les E_i se portent emprunteurs pour la totalité de la DdeFP.

Les coefficients de liquidité imposés³ par la Banque centrale signifient donc :

- Les D_{vue} doivent être intégralement couverts par la trésorerie ;
- Le 15 % des D_{épargne} doit être maintenu en espèces ;
- Tous les D_{terme} sont exprimables sous la forme de crédits/prêts.

La situation du bilan bancaire est figée en fin de période ; nous sommes précisément dans une logique de stock. Plaçons-nous maintenant dans une logique de flux, en considérant la période qui se déroule début t_2 à fin t_2 . Pour l'exemple, convenons que dans cette période le RnonD se répartit dans le système à raison de :

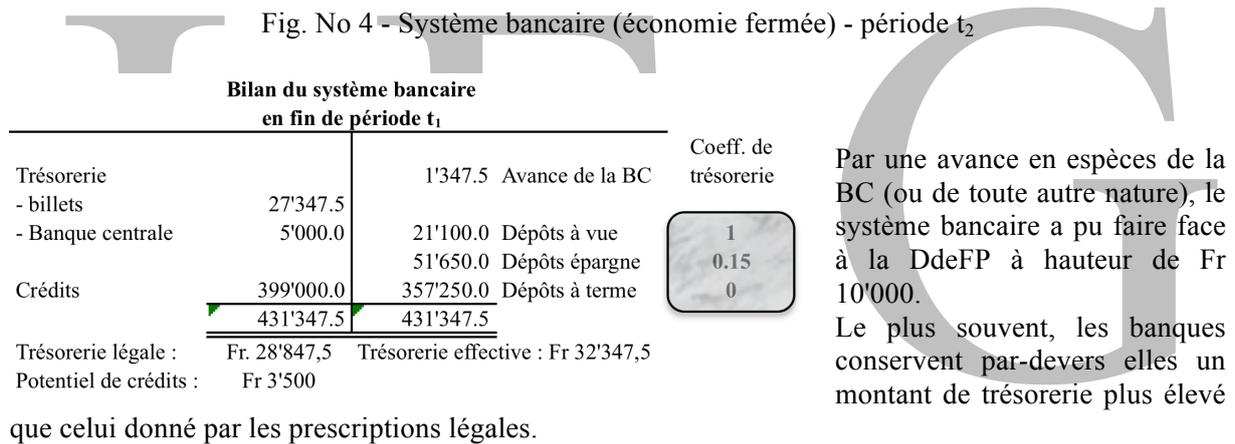
Fr 1'100	en D_{vue}	A partir de ces données, on calculera la trésorerie supplémentaire que le système bancaire est tenu de réaliser pour pouvoir satisfaire la DdeFP, en s'aidant de la simple égalité :
Fr 1'650	en $D_{épargne}$	
Fr 7'250	en $D_{à\ terme}$	
Fr 10'000	Total du RnonD	

$$\Delta T_{obligée} = (aD'_{vue} + bD'_{ép}),$$

avec : a = coeff. trésorerie D_{vue} et b = coeff. trésorerie $D_{épargne}$

En chiffres, on obtient en l'occurrence : $\Delta T_{obligée} = (1 \times 1'100 + 0,15 \times 1'650) = \text{Fr } 1'347,50$.

Dès l'instant où le système augmente sa trésorerie de ce montant, les banques sont à même d'accorder Fr 10'000 de crédits supplémentaires à l'Economie, pour autant toutefois que le RnonD de la période se répartisse selon les diverses formes d'épargne mentionnées plus haut. Une distribution différente aura une incidence immédiate sur la trésorerie en question. Ainsi, il suffit que le RnonD s'investisse en D_{terme} pour que la liquidité obligatoire ne subisse aucune contrainte. La structure du bilan consolidé en fin de t_2 aura l'aspect suivant :



II.4 Mécanisme des ajustements monétaires (situation stable) - variante 2

Considérons maintenant la variante, toute théorique, où l'ensemble des entreprises désépargnent pour assurer l'entier de leurs obligations en liquidités. Le besoin de trésorerie additionnelle est donné par la fig. No 5. Il convient toutefois de tenir compte de la répartition du RnonD, lequel se placera sur les divers dépôts. Sous cette variante, les firmes désépargnent totalement d'où finalement une modification nette des dépôts :

Les dépôts à vue diminuent de Fr 5'500, les $D_{épargne}$ de Fr 3'500 et les D_{terme} de Fr 1'000. L'incidence sera la suivante :

Fig. No 5 - Système bancaire - Variante 2

voir page suivante

Fig. No 5 - Système bancaire (économie fermée) - période t_2 - Variante 2 (logique de stock)

Bilan du système bancaire en fin de période t_1				Coeff. de trésorerie	Bilan du système bancaire en fin de période t_2				Coeff. de trésorerie
Trésorerie					Trésorerie				
- billets	26'000			- billets	16'475.0	475.0	Avance de la B		
- Banque centrale	5'000	20'000	Dépôts à vue	- Banque centrale	5'000.0	14'500.0	Dépôts à vue		
		50'000	Dépôts épargne			46'500.0	Dépôts épargne		
Crédits	389'000	350'000	Dépôts à terme	Crédits	389'000.0	349'000.0	Dépôts à terme		
	420'000	420'000			410'475.0	410'475.0			
Trésorerie légale : Fr 31'000 - (20'000 + 50'000x0.15) = 3'500					Trésorerie légale : Fr 21'475 Trésorerie effective : Fr 21475				
Potentiel de crédits : Fr 3'500					Potentiel de crédits : 0.0				

La comparaison des deux variantes montre bien que les emprunts aussi bien que les retraits sont susceptibles de causer des pressions sur la trésorerie des banques, selon les modalités de tirage et de versement des fonds. L'articulation existant entre la création de monnaie centrale, et la monnaie bancaire (c'est-à-dire scripturale) a été mise en évidence cela dans un contexte stable. Les mécanismes en jeu reposent finalement sur des interactions relativement flexibles, laissant une place importante aux anticipations du public. A cela vient s'ajouter le comportement des banques en matière de crédits, attitude rarement conforme à la conjoncture, c'est-à-dire ayant une ligne contracyclique.

II.5 Conjoncture en croissance

Plaçons-nous en situation de croissance de la conjoncture, selon la matrice R/C infra.

Fig. No 6 - Matrice R/C après la phase de croissance du PIB

Matrice R/C avant la phase de croissance					Matrice R/C après la phase de croissance				
	Rmén	R(Ei)	Formation stocks	Offre globale		Rmén	R(Ei)	Formation stocks	Offre globale
PIB _m	110'000		0	110'000	PIB _m	122'150		0	122'150
PIB _i		60'000		60'000	PIB _i		65'000		65'000
RnonD	10'000		OdeFP = Fr	10'000	RnonD	11'100		OdeFP = Fr	11'100
acte{E.}		-10'000	DdeFP = Fr	-10'000	acte{E.}		-11'100	DdeFP = Fr	-11'100
Total	120'000	50'000		170'000	Total	133'250	53'900		187'150
Alpha(c) =	0.9167	Bêta(m) =	0.7059	Egalité :	Alpha(c) =	0.9167	Bêta(m) =	0.7120	Egalité :
Alpha(I) =	1.2000	Bêta(I) =	0.2941	1.0000	Alpha(I) =	1.2059	Bêta(I) =	0.2880	1.0000

On lit une croissance simultanée des deux secteurs de l'Economie, soit Fr 12'150 secteur de ménages et Fr 5'000 secteur des Ei, pour aboutir à un PIB_{global} de Fr 187'150.

La lecture comparative des deux matrices R/C montre une hausse du PIB_{global} de Fr 17'150, tandis que la configuration monétaire subit aussi quelques modifications :

- **Trésorerie** : le fonds de roulement des entreprises augmentera de Fr 5'717 en admettant que le coefficient de rotation $k = 3$;
- **Système banques** : il éprouvera également des changements importants dans sa structure, révélées par la fig. No 7.

La question qui se pose, dans un tel contexte, est de savoir comment se crée le supplément de monnaie de transaction, déterminée à Fr 5'717 pour un coefficient de rotation de 3, ainsi que l'augmentation des fonctions financières de Fr 10'000 à Fr 11'000. La réponse est donnée par la fig. No 7 infra.

Fig. No 7 - Transformation du système bancaire (réf. : fig. No 6)

Bilan du système bancaire en début de période t_1			Coeff. de trésorerie	Bilan du système bancaire en fin de période t_1			Coeff. de trésorerie						
Trésorerie					Trésorerie	3'000.0		Prêt interbancaire					
- billets	25'000		<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>0.15</td></tr> <tr><td>0</td></tr> </table>	1	0.15	0	- billets	24'010.0		<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>0.15</td></tr> <tr><td>0</td></tr> </table>	1	0.15	0
1													
0.15													
0													
1													
0.15													
0													
- Banque centrale	5'000	20'000	- Banque centrale	3'273.0	19'390.0	Dépôts à vue							
		50'000			50'690.0	Dépôts épargne							
Crédits	390'000	350'000	Crédits	401'417.0	355'620.0	Dépôts à terme							
	<u>420'000</u>	<u>420'000</u>		<u>428'700.0</u>	<u>428'700.0</u>								
Trésorerie légale :	$(20'000 + 50'000 \times 0.15) = 27'500$			Trésorerie légale :	26'994	par crédits	-11'417						
Trésorerie effective :	30'000			Trésorerie effective :	27'283	Dvue (-)	-610						
Excédent :	<u>2500</u>			Excédent :	290	Dépargne(+)	690						
						Dterme(+)	5'620						
							<u>-5'717</u>						

Bilan du système bancaire en fin de période t_1			Coeff. de trésorerie						origine des flux de cash				
Trésorerie		0.0		Prêt interbancaire	crédits	Dvue	Dépargne	Dterme		Total			
- billets	21'010.0		<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>0.15</td></tr> <tr><td>0</td></tr> </table>	1	0.15	0							
1													
0.15													
0													
- Banque centrale	3'273.0	12'563.0	Dépôts à vue	0	-4'717	-1'000	0	-5'717	DdeFP				
		48'100.0	Dépôts épargne	0	2'600	2'500	6'000	11'100	OdeFP				
Crédits	390'000.0	353'620.0	Dépôts à terme	0	-5'320	-3'400	-2'380	-11'100	DdeFP				
	<u>414'283.0</u>	<u>414'283.0</u>		0	-7'437	-1'900	3'620	-5'717					
Trésorerie légale :	19'778		par crédits				0						
Trésorerie effective :	24'283		Dvue (-)				-7'437						
Excédent :	4'505		Dépargne(+)				-1'900						
			Dterme(+)				3'620						
							<u>-5'717</u>						

Commentaires :

Les variantes I et II prennent en considération les besoins additionnels en monnaie de transaction (Fr 5'717) ainsi que la hausse de Fr 1'100 des fonctions financières. On observe :

- Sous la variante I, le recours aux crédits est important à concurrence de Fr 11'417, tandis que les D_{vue} ont subi un retrait net de Fr 610. Les $D_{ép+terme}$ augmentent grâce au RnonD des ménages essentiellement.
- Afin de pouvoir répondre à la demande de crédit exprimée par les E_i , et compte tenu des coefficients de liquidité imposés aux banques, les établissements concernés sont obligés de recourir à un prêt interbancaire de Fr 3'000. Ainsi, la trésorerie des banques reste dans les normes légales.
- La variante II correspond à un contexte extrême où le dispositif bancaire ne pratique pas le crédit. En l'occurrence, les entreprises sont alors contraintes de solliciter leur propre trésorerie à hauteur de Fr 16'817, situation impossible en réalité.

L'exemple qui précède montre clairement le fait que le système bancaire joue le rôle de créateur de la monnaie supplémentaire nécessaire pour assurer l'expansion de l'Economie, bien sûr avec le soutien de la Banque centrale ou par le recours aux prêts interbancaires ; à partir de cet appui, la monnaie scripturale est générée par le système lui-même. On observe que la croissance de l'Economie est portée à la fois par les relations de réciprocité entre producteurs et acheteurs, et par l'Economie financière.

L'imbrication étroite du système bancaire à l'Economie fait qu'il participe très activement aux mécanismes de transfert de la monnaie de base de la BC aux agents, dans un contexte fluctuant. L'interdépendance {monnaie centrale ↔ monnaie scripturale} constitue le lien qui permet à la Banque centrale d'influencer la conjoncture en jouant sur la monnaie de base ; elle utilise pour cela divers moyens évoqués précédemment et que nous rappelons :

- L'escompte d'effets de change (en réalité peu utilisé) à des taux employés comme leviers ;
- L'achat ou la vente de papiers-valeurs sur les marchés ad hoc ;
- L'achat ou la vente de devises, opérations swap sur devises ;
- Par des avances contre nantissements de papiers-valeurs publics ou privés, assorties d'un taux d'intérêt utilisé comme levier ;

- L'intermédiaire des réserves minimales imposées aux banques ;
- L'encadrement des crédits ;
- Les ratios de trésorerie.

On verra en deuxième partie que l'Etat joue un rôle non négligeable par l'intermédiaire du Trésor.

Pour terminer, la première condition à réaliser, pour que la croissance du PIB_{global} puisse s'accomplir librement, est que la masse monétaire augmente d'un chiffre tel que, multipliée par sa vitesse de circulation, elle égalise $\Delta \text{PIB}_{\text{global}}$.

Cette condition se traduit par l'égalité :

$$\Delta M = \frac{\text{PIB}_{t_2}}{(1 - \alpha'_c \beta'_m) k'} - \frac{\text{PIB}_{t_1}}{(1 - \alpha_c \beta_m) k}$$

En chiffre :

$$\frac{65000}{(1 - 0.9167 * 0.712) * 3} - \frac{60000}{(1 - 0.9167 * 0.7059) * 3} = 5'711$$

(Note : la différence 5'711 au lieu de 5'717 est due aux arrondis)

J F G

Notes

¹ Concernant les immeubles, les coûts de construction tendent à s'accroître parfois plus vite que le taux de dépréciation, de sorte que ce bien enregistre une hausse de sa valeur réelle.

² Il convient de préciser que le montant de Fr 10'000 RnonD et DdeFP est un montant net, dans le sens :

- Une partie des ménages voire des entreprises sont excédentaires ;
- L'autre partie des ménages, et des entreprises sont déficitaires.

Mais en totalité, les ménages sont excédentaires nets, tandis que les entreprises sont demandeurs de fonds prêtables nets également.

³ Il s'agit d'une formulation simplifiée des règles légales prudentielles imposées aux banques. Les coefficients pris en exemple sont arbitraires, sans trahir cependant la pertinence de l'explication. Les exigences en ce domaine sont relativement compliquées et difficiles à présenter de manière lisible pour le lecteur.

I.12 Equilibration globale des échanges et de la monnaie

- L'équilibration des échanges et de la monnaie
- Les conditions d'une equilibration générale
- Synthèse
- Notes
- Annexes

L'équilibre du domaine des échanges et de celui de la monnaie a été analysé séparément. La lecture de la matrice R/C révèle cependant la nécessité d'une approche globale où les deux secteurs en question sont intégrés. Dès lors, il est temps de décrire les mécanismes de l'équilibration générale du système tout en gardant en mémoire les procédures d'ajustements vues au chapitre I.9. Dans le cours de l'analyse, une distinction sera faite entre la notion d'équilibre naturel et contraint. Une telle nuance n'est pas superflue et mérite que l'on s'y attarde quelque peu.

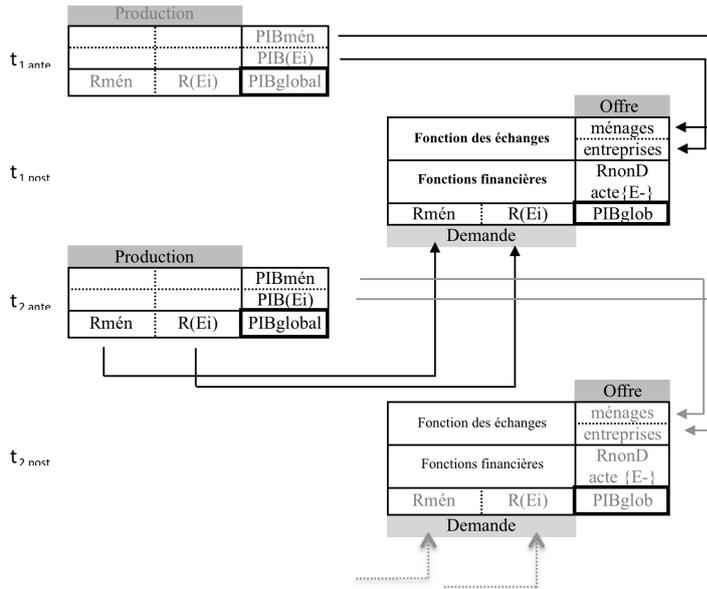
Ainsi, il suffit que les valeurs effectives des propensions à consommer et investir, de même que celles relatives à la répartition du Revenu global, résultant du comportement du public, soient en conformité avec celles de l'équilibre réclamées ex ante par le système, pour que ce dernier se trouve en état d'égalité. Donc, si l'attitude des sujets économiques est proche des données prédéterminées, il est très probable que le renouvellement du cycle des échanges pourra se répéter avec le minimum de corrections.

A contrario, dès que les valeurs effectives des composants du système s'éloignent trop de celles d'équilibre, des ajustements obligés vont se produire, forçant à réduire les écarts. Dans ce cadre, les agents chercheront à en atténuer les effets, en changeant leur comportement de manière à se libérer, dans la mesure du possible, de cette pression. Dans l'hypothèse où, au lieu de vouloir modifier le cours des choses, les personnes concernées l'acceptent volontairement, de contraint, l'équilibre redevient naturel. L'inverse est envisageable aussi, dans le sens que ce qui est considéré maintenant comme normal devienne un jour une servitude à la suite d'une modification profonde du contexte économique.

I. L'équilibration des échanges et de la monnaie

Dans le cadre de l'équilibration générale du système, quatre fonctions sont en interactions, dont deux concernent les échanges et deux la finance. Ces dernières sont intégrées dans un cycle qui se déroule telle une rivière dans un flux continu présentant des fluctuations d'amplitude variable selon les circonstances. Ce cycle, déjà évoqué sous le chapitre I.8, fig. 4, est repris ci-dessous :

Fig. No 1 - Cycle du système « Economie »



Les fonctions de production $t_{1,2,\dots,n}$ ante ne coïncident pas exactement, d'où des écarts de plus ou moins grande ampleur. Il en résulte que les expressions d'Offre et de Demande présenteront des profils proches ou éloignés amenant à des micro-ajustements soutenus durant la période, contribuant ainsi à sa stabilité.

En fait, grâce au déroulement du cycle l'équilibration globale se perpétue sans rupture sauf crise structurelle.

La composition des fonctions en question est lisible sous le tableau infra :

	Valeur d'équilibre	Valeurs effectives
Echanges :	Offre ante	Demande post
	$(\alpha_c \beta_m + \alpha_1 \beta_1) Y$	$(\alpha'_c \beta'_m + \alpha'_1 \beta'_1) Y$
Finance :	DdeFP ante	OdeFP post
	$(\alpha_1 - 1) \beta_1 Y$	$(1 - \alpha'_c) \beta'_m Y$

La condition d'équilibre (non pas d'équilibration) impose que les valeurs des variables des expressions ci-contre, formées « ante » soient identiques aux valeurs effectives « post » de ces dernières. Cette condition, compte tenu de l'aspect cyclique et temporel du processus ne

serait que pur hasard. Pour cette raison, nous parlons de préférence d'équilibration dans le sens que les écarts constatés s'ajusteront par petites touches pour autant que le contexte ne soit pas perturbé.

L'équilibration se produit notamment dans les circonstances de formation de stock d'inventus ou de hausse des prix par la demande, c'est-à-dire lorsque les désajustements ne présentent pas un caractère structurel. Examinons ces deux variantes.

Fig. No 2 - Matrice R/C sans et avec formation de stocks d'inventus

Matrice R/C avant la phase de croissance				
	Rmén	R(Ei)	Formation stocks	Offre globale
PIB _m	120'150		0	120'150
PIB ₁		65'000		65'000
RnonD	12'500		OdeFP = Fr	12'500
acte {E.}		-12'500	DdeFP = Fr	-12'500
Total	132'650	52'500		185'150

Alpha(c) =	0.9058	Bêta(m) =	0.7164	Egalité :	
Alpha(l) =	1.2381	Bêta(l) =	0.2836		1.0000

Matrice R/C après la phase de croissance				
	Rmén	R(Ei)	Formation stocks	Offre globale
PIB _m	113'000			120'150
PIB ₁		72'150	7'150	65'000
RnonD	19'650		OdeFP = Fr	19'650
acte {E.}		-19'650	DdeFP = Fr	-19'650
Total	132'650	52'500		185'150

Alpha(c) =	0.8519	Bêta(m) =	0.7164	Egalité :	
Alpha(l) =	1.3743	Bêta(l) =	0.2836		1.0000

Considérons cet exemple, au sein duquel a été introduite la création d'inventus à cause d'une demande insuffisante manifestée par les ménages. Les fonctions du système sont décrites plus bas, soit

en situation d'équilibre, soit pendant la formation de stock assimilable à un investissement du producteur. Il y aura alors constitution d'une propension à investir sous contrainte. L'expression prend la forme :

$$\alpha'_{I(\text{sous contrainte})} = \left(\frac{(\alpha_c - \alpha'_c)\beta_m}{1 - \beta_m} \right) + \alpha_{I(\text{éq})}$$

La DdeFP est également mise sous pression.

$$DdeFP_{\text{sous contr}} = (1 - \alpha'_{Isc} \beta_I) Y \quad \text{Isc} = \text{sous contrainte}$$

en chiffres : $(1 - 1.3743) * 0.2836 * 185'150 = 19'650$ (19'654 à cause des arrondis)

On relève que la formation d'inventus a contraint à la fois $\alpha'I = 1,374$ (ex 1,2381) et la DdeFP à hauteur de Fr 19'650. Cet ajustement, par sa nature, s'impose aux Ei concernés.

Une autre forme d'adaptation rapide s'exprime par la hausse des prix lorsque la demande excède l'offre. Dans ce cas fréquent, la correction a lieu selon la fig. No 3 infra ; une augmentation des prix de 5% se produit.

Fig. No 3 - Matrice R/C après une inflation de 5 %

Matrice R/C avant la phase de croissance				
	Rmén	R(Ei)	Formation stocks	Offre globale
PIB _m	120'150		0	120'150
PIB _I		65'000		65'000
RnonD	12'500		OdeFP = Fr 12'500	
acte{E.}		-12'500	DdeFP = Fr -12'500	
Total	132'650	52'500		185'150

Alpha(c) =	0.9058	Bêta(m) =	0.7164	Egalité :	
Alpha(I) =	1.2381	Bêta(I) =	0.2836		1.0000

Matrice R/C après la phase de croissance				
	Rmén	R(Ei)	Formation stocks	Offre globale
PIB _m	126'233		0	126'233
PIB _I		68'291		68'291
RnonD	6'417		OdeFP = Fr 6'417	
acte{E.}		-6'417	DdeFP = Fr -6'417	
Total	132'650	61'873		194'523

Alpha(c) =	0.9516	Bêta(m) =	0.6819	Egalité :	
Alpha(I) =	1.1037	Bêta(I) =	0.3181		1.0000

Commentaires :

- Les bénéficiaires de cette hausse sont les sociétés offreuses, tandis que les ménages et les entreprises demandeuses subissent les effets-prix par une réduction de leur pouvoir d'achat. Sur le plan des revenus, ceux-ci restent inchangés concernant les ménages et ils augmentent auprès des Ei. Ce glissement est révélé par la valeur de $\beta_I = 0,2836$ qui passe à $\beta'_I = 0,3181$ au détriment des ménages.
- La propension à consommer des ménages hausse de 0,9058 à 0,9516, signature d'une diminution de leur pouvoir d'achat. Le penchant à investir de $\alpha_I = 1,2381$ passe à $\alpha'_I = 1,1037$, soit une diminution de l'effort d'investir. Au niveau interne du secteur des Ei, les entreprises acheteuses de PIB_I devront payer un prix plus élevé, tandis que les Ei vendeurs verront leurs profits augmenter. Il se peut également que des Ei soient à la fois l'une et l'autre, d'où une compensation interne.
- La modification des valeurs des propensions est traduite par les expressions suivantes :

$$\alpha'_I = \alpha_I \frac{\beta_I}{\beta'_I} \text{ et } \alpha'_c = \alpha_c \frac{\beta_m}{\beta'_m}$$

Concernant les ménages la diminution du RnonD qui résulte de l'érosion de leur pouvoir d'achat s'exprime :

$$RnonD(-) = (\alpha'_c - \alpha_c) \beta'_m Y'$$

- On observe que les fonctions financières fléchissent de Fr 12'500 à Fr 6'417 par une baisse de la capacité d'épargne des ménages ; le BFR des entreprises est réduit d'autant.

Ces deux exemples nous montrent l'interaction étroite qui existe entre les expressions définies plus haut. Donc l'équilibre général du système résulte aussi bien du comportement des acheteurs, des vendeurs, que des acteurs financiers. Le secteur des échanges et la sphère financière sont sujets à se contrarier ou à évoluer en harmonie, cela indépendamment les uns des autres, leurs objectifs n'étant

pas concertés. Cet équilibre est donc fortuit, ce qui nous conduit pour la suite à préférer le terme d'équilibration du système.

Les corrections susceptibles de se produire, naturellement ou sous la contrainte, font l'objet des tableaux infra.

Tabl. No 4.1 - Ajustements en système fermé lorsque $D_{globale} > O_{globale}$

Mécanismes internes de rééquilibrage lorsque : $D_{globale} > O_{globale}$	Incidence sur l'Economie réelle	Incidences sur les fonctions financières	Densité des interactions
Diminution des stocks	Correctif rapide, lequel libère des liquidités auprès des Ei.	Diminution des besoins en fonds de roulement. Diminution du RnonD et de l'OdeFP par le système bancaire.	faible
Augmentation des prix	Diminution du pouvoir d'achat des mén. et des Ei concernés. Accroissement du profit des Eivendeurs.	Augment. DdeFP des agents acheteurs. Diminut. DdeFP des agents vendeurs.	faible, mais susceptible de se densifier (inflation) Correctif sur plusieurs cycles
Report de l'achat	Abstention de la dépense par les agents et retour aux valeurs d'équilibre.	Neutre	faible
Augmentation du PIB	Conjoncture en croissance. => Δ Investissements => Δ PIB => Effet multiplicateur ΔI	Δ DdeFP => Δ intérêts => frein à la croissance.	faible, mais peut se densifier par le multiplicateur. Correctif sur plusieurs cycles

Légende : ∇ : diminution/réduction Δ : augmentation

Remarque : les mécanismes d'ajustement décrits sous les incidences ne sont pas automatiques et leur intensité n'est pas déterminable a priori.

Tabl. No 4.2 - Ajustements en système fermé lorsque $D_{globale} < O_{globale}$

Mécanismes internes de rééquilibrage lorsque : $D_{globale} < O_{globale}$	Incidence sur l'Economie réelle	Incidences sur les fonctions financières	Densité des interactions
Augmentation des stocks	Correctif rapide, lequel gèle des liquidités auprès des Ei.	Augmentation des besoins en fonds de roulement. Augmentation du RnonD et de l'OdeFP par le système bancaire.	faible, mais peut se densifier et induire des corrections
Baisse des prix	Augmentation du pouvoir d'achat des mén. et des Ei concernés. Réduction du profit des Ei qui subissent cette baisse.	Diminution DdeFP des agents acheteurs. Augmentation DdeFP des Ei concernés.	faible, mais peut se densifier et induire une déflation
Réduction du PIB	Conjoncture en récession. => ∇ Investissements => ∇ Emploi => Effet multiplicateur négatif	∇ DdeFP => ∇ intérêts => incitation à la croissance.	faible, mais peut se densifier et induire alors une récession

Légende : ∇ : diminution/réduction Δ : augmentation

Remarques : 1/ les mécanismes d'ajustement décrits sous les incidences ne sont pas automatiques et leur intensité n'est pas déterminable a priori.

Commentaires :

Les tableaux présentés font état de correctifs à court terme, le plus fréquemment, sur les agrégats dont la structure subit relativement peu de changement. Toutefois, augmenter ou réduire le PIB, suivant les circonstances, constitue un ajustement qui peut se dérouler sur plusieurs cycles tout en transformant sa composition. En l'occurrence, il ne s'agit plus d'un mécanisme de transition, mais de longue durée impliquant un comportement des Ei homogène et suffisamment robuste pour peser sur la conjoncture.

Les adaptations relatives notamment à la croissance de l'Economie ont une influence marquée sur la fonction financière : DdeFP. Lorsque le PIB croît, les Ei doivent faire face à une augmentation du BFR, soit par la désépargne ou soit par l'emprunt de trésorerie. En effet, le manager qui élève son

affectée, et par conséquent la capacité de crédits du système bancaire. De plus, à la pression de la DdeFP sur les taux d'intérêt s'ajoute l'inflation qui viendra se greffer sur l'intérêt nominal, contribuant à l'accélération de sa hausse ; ledit intérêt étant lui-même facteur de coût, il renforcera la croissance des prix, selon un cycle fermé qui s'auto-entretient. En période de récession, les effets s'avèrent plus discrets, les forces qui exercent une pression à la baisse étant contrecarrées par les interventions publiques visant à enrayer le processus de crise. Il n'empêche que des transferts d'échéance seront effectués par les épargnants souhaitant raccourcir les termes des placements.

Les phases conjoncturelles des échanges agissent sur celles des marchés financiers, étant entendu qu'un renversement des influences est possible en toute occasion. A cet égard, il s'agit de retenir le fait que les relations en question ne sont pas mécaniques, donc susceptibles de se déphaser dans une certaine mesure. On distingue donc trois facteurs déterminants, bien séparés dans nos exemples, à savoir :

- La politique monétaire dépendante de la BC, mais aussi l'attitude des agents en ce qui concerne leur choix dans la structure de leurs placements financiers, influencent la capacité de crédits des banques ;
- Le comportement émanant des sujets économiques touchant les échanges par l'intermédiaire des propensions à consommer/investir effectives, naturelles ou contraintes ;
- La conduite des producteurs, lesquels décident du niveau de leur production et donc indirectement de celui de l'emploi.

III. Synthèse

Les conditions d'équilibre qui doivent être réunies sont très précises ; à cet égard, les probabilités que les comportements des agents soient conformes à ceux réclamés par le système sont faibles, si l'on parle du point d'égalité de tous les agrégats. Par contre, si l'on considère, autour de ce point, l'existence d'une zone d'équilibration (un attracteur) alors les probabilités en question deviennent significativement plus élevées. En effet, grâce à ses capacités d'adaptation et à sa complexité, le système est apte à se maintenir dans cette zone au moyen de nombreux mini-ajustements continus, lesquels ont pour conséquence de confiner les valeurs effectives des variables du système dans un cadre où les écarts avec les chiffres de référence² restent tolérables sans perturber le dispositif. Celui-ci doit être suffisamment souple pour être à même de fournir des réponses rapides adaptées aux circonstances. Or, la tendance observable se dirige plutôt dans un sens de rigidification des structures, diminuant finalement la capacité de réaction du tout, le rendant ainsi vulnérable aux changements, ce qui, contrairement aux apparences, va à l'encontre de l'intérêt particulier.

Lors de grands chocs provenant surtout de l'environnement du système, il est vraisemblable que les valeurs en question sortent de la zone d'équilibration impliquant la mise en œuvre d'ajustements plus profonds. Dans un tel contexte, les réponses données par les agents ne seront pas adaptées, contribuant à aggraver le problème au lieu de l'atténuer. C'est alors qu'une ingérence extérieure s'avère indispensable pour éviter qu'un cercle vicieux de causes à effets ne s'installe avec son cortège de perturbation allant s'amplifiant.

Cette nécessité interventionniste constitue le fondement de la politique économique, laquelle sera abordée en 2^{ème} partie.

Note

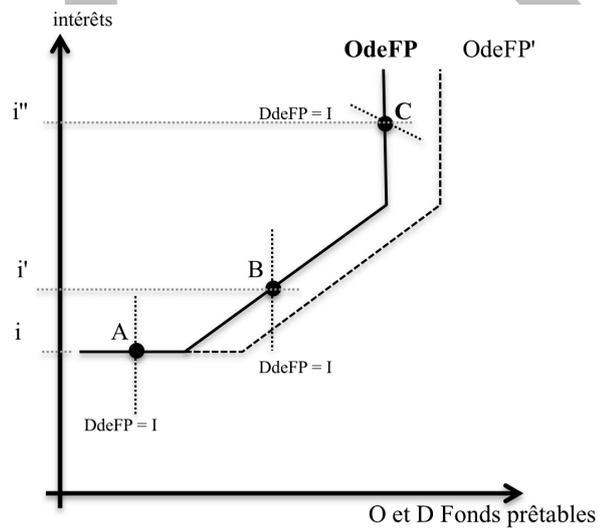
¹ Les séquences observables sont le reflet au niveau macro-économique des multiples décisions prises par les agents durant le cycle. Toutes ces décisions :

- s'annulent réciproquement, étant de signe contraire ;
- font émerger un effet dominant, mais atténué ;
- se mettent à l'unisson dégageant une tendance soutenue positive ou négative.

² voir l'annexe infra

Annexe

Fig. A1 - Taux d'intérêt en relation avec les fonctions financières



L'équilibre des échanges et de la monnaie s'écrit :

$$(\alpha_c \beta_m + \alpha_l \beta_l) = 1 \quad \text{et} \quad (1)$$

$$[(1 - \alpha_c) \beta_m - (\alpha_{l-1}) \beta_l] = 0 \quad (2)$$

Dès lors que l'une des valeurs des variables diffère de celles d'équilibre, aussi bien l'équation (1) que (2) seront différentes de 1, respectivement de 0. Donc, l'équilibre de l'une conditionne celui de l'autre. Par conséquent, dans une telle situation, il est possible de mettre en relation la variable intérêt avec les Fonctions financières, conformément à la fig. A1.

Commentaires :

A partir du moment où la DdeFP est donnée par le cycle que l'on connaît, cette fonction est à considérer comme étant une émanation du secteur des échanges. Par contre, l'OdeFP est issue du secteur financier ; de ce fait, ces deux fonctions s'égalisent naturellement ou sous contrainte, que ce soit en A, B ou C. Le mouvement de la DdeFP est susceptible de se produire lorsque se réalise une variation de la fonction d'investissement, par exemple : une innovation technique de production, des perspectives de profits plus élevées, une modification des variables lentes du type démographie entre autres. Une modification de la propension à investir peut être suscitée par la fiscalité, par le change ou par un changement de comportement de consommation des ménages.

Il convient de relever qu'une politique monétaire visant, par exemple, à une baisse des taux est aussi capable de stimuler la propension à investir, et donc d'induire un déplacement du présent agrégat. A l'inverse, une hausse des taux aura pour effet de faire reculer la DdeFP à la suite d'une baisse de l'activité réelle.

Concernant l'OdeFP, cette dernière est sous l'entière dépendance du système bancaire, lequel est soumis à la politique monétaire de la Banque centrale. Ainsi, dans le cadre d'une stratégie de détente des taux favorisant la capacité de crédits des banques, on verra la présente fonction faire mouvement vers la droite pour devenir l'OdeFP'. Relevons que dans un cadre donné, ladite offre est susceptible de varier par simple transfert d'une partie de la masse des dépôts à vue vers les dépôts à terme, révélant une diminution de la monnaie de transaction et une augmentation de la monnaie de spéculation ; dans ce cas, on verra alors une augmentation de la capacité de crédits du système bancaire, et également un déplacement de l'OdeFP. Revenons maintenant à la fig. A1 et considérons les trois situations données par les points d'égalisation A, B, et C.

- point A : La DdeFP est située sur le segment horizontal de l'OdeFP. On note qu'à cet endroit précis, cette dernière fonction n'obéit plus à la sollicitation des intérêts, étant donné que le système bancaire stérilise volontairement sa capacité de crédits, préférant ne pas courir des risques jugés trop élevés. Il se peut également que les anticipations des investisseurs soient pessimistes rendant l'influence du facteur « i » inopérante. C'est alors la trappe de liquidité (Keynes) où la politique monétaire est sans effet. Cette situation est celle que nous connaissons aujourd'hui, où les intérêts sont pratiquement au plancher sans effet de reprise.

- point B : La DdeFP est localisée sur le segment dont la pente est orientée vers le haut. Cette partie de l'OdeFP est le lieu où cette fonction réagit interactivement avec les intérêts. La politique monétaire est donc opérante, et c'est donc dans cet espace que les interventions des Autorités sont efficaces. Les deux segments A et B correspondent à une Economie en capacité de croître en termes réels, pour ensuite intégrer de plus en plus fortement l'effet prix au fur et à mesure que les capacités physiques et monétaires s'épuisent.

- point C : La DdeFP se situe sur la partie verticale de l'OdeFP. Ce segment correspond à un contexte où seule l'expression nominale des agrégats est encore capable de s'exprimer. A ce stade, l'OdeFP devient insensible au facteur intérêt, parce que totalement épuisée par une demande insatiable. De ce fait, toute politique monétaire visant à geler l'OdeFP est neutralisée par une pression continuelle de la demande réelle, débouchant sur une hausse des prix. Cet environnement devient totalement pervers parce que les lois habituelles régissant l'Economie n'obéissent plus à une logique d'équilibre, voire d'équilibration, d'où alors des réponses désordonnées et déroutantes.

I.13 L'Economie et le concept de système

- L'Economie et le concept de système
- Définition du système
- Analyse du système Economie
- L'Economie assimilable à un système
- L'équilibre du système
- La liberté au sens économique
- Notes

A dessein, le terme de système a été souvent utilisé, l'intention étant de souligner les interdépendances existant entre les agents, les secteurs, lesquels composent la dynamique de la production et des échanges.

A cet égard, on montrera que l'approche systémique, conjointement à celle dite analytique, constitue une démarche pertinente permettant de saisir et comprendre globalement les mécanismes régissant l'Economie.

*L'essai que j'ai publié sous le titre : « **La tyrannie de l'Economie sur la Société et l'environnement** » sera résumé dans le présent chapitre.*

I. L'Economie et le concept de système

I.1 Démarche analytique

Il convient de rappeler que l'analyse signifie l'étude d'un sujet, mais décomposé en ses parties. En d'autres termes, le principe de cette démarche revient à réduire un ensemble à ses éléments les plus simples afin de les examiner dans le détail (morphologie, composition...) et de comprendre les relations qui les lient entre eux, du type :

- Relation fonctionnelle,
- Relation mécanique,
- Loi de comportement,
- Affinités, etc.

A partir des connaissances ainsi acquises, les lois générales qui concourent au fonctionnement de l'ensemble en sont déduites, telle est la nature de la démarche analytique. Cette dernière démarche suppose implicitement que les caractères propres à un élément, ou à un groupe d'éléments, soient applicables au tout ! Pour que cette opération de transfert soit légitime, il est cependant nécessaire que la somme des particularités observées auprès de chaque unité soit identique aux qualités que possède l'ensemble ; en d'autres termes, la caractéristique ou la règle mise en évidence valable pour chaque constituant doit être **additive** pour que le passage du simple au général s'avère possible.

Exemple : La somme des achats des consommateurs, dans une période donnée, détermine la Demande globale solvable qui s'est manifestée durant ce laps de temps. Cette fonction exprime bien la sommation des dépenses à un moment précis et que l'on trouve saisies par la Comptabilité Nationale. Par contre, le comportement d'achat du consommateur n'est pas additionnable à cause des influences réciproques exercées par lui et aussi sur lui (effet de groupe, de mode).

Cet exemple a le mérite de mettre en évidence le fait qu'un agrégat est susceptible d'avoir plusieurs aspects dont les traits peuvent être différents. Ainsi, la production est additive en valeur (le PIB) tandis que sa structure constitue un marqueur du degré d'évolution du pays concerné. Cette même production présente un deuxième visage (son revers) dans le sens qu'elle est formée de la somme des rémunérations incorporées. Le PIB se compose à la fois des biens et services offerts au public, et des revenus payés sous forme de salaires aux ménages et des profits (cash flow opérationnel) réalisés par les entreprises.

Une première règle apparaît, laquelle constitue le fondement de l'approche analytique, à savoir :

Lorsque la loi d'additivité est respectée, le passage du particulier au général est possible, sans altérer la pertinence du raisonnement. Cas contraire, il conviendra alors d'adopter une logique systémique.

I.2 Faiblesse de la démarche analytique

Cette loi, dont on vient de parler, n'est cependant pas toujours valable, notamment dans les cas où l'on rencontre des effets de synergie. Cet effet se traduit par les qualités supplémentaires acquises au niveau du **tout** et que ne possèdent pas les éléments formant cette totalité. Ainsi, une réunion de personnes n'est pas équivalente à :

- Une assemblée politique,
- Une entreprise,
- Une armée.

Si, par conséquent, la propriété générale du système ne correspond pas à celle de ses composants constitutifs, il est alors nécessaire de considérer l'ensemble dans sa totalité pour l'étude de son comportement. Donc, à la différence de la démarche analytique, l'approche systémique englobe le **tout** et recherche les interactions circulaires qui lient ses constituants entre eux et à l'ensemble. Ainsi, la somme des composants d'un appareil ne crée pas la fonction elle-même, c'est l'agencement de ces derniers qui rend cet appareil en état de fonctionner selon le but qui lui est assigné.

Pour renforcer notre propos, citons le contexte d'une série d'augmentations de salaire plus élevées que la productivité ; ces augmentations conduiront à une amélioration momentanée du pouvoir d'achat des travailleurs, pour ensuite déboucher vers un affaiblissement concurrentiel de l'Economie sur les marchés étrangers, et probablement une récession, d'où le paradoxe : le résultat est contraire aux intérêts des individus¹.

Les deux approches analytique et systémique sont donc complémentaires, notamment en ce qui concerne l'Economie, laquelle comprend des lois ayant un caractère tantôt additif, tantôt non additif.

II. Définition du système

En raison de sa préparation scolaire, l'adulte est plus familiarisé avec la démarche analytique qu'avec celle dite systémique. Et pourtant, cette manière de raisonner est très enrichissante en permettant de comprendre plus facilement les aspects subtils des échanges. Cependant, avant d'établir un rapprochement entre le concept de système et l'Economie, il est indispensable d'exposer les bases de cette démarche, en prenant comme référence la définition suivante :

Un système est un ensemble complexe et organisé d'éléments reliés entre eux de manière non linéaire en fonction d'un ou plusieurs buts prédéterminés qui lui sont assignés.

Cette définition fait irrésistiblement penser à un être vivant composé d'une multitude de cellules spécialisées et ordonnées selon des lois précises, en vue d'un seul but : la perpétuation de l'espèce. En reprenant cet exemple, il est évident qu'un amas de cellules différenciées, mais non organisées, ne pourra pas être porteur d'un projet. Par ailleurs, étudier le fonctionnement d'un élément, définir ses lois de comportement (= démarche analytique) n'a qu'un sens limité si l'on n'intègre pas son rôle à jouer par rapport à l'organisme qui le contient (= démarche systémique).

II.1 Les qualités propres à un système²

Pour mériter le caractère de système, un ensemble doit posséder les qualités suivantes :

L'interaction - L'interaction est une relation réciproque qui lie deux ou plusieurs éléments. On aura ainsi $\{A \Leftrightarrow B\}$ au lieu de $\{A \Rightarrow B\}$. Les types d'interactions sont :

- *Relation de cause à effet* : Par exemple, une augmentation générale des salaires (= la cause) libère un pouvoir d'achat additionnel, lequel se traduit à court terme par un accroissement des prix (l'effet). L'inflation qui en résulte (=la cause) appauvrit le consommateur qui demandera en contrepartie une adaptation de son salaire (= l'effet).
- *Relation avec l'écoulement du temps* : Une telle relation existe si l'on se réfère au cycle économique défini précédemment. Ainsi, le R_{global} généré en t_1 par le PIB_{t_1} servira à l'achat du PIB_{t_0} offert en t_1 .
- *Le feed-back* : Il y a rétroaction quand la valeur de sortie du système réagit sur celle d'entrée, ou après que le résultat obtenu en sortie influence le volume et la structure des inputs, avec un certain décalage. La rétroaction est dite positive si elle opère dans le même sens que la variation des entrées ; il y a donc amplification du phénomène comme l'inflation, les hausses ou les baisses boursières. Le feed back est négatif lorsqu'il agit dans une direction contraire en

amortissant l'ajustement de l'entrée ; on a par conséquent un retour vers l'équilibre du système. L'effet multiplicateur, correspond à ce type de réaction.

Dans le même ordre d'idée s'inscrit le principe du servomécanisme comportant un dispositif d'autocorrection, lequel influence le système régulateur lorsque l'environnement se modifie. Ce genre de rétroaction existe au sein de l'entreprise qui recherche un nouvel équilibre, chaque fois que ses contraintes se modifient. Ajoutons encore que la rétroaction peut être d'un niveau de complexité changeant, soit :

- Un simple arc réflexe, c'est-à-dire une boucle de retour très courte, préprogrammée avec, dans la plupart des cas, une information limitée, déclenchant une réaction standard invariante.
- Une réponse faisant suite à un raisonnement par rapport à la situation donnée du moment, c'est-à-dire hautement adaptée au nouveau contexte.

Le degré de complexité de la réplique dépend de celle du système lui-même.

Exemple : l'adéquation du volume de la production présentée sur les marchés sera déterminée par la variation des stocks qui, selon son signe, induira une modification de l'activité aux périodes suivantes. Ainsi, les marchés jouent par analogie le rôle d'un thermostat en donnant en amont les informations (= boucle de retour ou rétroaction) aux entrepreneurs sur l'état de la demande. Sur la base de ces informations, ceux-ci régleront alors leur offre.

Interaction indirecte : Par exemple, l'augmentation du prix du pétrole, lors du premier choc pétrolier, a induit une sévère récession mondiale, d'une part, et un fabuleux enrichissement des pays producteurs, d'autre part. Cependant, la diminution des activités économiques et la diversification des autres sources d'énergie qui en ont résulté ont eu pour effet de stabiliser la consommation et le prix de ce produit. En l'occurrence une interaction indirecte a eu lieu par la récession mondiale.

La Totalité - La totalité signifie que le tout vaut plus que la somme de ses parties, par l'effet de synergie. En d'autres termes, l'ensemble possède des qualités qui ne sont pas l'attribut des éléments qui le composent. Ainsi, la production nationale, dont la structure est bien précise, ne peut être réduite à ses plus simples constituants lorsqu'on se réfère à la notion de satisfaction des besoins. En effet, la diversité et la combinaison des biens et services mis sur les marchés font la **qualité** d'une Economie. Il ne suffit donc pas de fabriquer n'importe quoi à tort et à travers, encore faut-il que cette production soit structurée en fonction des divers objectifs assignés. Mentionnons aussi que l'effet multiplicateur dans le système économique n'est rendu possible qu'au niveau du **Tout** ; chaque élément, considéré individuellement, n'est pas à même de créer cet effet qui, en vue de se réaliser, a besoin du tissu économique pour s'y propager.

L'organisation - L'organisation joue le rôle de facteur de cohérence du système. A l'évidence, les agents de production, par exemple, ne sont rien sans la programmation du processus de fabrication assuré par la gestion. Toutes les fonctions de l'entreprise, de même que celles propres à la Nation, ne sont viables qu'à la condition d'être coordonnées selon le but recherché. Le facteur en question se présente sous deux formes :

- L'aspect structurel : pour posséder une organisation, un ensemble d'éléments doit être structuré (impliquant arrangements et combinaisons) et hiérarchisé (pyramide, réticulaire, etc.) afin d'être utilisable. Ainsi en est-il pour le personnel de toute entreprise, traduit par un organigramme, lequel exprime les rapports de commandements, subordination, de la base au sommet.
- L'aspect fonctionnel : l'architecture des éléments étant réalisée, il s'agit alors de mettre en place les séquences de travail selon un programme établi au préalable aux fins de rendre le **tout** opérationnel et efficace.

Ces deux aspects sont donc indissociables, l'existence de l'un dépendant de celle de l'autre. Organiser signifie conférer au système des qualités que les éléments isolés ne sont pas à même de donner ; organiser signifie encore créer et agencer un réseau de relations entre les divers composants du système et grâce auquel l'effet de synergie devient possible. L'organisation permet le passage de l'inerte au fonctionnel, donc un gain d'efficacité, un saut qualitatif.

La complexité - La complexité d'un système dépend du nombre de ses éléments et du type de relations liant ces éléments entre eux. La complexité constitue la caractéristique des ensembles flexibles dotés par conséquent d'un haut degré d'adaptation. Contrairement à ce que l'on pourrait croire au premier abord, cette qualité ne signifie pas fragilité, mais au contraire stabilité. En effet, plus un système est dense, plus les possibilités de réponses à une modification des données qui lui sont propres, sont élevées et variées. A ce sujet, la nature offre à cet égard des exemples pertinents au niveau de l'évolution des espèces, où la croissance de leur complexité aura permis l'émergence de l'intelligence.

Du point de vue des Economies capitalistes, les marchés présentent effectivement les caractéristiques de la complexité tout en étant efficaces. Cette qualité, que d'aucuns par erreur traduisent en terme d'anarchie, est en réalité le signe d'un dynamisme vigoureux et d'un haut pouvoir d'adaptation comme l'ont d'ailleurs montré les événements de 1974 et 1980 (chocs pétroliers). Vouloir restreindre la complexité, c'est appauvrir le système et le rendre vulnérable aux changements, c'est encore diminuer ses performances. Cet esprit réductionniste que l'on retrouve dans les projets de centralisation et de planification fait partie de l'idée toute faite que pour comprendre et être efficace, il faut absolument simplifier. Or, cette attitude, dès qu'elle devient trop exclusive, va à l'encontre de la logique des systèmes.

La finalité - la finalité constitue le but vers lequel tend tout système. Cette finalité se dégage naturellement parce qu'imposée de l'intérieur. Il se peut que l'objectif en question entre en conflit avec celui d'autres ensembles d'où un conflit à résoudre par la négociation ou par la force. Sans but, le dispositif serait dirigé par les événements et par des intérêts égoïstes.

En plus des caractères précités, tout système est formé des composants suivants :

- Une **frontière** ou une limite plus ou moins précise ; dans le cas d'une Economie, la limite la plus facilement repérable est constituée par la frontière géographique nationale.
- Les **éléments** plus ou moins homogènes, lesquels composent les unités primaires insécables. Les agents, notamment, font partie des composants non réductibles du système.
- Un **réseau** de transfert des flux : matières, énergies, informations, monnaie. Les installations routières, téléphoniques, électriques en sont des exemples.
- Les **réservoirs** faisant office de stockage et de tampon assurent la fluidité des débits d'entrée et de sortie des éléments participant à la vie économique. Les produits terminés, ou les données mémorisées sur des supports, tels que les livres ou les disques magnétiques, forment le réseau de rétention chargée de conserver, et par la suite restituer les unités en question.

Concernant son fonctionnement, tout système est doté, en plus des caractéristiques que l'on vient de décrire, des particularités suivantes :

Les flux d'entrée (inputs) et de sortie (outputs) - Les flux d'entrée dans le système de production sont formés par : les matières, les énergies, le capital et les informations en stock et en circulation. La combinaison de ces quatre facteurs assurée par l'organisation se concrétisera par l'offre globale des entreprises, et constituera l'output du système production ; en parallèle, un deuxième flux de sortie, non inclus dans l'offre, sera formé par :

- Les déchets
 - Le désordre
 - Les pertes
- } éléments formant l'**entropie** du système.

En vertu de ce qui précède, on peut écrire la relation ci-après :

$$\Sigma \text{inputs} = \Sigma \text{outputs} + \text{entropie}$$

Relevons encore que les flux d'entrée-sortie du système constituent ses variables ; elles s'expriment en nombre d'unités (de volume, de poids, de valeur ou d'informations) qui passent en un point donné, cela dans un laps de temps fixé (= la période ou le cycle). Conjointement, il existe les variables dites d'état s'exprimant en unités de stockage ; elles indiquent le niveau d'accumulation de ces unités au cours du temps.

Exemple : les stocks de matières premières ou produits finis, les actifs immobilisés, le volume de l'épargne ou des crédits.

Centre d'analyse et de décision - Les centres d'analyse et de décision traitent les informations et les transforment en actions ou son contraire. Ainsi, au niveau de l'Etat ou de chaque entreprise, quantité de données sont lues, interprétées et analysées pour ensuite être acheminées vers les organes de conduite tels que la direction, ou les chefs de service. Précisons que si la masse des informations est très élevée, une hiérarchisation s'avère indispensable avec la nécessité de créer différents niveaux de décision par la délégation de compétence.

La rétroaction (feed back) - Les boucles circulaires ont une fonction d'informations ayant pour objet de renseigner les centres de direction sur l'état des variables du système, selon une fréquence modulée par l'organisation. Ainsi, dans l'entreprise de telles boucles sont vitales et nombreuses pour assurer le pilotage de l'ensemble, parmi les contraintes naturelles ou définies par des règles et des normes de management.

Délai d'ajustement - Les délais³ d'ajustement traduisent en réalité le degré d'inertie du système à tout changement de ses variables internes et de son environnement. Ainsi, la réduction de l'activité d'une entreprise, avec mise au chômage et ensuite restructuration, demande un délai de plusieurs mois, voire 1 à 2 ans pour un redimensionnement de la production. Il en sera de même pour que des mesures de relance conjoncturelle fassent leur effet.

L'équilibre du système - La stabilité du système Economie se concrétise par un équilibre des flux monétaires et des échanges, et par un équilibre dynamique, à variation nulle, des stocks, d'un cycle à l'autre. Ces équilibres seront conservés non pas dans une stricte égalité, mais dans le cadre des marges de fluctuations acceptées par le mécanisme régulateur. Réduire les grandes fonctions du système à une simple égalité, revient à conférer implicitement à l'ensemble en question un degré de rigidité élevé, c'est donc admettre la capacité d'une seule réponse, tout à fait insuffisante pour que le dispositif soit opérationnel dans des conditions satisfaisantes.

II.2 La variabilité du système

Il convient de relever qu'un système ne se maintient, dans la plupart des cas, que dans l'action et aussi le changement. Sa stabilité durant son évolution n'est pas due à la fixité de ses composants, mais plutôt à la constance de sa structure et de l'organisation. Ainsi, la firme conserve son identité dans le temps indépendamment de celle de ses collaborateurs ou de la durée de vie de ses immobilisations ; c'est bien par sa forme et son organisation que l'entreprise assure sa continuité à travers les années.

Si cette capacité d'évoluer et de survivre dépend de ces deux facteurs, encore faut-il que ces derniers puissent s'adapter en ayant la faculté de changer leur structure. En d'autres termes, plus un système est capable de modifier sa morphologie, plus il sera flexible en fonction des événements qui surviennent, tout en sauvegardant sa cohérence. Cette flexibilité se révèle nécessaire pour répondre au défi de maintenir une bonne coordination, de trouver une réplique pertinente aux perturbations et de pouvoir élaborer des comportements appropriés, des nouvelles solutions.

Donc, pour qu'un système évolue, il doit avoir des possibilités étendues d'ajustements, dont le nombre sera supérieur aux besoins. Limiter cette propriété revient à réduire les facilités d'adaptation du dispositif et à diminuer ses facultés de se transformer. Or, la capacité d'évolution est vitale pour un ensemble, par le fait que s'il y a seulement conservation de l'équilibre, le dispositif se voit alors condamné à l'immobilisme et à un désordre croissant par les effets de l'entropie. Il reste entendu que l'efficacité de la variété d'un système dépend également des délais de réponse requis par ce dernier. Ainsi, dès lors que l'adaptation aux changements est trop lente ou inversement que les événements se produisent brusquement à des cadences trop élevées, le système succombera ou en tout cas subira des dommages. Dans le cas d'un ensemble de plusieurs systèmes hiérarchisés⁴, l'inadaptation sera d'autant plus handicapante qu'elle se formera au plus haut niveau.

II.3 Règles de fonctionnement

Pour maintenir intacte la fluidité fonctionnelle d'un système, il est absolument indispensable d'observer les règles⁵ suivantes :

- Conserver la souplesse du système, ce qui va à l'encontre du principe de la centralisation ou en d'autres termes sauvegarder la flexibilité de ce dernier. Une capacité de réponse réduite signifie une inadaptation au changement.
- Les boucles de rétroaction ne doivent pas être coupées sous le prétexte de simplifier le réseau des relations liant les composants. A court terme, il est possible que cette mesure soit bénéfique, mais avec un risque d'inadéquation à long terme ; une telle attitude consiste donc à sacrifier l'avenir pour le présent.
- Les points (ou passage) d'amplification ou de ralentissement des flux sont à analyser ; par exemple : des goulets d'étranglement, des ruptures d'inputs, des carences d'informations, etc.
- Les assujettissements ne sont pas à éliminer rigoureusement sous le prétexte de restrictions aux libertés. En effet, la totalité des contraintes d'un système permet son confinement dans le cadre plus général de l'ensemble dans lequel il est intégré. A titre d'exemple, la pollution des nations industrielles résulte d'un développement économique réalisé avec l'idée de la suprématie de l'homme sur la nature. Actuellement, la prise de conscience de la nécessité de sauvegarder notre écosystème, et d'accepter cette contrainte, a été faite, toutefois à des degrés divers
- Le respect des différences plutôt que l'uniformisation forcée assure la cohésion des éléments du tout. Cette union passe bien entendu par des conflits dus aux antagonismes et aux rapports de force qui régissent les relations entre sous-ensembles différenciés. A cet égard, et à l'évidence le système politique suisse, par sa décentralisation a permis d'éviter l'éclatement de ce pays multilingue (+ trois religions reconnues), malgré les crises traversées. La hiérarchisation de la vie politique aux trois niveaux que l'on connaît a justement autorisé les différences de s'exprimer.
- La capacité de supporter l'agression doit être préservée en évitant des mesures protectionnistes. Dès le moment où l'effet stimulant de la compétition est altéré, le système se sclérose, perd son tonus et voit sa dynamique se limiter à des actes répétitifs où l'imagination et l'invention sont exclues ; la capacité évolutive du dispositif est alors amoindrie si ce n'est nulle, au pire des cas.
- Les moyens mis en œuvre pour atteindre un objectif (= la tactique) ne doivent pas être soumis à une programmation trop rigoureuse, ceci pour éviter la paralysie des actions ou les limiter à des réponses stéréotypées ; l'imagination et l'intelligence doivent être protégées également à ce niveau. Ainsi, la stratégie pour la mise en œuvre d'une relance économique ne peut être enfermée dans une recette universelle, dont le succès serait assuré d'avance. Les attitudes dogmatiques ne sont pas payantes et se heurtent finalement à la réalité des faits qui souvent appellent un constat d'échec.
- L'information qui se divise en flux (le message) et en stock (livres, supports magnétiques...) rend le dispositif opérationnel, c'est-à-dire qui lui permet le passage de l'inerte au fonctionnel. Il s'agit donc d'éviter de couper des circuits informatifs ce qui pourrait alors déconnecter des zones de leurs bases de commandement et réciproquement. A l'inverse, un excès d'informations est également néfaste en saturant les réseaux et en générant des confusions au sein des éléments de l'ensemble.

- Les temps de réponse du système sont à respecter, sous peine de créer des interférences et d'accroître les déséquilibres avec des effets pervers.

Il s'agit de préciser que l'application des normes qui viennent d'être énoncées doit se faire non pas dans un esprit intransigeant, mais dans l'observation de la règle du juste milieu.

II.4 Les avantages de l'analyse systémique

La connaissance des ensembles complexes ne peut être acquise que par l'analyse systémique, du fait :

- du grand nombre d'interactions circulaires qui lient les éléments entre eux ;
- des divers types de variables en présence, rapides ou lentes ;
- de la variété des types de relations qui joignent les variables entre elles ;
- des effets de synergie qui ont lieu entre deux ou plusieurs composants, dans le sens que la conjugaison de leurs actions procure plus de résultat, ou d'effet que la simple somme de leur apport ; il y a donc saut **quantitatif** ;
- des qualités (défauts) acquises par l'ensemble, et qui n'appartiennent pas à ses constituants ; il y a donc saut **qualitatif** ;
- du décalage temporel plus ou moins long qui caractérise les relations précitées.

De plus, l'intérêt d'une telle approche réside dans le fait que tout système, quelle que soit sa nature, économique, biologique ou physique, obéit aux mêmes principes de fonctionnement et aux mêmes règles. Par conséquent, ce que l'on observe dans un ensemble donné peut être transposé sans difficulté à un autre système ; une généralisation devient donc possible.

Ainsi, la règle veut qu'un ensemble hiérarchisé de manière non rigide, disposant de nombreux centres de décision et possédant une bonne capacité d'apprentissage et d'autorégulation, soit au bénéfice d'une faculté évolutive supérieure à celle d'un système inflexible ; on retrouve d'ailleurs cette loi exprimée abondamment dans la nature, mais aussi en sciences sociales.

Par les multiples exemples formulés en cours de chapitre, on constate que le concept de système s'applique parfaitement au modèle économique. Ce genre d'approche permet à notre avis de mieux éclairer les mécanismes en question et de mieux saisir le caractère d'interdépendance des constituants de l'ensemble. En outre, une telle démarche est à même de définir les attitudes raisonnables à avoir aussi bien lors de l'application d'une politique économique que lors de revendications de tous ordres, formulées soit par les salariés, soit par les entrepreneurs.

Les diverses fonctions économiques, vues séparément dans les chapitres précédents, sont donc à intégrer dans un modèle qui permette la mise en évidence de tous les caractères propres à la notion de système.

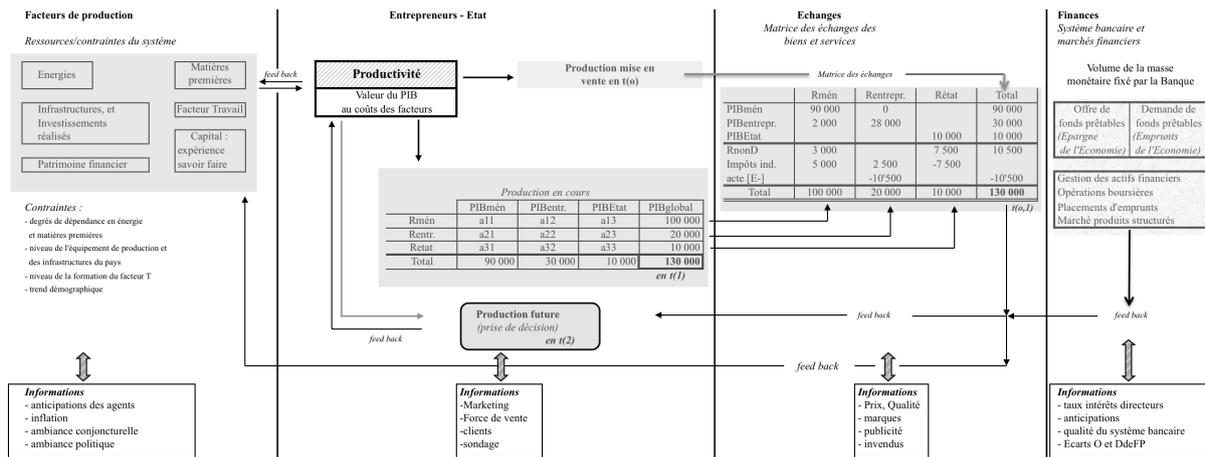
III. Analyse du système Economie

Le cycle de l'Economie s'inscrit dans un ensemble plus vaste, montré par la fig. No 1, présentée à la page suivante.

Fig. No 1 - Représentation du système Economie

à la page suivante

Fig. No 1 - Représentation du système Economie



On procédera à la description des éléments les plus significatifs de l'Economie et de son environnement après quoi il sera montré que le concept de système lui est applicable.

Les facteurs de production - Les facteurs de production constituent les inputs du sous-système « production », lequel comprend :

- **La main-d'œuvre** : La main-d'œuvre, du point de vue des catégories socio-professionnelles, dépend des caractéristiques de la production ; la réciproque peut être vraie quoique dans une moindre mesure. De même, il existe une relation étroite entre la population active et la structure démographique de tous les habitants. L'aspect qualitatif des actifs est déterminé par le degré de leur formation professionnelle, et également par le niveau des grandes Ecoles. Réciproquement, ce degré d'éducation résulte de l'état du développement économique de la nation, lequel permet de consacrer à l'enseignement une part plus ou moins importante de ses ressources. Il y a là une relation d'interdépendance évidente.
- **Le capital** : La qualité du stock des investissements est un déterminant de la productivité, sur le plan du volume et de la qualité, et implicitement du bien-être de sa population. Cette qualité, de même que la sauvegarde du capital par rapport à son obsolescence possible, sont elles-mêmes déterminées par le niveau du développement de l'ensemble considéré.
- **Energie, matières premières** : Les matières premières de toute nature, y compris celles qui permettent la génération d'énergie, constituent aussi un élément indispensable entrant dans les processus de fabrication. Il s'agit d'inputs à classer dans la catégorie des facteurs de production, comme le capital. Sous le vocable *énergie*, on entend également l'activité coordinatrice, organisatrice et créatrice de l'entrepreneur mobilisée pour assurer la gestion de tous les secteurs de sa firme ; on a donc un élément immatériel, constitué d'un stock et d'un flux permanent d'informations. Conjointement, la main-d'œuvre dispense son savoir-faire, son énergie physique et mentale ; elle peut être considérée, au même titre que l'entrepreneur, comme un composant actif dans le processus de production.

La production - L'utilisation combinée de ces trois facteurs, décidée par les managers donnera un niveau d'efficacité en principe optimal, en tenant compte des limites spécifiques à chaque pays. Ainsi, la production des inputs en question dépendra entre autres :

- du degré de rareté du travail,
- de la structure de la production globale,
- du niveau de développement économique,
- des coûts relatifs des facteurs,

- de l'état des investissements et des infrastructures, etc.

Les contraintes qui viennent d'être citées déterminent le degré d'utilité de chacun des facteurs, mais par rapport aux autres. Pour chaque degré de productivité, plusieurs combinaisons sont envisageables et comparables sur la base de l'intensité de la capacité de fabriquer. Pour les départager, le critère **coût** sera retenu le plus souvent par l'entrepreneur. Par la relation {volume de la production => productivité} on obtient la valeur du PIB_{global} à un degré de qualité donné. Cette valeur exprime le coût global des facteurs MO et Capital, et en même temps la somme des revenus versés aux salariés et acquis par les capitalistes. Cette réciprocité {coûts ⇔ revenus} permet alors de traduire la production sous la forme matricielle. Celle-ci, achevée au moment de la vente, a déjà généré son flux de rémunérations ; au stade de la vente, le bénéfice de l'entreprise dernière vendeuse sera fixé. Une fois la transaction faite, la somme des revenus est alors déterminée en totalité. La production achevée au stade de la vente en t_2 a déjà généré son flux de revenus ; par contre, la production réalisée précédemment, soit en t_1 , devient alors offre en t_2 , selon un cycle imbriqué où le passé (t_1), le présent (t_2) et les anticipations (t_3, \dots, n) sont en interdépendance étroite, comme le montre le sous-système des entrepreneurs.

La structure de la production, sa qualité, et son volume seront déterminés par la demande exprimée par les agents consommateurs. La fonction *marketing* a pour but d'informer le manager de l'état d'esprit des acheteurs et son évolution probable, de manière à anticiper le plus possible l'adéquation de l'offre en t_n par rapport à la demande en $t_{(n+i)}$. La décision du lancement du prochain cycle pourra peser sur le degré d'utilisation des facteurs de productions ; cette décision sera elle-même influencée par le niveau d'emploi de ces facteurs à la période précédente.

Les échanges - Le sous-système consommation est constitué de la matrice des échanges et des revenus. Le cœur du système économique est logé ici, avec son composant dynamique, soit la satisfaction des besoins des agents. Les transactions se concrétisent par le transfert de propriété des biens et services, contre remise d'une quantité convenue de monnaies formant deux flux contraires. Le constat des écarts entre l'offre et la demande sera effectué par la lecture de la variation des inventus ou des commandes, avec une incidence sur la matrice t_2 de production, et ainsi de suite. Relevons qu'au niveau de la consommation, circulent également des flux d'informations concernant les données du marché, de la concurrence, et des produits. Les échanges monétaires des agents excédentaires vers ceux déficitaires, réalisés par l'intermédiaire du système bancaire et financier, sont mentionnés au bas de la matrice R/C.

Le secteur financier - Le secteur financier assure la boucle de retour du revenu non dépensé par une partie des consommateurs ; il pourvoit également au financement du fonds de roulement des entreprises. En plus de son rôle d'intermédiaire, le dispositif en question réalise encore l'agrégation de l'épargne et l'équilibre des échéances entre prêteurs et emprunteurs. Ces fonctions indispensables contribuent à la consommation intégrale de la production.

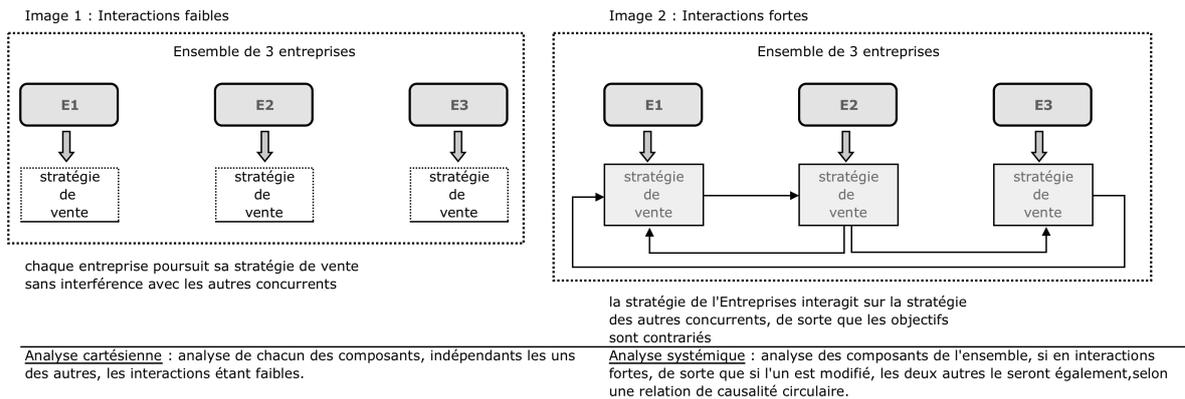
IV. L'Economie assimilable à un système

Dans la partie introductive à la connaissance systémique, des exemples relatifs à l'Economie ont été cités, dans le but évident d'établir un parallèle avec ce concept. Ainsi, en reprenant la définition proposée par J.-W. Lapierre⁶, on constatera combien cette identité est vraie.

Un système est un ensemble d'éléments interdépendants, c'est-à-dire liés entre eux par des relations telles que si l'une d'elles est modifiée, les autres le sont aussi et par conséquent tout est transformé.

L'interdépendance signifie, cela a déjà été signalé, que les éléments sont liés entre eux, mais pas de manière nécessairement immuable ou rigide. Ce lien est variable suivant les circonstances, selon la fig. No 2, de la prochaine page.

Fig. 2 Le lien d'interdépendance



Cette figure montre deux contextes, le premier où les interactions sont pratiquement inexistantes, c'est-à-dire peu actives, alors que le deuxième révèle une activation importante des liens circulaires à cause de leur empiètement réciproque sur un marché identique.

Citons encore M. Lapierre :

Certaines de ces relations peuvent être des relations d'opposition ou d'interaction en sens contraire. Dans des conditions favorables, il est possible que de telles relations s'équilibrent. Dans d'autres circonstances, elles peuvent aussi produire des déséquilibres ou des perturbations ; il en résulte, selon les capacités d'autorégulation ou d'auto transformation du système, ou bien sa déstabilisation, ou bien le rétablissement de l'équilibre, ou encore l'adaptation du système, c'est-à-dire sa réorganisation par modification mutuelle de ses relations constitutives.

Si l'on tient compte à la fois des citations formulées précédemment, et des caractéristiques mentionnées plus haut, qui font d'un ensemble un système, on constate alors une similitude si frappante que l'on peut étendre sans hésitation cette notion à l'Economie. En partant de cette identification, on proposera la définition suivante :

Le système économique met en relation l'activité de production et d'échange de biens, services, au sein de la nation. Sa finalité, le mode de subsistance, de la production, la division et l'organisation du travail et des échanges déterminent la structure du système et les types de relations existant entre les multiples agents.

En règle générale, tout système est soumis à des contraintes qui délimitent son champ des possibilités d'expression. Dès l'instant où le système est trop cadré, voire ses ressources limitées, il sera d'autant moins capable d'innover, c'est-à-dire de s'adapter. Lesdites contraintes peuvent être d'origine externe du genre :

- ressources en matières premières, énergie,
- climat, géographie,
- avance ou retard technique,
- facteurs de production,
- les autres systèmes,

ou internes, telles que :

- importance des coûts fixes,
- propensions à consommer ou à investir peu soutenues, par manque de motivations ou de moyens,
- la structure de la production (par ex. industrie lourde, ou militaire aux dépens de la consommation intérieure),
- attitude contraire à l'efficacité dictée par des considérations d'ordre idéologique, ou de principe.

A relever que notre système économique met en jeu une quantité élevée de flux d'entrées et de sorties, avec des configurations de production, financières, souvent rigides, et des facteurs de production dont la flexibilité est restreinte, voire nulle. Dans un tel contexte, il est évident que toute modification structurelle du système, imposée par les autres ensembles (pressions politiques, syndicales), implique nécessairement des conséquences au niveau de la production nationale, des flux de revenus et de l'emploi. Il suffit de songer au problème des coûts salariaux trop élevés, lesquels conduisent les industries à être de moins en moins compétitives sur la scène internationale.

Il convient également de tenir compte du temps d'adaptation nécessaire au système pour assurer un réaménagement, une réorientation de ses structures ; à défaut, les risques seront grands de voir des foyers d'instabilité se créer, menaçant les entreprises. Soulignons encore que le système économique s'intègre dans un ensemble plus global, comprenant d'autres ensembles, tels que systèmes : social, politique, juridique, informationnel (sciences, arts, religion, etc.).

Pour terminer, admettre le caractère de système à l'Economie est une chose, encore faut-il en tirer alors les conséquences, c'est-à-dire penser, raisonner, agir selon les règles énoncées plus haut, règles qui définissent la convenance des comportements pour conserver l'efficacité du tout. Cela implique un changement radical d'attitude, au niveau politique notamment, et une approche différente des problèmes économiques, ne serait-ce déjà dans l'acceptation de l'interdépendance liant les entreprises et les salariés, reconnaissance qui n'est de loin pas encore partagée.

V. L'Équilibre du système

Le système est en constante évolution de période en période, et la variation du PIB n'entraîne pas forcément une instabilité générale du système. Les conditions globales d'équilibre de ce dernier se situent au niveau des échanges et au niveau financier. Comme déjà exposé, il convient alors de raisonner en terme d'**équilibrage** du dispositif autour d'un point de référence donné par l'égalité :

$$(\alpha_c \beta_m + \alpha_I \beta_I)_{\text{equ}} = (\alpha'_c \beta'_m + \alpha'_I \beta'_I)_{\text{eff}} + G$$

Les valeurs d'équilibre des variables précitées ne sont pas, le plus souvent, exactement égales aux valeurs effectives qui se révèlent lors des échanges. L'égalité entre les deux membres en question est permise grâce au facteur G (G pour gap), lequel résulte des multiples ajustements dans le cycle :

- Abstention de dépenser les revenus acquis,
- hausse ou baisse du ou des prix sur les marchés concernés,
- stockage ou son contraire.

En l'occurrence, G constitue la clef qui permet la fermeture du cycle de la production et des échanges. Au deuxième échelon, et dans la mesure où l'appareil de production n'est pas touché, la continuité du cycle est assurée. Par contre, dès lors que des ajustements touchant les processus de fabrication, ou les modalités financières, sont mis en œuvre, le système devra s'adapter dans son ensemble (y compris le facteur travail) pour retrouver un nouveau niveau d'équilibrage. Ce mécanisme de caractère fragile, on l'exprimera comme suit :

L'équilibrage désigne une procédure dynamique qui tend à ramener le système vers une zone de tensions acceptables.

Exprimée ainsi, la notion de « zone d'équilibration » paraît mieux adaptée à la réalité, donc plus facile à comprendre, que si l'on persistait à vouloir définir un point unique et général d'équilibre. Il convient d'insister sur le fait que ce mécanisme de confinement n'est pas très robuste lorsque :

- Le rendement des entreprises est limité, voire inexistant,
- Le marché du travail est rigide à cause des lois en vigueur,
- Le système bancaire n'est pas enclin à faire du crédit et peu porté sur les risques,
- Le capital devient dominant dans les entreprises manufacturières.

Les états d'instabilité proviennent d'écarts persistants de volume, de structure, entre l'offre et la demande de biens, de monnaie, de travail. L'appréhension de la rupture de l'équilibre des grandes fonctions n'est pas réalisable par le dirigeant lui-même. Ce dernier ne percevra que les écarts qui lui sont propres soit au niveau des stocks ou de son carnet de commandes ; les ajustements seront donc mis en œuvre par chaque entreprise, dans son strict intérêt, selon ses caractéristiques et sa sensibilité aux perturbations. Le degré d'homogénéité et de simultanéité de ces décisions aura alors une influence remarquable au niveau global du système.

A titre d'exemple, considérons le cas où les demandes individuelles excèdent de manière générale l'offre des entreprises ; des tensions vont naître de ce fait, créant un contexte propice au déclenchement des mécanismes d'adaptation qui interviendront indépendamment de la volonté des agents producteurs. Ainsi, chaque firme répondra à cet écart en augmentant son offre ou ses prix. Dans le premier cas (augmentation de l'offre), un flux supplémentaire de rémunérations sera généré, renforçant la demande et ainsi de suite, jusqu'au retour à l'équilibre après épuisement du multiplicateur. Dans le second cas (augmentation des prix), l'effet prix se concrétisera par un transfert de revenus des ménages vers les entreprises.

Les divers chocs quantitatifs ou inflationnistes se propageront dans le tissu économique. De plus, dans un tel contexte, la DdeFP aura tendance à augmenter, d'où une hausse des intérêts, laquelle exercera un effet de frein sur les investissements. Par ailleurs, le marché du travail ne restera pas inerte, bien au contraire, puisque l'intensification de l'activité de production aura comme conséquence un recours accru au facteur main-d'œuvre qui, fort probablement, verra sa rémunération augmenter, sans compter après-coup des exigences de rattrapages formulées par les salariés.

V.1. La rupture de l'équilibration

Hors les adaptations dont on vient de faire la description, il n'existe pas d'automatisme⁷ qui conduirait sûrement le système vers son équilibre de départ ou vers un nouveau point. Ainsi, à partir d'un certain seuil, le multiplicateur et l'inflation auront un impact déstabilisateur cumulatif au lieu d'être récessif. Cette situation se retrouve notamment lorsqu'un train d'impulsions engendre des valeurs telles qu'au lieu d'un effet convergent vers zéro, celui-ci sera divergent pour devenir explosif donc incontrôlable. Dans ce contexte, les barrières de confinement du système autour de son point d'équilibre seront vite débordées et emportées par le phénomène d'amplification des déséquilibres, accentués encore par les anticipations des agents.

Du fait de la fragilité des mécanismes d'auto équilibration, une intervention extérieure est souvent nécessaire pour couper court au cercle vicieux susceptible de s'installer, suivant les circonstances. Cependant, cette intervention externe ne peut être confiée, dans nos sociétés à caractère démocratique, qu'à l'Etat. En effet, les agents prennent leurs décisions de manière ponctuelle, sur la base de critères subjectifs, sans possibilité de connaître par avance⁸ l'impact qu'elles pourraient avoir sur le système. L'Etat est sensé intervenir objectivement, cela à contresens de la tendance générale afin de ramener le dispositif vers sa zone d'équilibre.

Cependant, compte tenu du facteur temporel liant le cycle : {production => échanges}, du caractère psychologique des comportements, l'interventionnisme de l'Etat est à considérer comme restant

approximatif, ce qui explique les effets secondaires négatifs accompagnant parfois les mesures prises, effets mal acceptés bien sûr par ceux qui en subissent les conséquences. Il existe donc une difficulté bien réelle de gérer une Economie, ce qui n'exclut pas la possibilité aussi d'une mauvaise évaluation de la situation.

La marge d'intervention des Autorités est vaste ; elle s'inscrit entre le laisser-faire et la planification intégrale de l'Economie. Il s'agit en l'occurrence d'un choix politique que toute société doit faire, tout en gardant présents à l'esprit les principes qui régissent le fonctionnement d'un ensemble ayant les caractéristiques d'un système. A ce choix vient se greffer évidemment la notion de liberté dont la valeur fondamentale ne doit pas être revendiquée pour permettre tous les excès ou au contraire rejetée sous prétexte du bien collectif.

VII. La liberté au sens économique

Les Classiques tenaient la liberté économique comme étant un impératif irrécusable, toute entrave contribuant alors au mauvais fonctionnement du système et donc aux déséquilibres de ce dernier. Ce libéralisme pur a de suite montré ses limites en permettant l'expression d'un capitalisme sauvage, vécu dramatiquement par les salariés et par la suite aussi par les entrepreneurs lors de la crise de 1929 et celle des « subprimes ». La dureté de ce régime a engendré en parallèle une théorie de combat que l'on retrouve dans le Socialisme.

Encore aujourd'hui, deux thèses radicales s'affrontent :

- Celle qui, se fiant aux lois du marché et à ses mécanismes correcteurs, préconise la neutralité de l'Etat aussi bien au niveau des particuliers qu'au niveau global ;
- Celle qui, rejetant les lois du marché, et niant leur efficacité, prône la planification à outrance de la production par l'Etat et le transfert du facteur « capital » en mains publiques.

De nos jours, la première thèse est contredite⁹ par les faits et peu d'économistes songent encore à la défendre pour les raisons que l'on vient d'exposer. A ces dernières, ajoutons que la loi de l'offre et de la demande ne suffit pas à maintenir l'équilibre du système, les marchés n'étant que rarement en concurrence parfaite. En outre, dès le moment où le couple {rareté/utilité} d'un produit devient trop élevé (par ex. : le logement), la loi en question se bloque au détriment du demandeur dont le besoin pressant ne peut être satisfait que moyennant des sacrifices disproportionnés. Dans de tels cas, la législation et l'intervention de l'Etat sont à même d'atténuer, voire corriger cet état de fait. Cet accroissement du rôle de l'Etat dans l'Economie est visible sans équivoque depuis la 2^{ème} Guerre mondiale ; il s'agit d'une évolution rendue nécessaire afin de maîtriser les effets de la croissance économique, rôle que personne ne conteste plus, à l'exception des théoriciens contemporains, dits néoclassiques.

Relevons que la deuxième thèse n'est guère retenue de nos jours, en tant qu'alternative au capitalisme, tout en gardant une certaine force politique, notamment dans les pays en voie de développement. Ainsi, aujourd'hui, le choix tend-il vers un compromis acceptable pour le plus grand nombre, dans le sens d'une Economie de libres entreprises accompagnée d'une intégration poussée de l'Etat en tant que partenaire, législateur, et régulateur. Toutefois, malgré des efforts en la matière, des espaces béants non régulés existent encore, de nos jours.

Pour terminer, rappelons qu'indépendamment de la variante choisie, il convient de retenir la règle d'or suivante, valable pour tous les systèmes :

***Plus un système est contraint, plus son adaptabilité est restreinte,
plus il est fragile lors de changement. Sa diversité constitue sa
flexibilité.***

En vertu de cette règle, la liberté économique est sans doute préférable à la planification outrancière ; elle ne sera cependant viable qu'à la condition

- d'une prise de conscience, par le public, des interdépendances qui lient chaque citoyen au **tout**, et réciproquement ;
- d'une prise de conscience réelle et consentie que sa propre liberté est limitée par celle des autres agents et/ou des autres systèmes.

L'approche par l'analyse systémique de l'Economie permet ainsi une vue macroscopique de cette dernière, c'est-à-dire une vue d'ensemble des interactions multiples qui lient les agrégats et les sujets entre eux. La complexité et la diversité peuvent maintenant être comprises comme causes d'enrichissement plutôt que de complications inutiles. Par ailleurs, la flexibilité est une qualité essentielle à tout système, ce qui est particulièrement vrai en ce qui concerne celui que l'on étudie. Soulignons également que raisonner en terme global a l'avantage aussi d'éviter de tomber dans le piège des simplifications apparemment logiques dans leur énoncé, mais trompeuses effectivement, parce que ne tenant pas compte de l'interdépendance des constituants du système.

J F G

Notes

¹ La diminution des frais généraux d'une entreprise contribue à augmenter son bénéfice ou diminuer sa perte. Sur un plan global, le résultat sera nul dans le sens qu'à la diminution du revenu des uns, correspondra une augmentation de revenus des autres. Toutefois, ce comportement, s'il se généralise, pourrait induire une baisse de la croissance, voire une récession.

² A propos du concept de système, lire : D. Durand, *La Systémique*, coll. Que sais-je ? ainsi que J. de Rosnay, *Le Macroscopie*, coll. Du Seuil. Le lecteur peut également consulter la bibliographie de mon Essai.

³ Le délai de réponse du système pose effectivement problème. Ainsi, la décision de faire ou de s'abstenir de faire au moment « t » comporte, dans la plupart des cas, une réponse du système concerné. Toutefois, ce feedback peut très bien avoir lieu plusieurs années plus tard. Donc, dans l'esprit du décideur, cette dimension « temps » disparaît de ses préoccupations, et la réponse éventuelle du dispositif est ignorée à tort, purement et simplement. Or, il suffit que les interdépendances se densifient pour que les **interactions circulaires** s'activent de plus en plus intensément ; les délais de réponse se réduisent alors drastiquement prenant les décideurs par surprise. A ce propos, il est piquant de constater que déjà en 1977 (voir *Science & Vie*, octobre 1977, No 721) les atteintes aux écosystèmes étaient pressenties. Il aura fallu attendre 2010 pour que la prise de conscience ait lieu ; mais en 2014 rien de sérieux n'a été entrepris.

⁴ Le système politique de la Suisse, par exemple, est réparti sur trois niveaux : communal, cantonal, et fédéral, dans un ordre hiérarchique où le système fédéral contrôle les autres systèmes. Ainsi, le droit cantonal est soumis au droit fédéral.

⁵ J. de Rosnay, *Le Macroscopie*, pages 121 et ss.

⁶ J. W. Lapierre, *L'Analyse des systèmes politiques*, p. 25, PUF 1973

⁷ Des mécanismes de stabilisation automatique existent. Il s'agit de mécanismes sans intervention de tiers du type :

- les prélèvements fiscaux directs à caractère progressif selon la catégorie de revenus imposables ;
- les prestations sociales de l'Etat, comme les allocations de chômage ;
- les retenues des charges sociales obligatoires prélevées sur les salaires ;
- la population non active à la retraite.

⁸ Par leurs anticipations, les agents essaient de tenir compte de cet effet global, avec pour résultat une amplification et une surréaction des corrections.

⁹ Lire mon essai : La Tyrannie de l'Economie sur la société et l'environnement, Essai d'analyse systémique, <http://economie-et-systeme.com>