

# Les devises et le change

## Essai X



### Table des matières

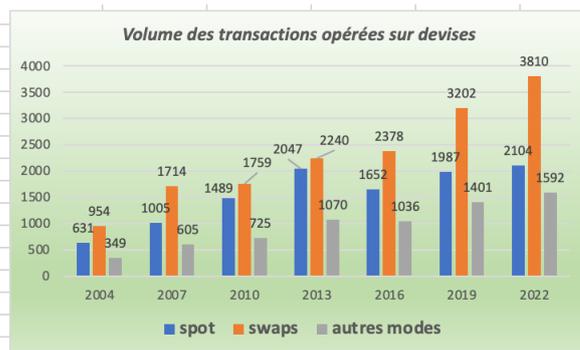
- I. Introduction
- II. Formation des besoins et excédents de devises
- III. L'émergence
- IV. Formation du cours du change
- V. Les devises et l'Economie
- VI. Préalable à la recherche d'un attracteur
- VII. Le change et son interaction avec l'Economie
- VIII. De l'équilibration à l'attracteur
- IX. Conclusion

## Essai X – Les devises et le change

### I/ Introduction

Les devises ne sont qu’une extension de la monnaie nationale, dont une part de son volume est échangé contre la monnaie d’un autre pays. A l’extension de la mondialisation des transactions relatives aux ER et EF a répondu celle des marchés des devises, dont le volume est devenu impressionnant ; à ce propos, voir la fig. 1.

Fig. No 1 – Volume des devises traitées en une journée



source : BIS Triennial Central Bank Survey 2022  
net-net-basis, daily averages in April, in billions of US dollars

Transactions	2004	2007	2010	2013	2016	2019	2022
comptant (spot)	631	1005	1489	2047	1652	1987	2104
swaps	954	1714	1759	2240	2378	3202	3810
autres*	349	605	725	1070	1036	1401	1592
<b>Total</b>	<b>1934</b>	<b>3324</b>	<b>3973</b>	<b>5357</b>	<b>5066</b>	<b>6590</b>	<b>7506</b>

\* ) opérations à terme pour l'essentiel

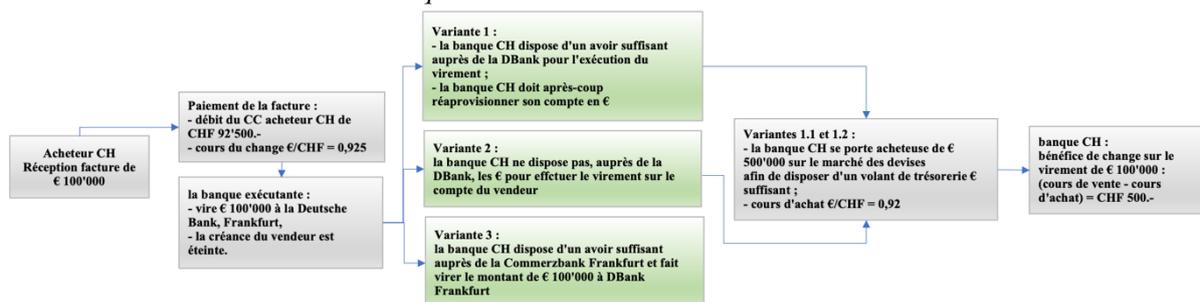
Il s’agit de moyennes journalières générées durant le mois d’avril. Les chiffres de ce tableau illustrent toute l’importance du marché des devises, afin d’assurer le déroulement des mécanismes complexes de nos Economies. L’émergence de ce marché mondialisé, actif quasi 24H00 et 6 jours sur 7, présente des fluctuations d’une ampleur étonnante, limitée, rarement éruptive, marquée plutôt par des tendances de fond. Cette stabilité n’est pas due à un heureux hasard, mais grâce à la présence d’un attracteur que l’on pourrait qualifier de secondaire.

### II/ Formation des besoins/excédent de devises

Dès lors qu’une Economie est ouverte sur le monde par ses importations, la nécessité de disposer d’unités monétaires étrangères pour payer les factures qui en découlent s’impose. Concernant les exportations, celles-ci sont le plus souvent payées en monnaies domestiques ; toutefois la facturation en \$ n’est pas rare. Une devise se définit comme étant une unité monétaire, désignée conventionnellement par trois lettres. Par exemple : franc suisse => CHF, l’écu => EUR, le \$ => USD.

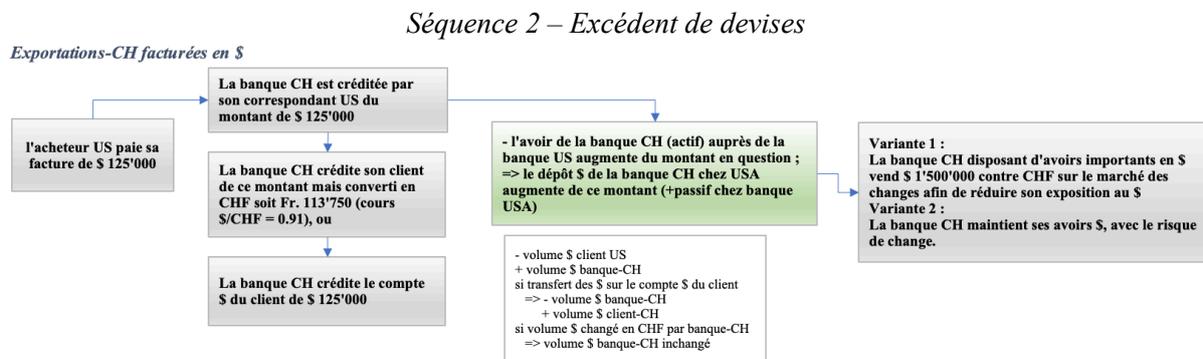
A l’échelle du particulier, le besoin en devises prend naissance lorsque celui-ci, désireux d’acheter un produit étranger, se voit obligé de le payer dans la monnaie du fournisseur hors frontière. A l’échéance de la facture, l’importateur s’adressera à sa banque, respectivement à Postfinance pour en payer le montant exprimé en une devise. Naît alors un besoin en monnaie. La séquence qui en résulte se résume comme suit :

Séquence 1 – besoins de devises



Commentaires : Cette séquence révèle bien le rôle indispensable que joue le système bancaire dans une Economie ouverte. C’est grâce à ce mécanisme organisé, codifié que ce marché bien spécifique garde sa cohésion, sa continuité malgré les pressions de rupture exercées par les flux monétaires dont les volumes sont très impressionnants.

Un excédent de devises prendra naissance lorsque l’exportateur-CH émet une facture en \$ par exemple au lieu de CHF. La réception du paiement aura lieu selon la séquence 2 :



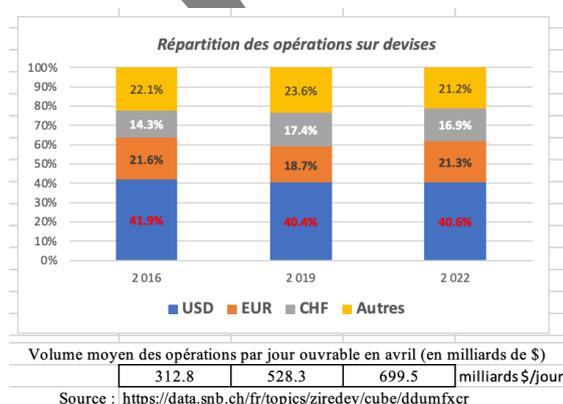
Commentaires : La séquence No 1 se réfère à un contexte de recherche de devises €, tandis que la 2<sup>e</sup> concerne un excédent de \$, nécessitant une réduction de cette position excédentaire dans le but d’atténuer le risque de change. Cette alternance d’opérations spot de monnaies explique l’intensité et le volume de ce marché. La transaction dont il est fait mention démontre que l’offre des \$ reste constante.

### III/ L’émergence

Chaque jour ouvrable, une multitude d’ordres de virement débit ou crédit sont traités et ensuite centralisés par le SB. A ce propos, tout établissement est doté d’un service de trésorerie chargé de gérer globalement les comptes « nostro » de ses correspondants<sup>1</sup> dans le monde, afin d’éviter des positions à découvert, passibles d’intérêts parfois très élevés. A partir du moment où un manque<sup>2</sup> de devises est constaté par le service ad hoc, celui-ci procédera, par l’intermédiaire de ses cambistes, à des achats « spot » de \$, €, etc. sur le marché des changes. Selon les besoins de ses clients des opérations à découvert, à terme, des swaps seront pratiqués, pour en rester dans les transactions les plus courantes.

Le marché des devises est d’une ampleur se mesurant en centaines de milliards d’unités USD. Les statistiques (fig. 2) nous en donnent une idée difficile à imaginer.

Fig. No 2 - Répartition des opérations selon les devises (statistiques de la BNS pour la Suisse)



Des multiples transactions émanant du public émergent les fonctions relatives à l’ER et celles de l’EF.

On relève que les devises \$ et € représentent le 61,9% du volume traité, alors que le CHF s’élève à 16,9%. Les autres devises : JPY, GBP entre autres.

<sup>1</sup> Les établissements du RdM avec lesquels la banque du pays-CH entretient des relations comptables en compte-courant dans leur monnaie.

<sup>2</sup> lorsque la sortie de devises > entrée de devises. A retenir que les opérations en question comportent aussi bien les transactions relatives à l’ER que celles concernant l’EF.

### IV/ Formation du cours du change

L'origine des fonctions d'offre et de demande de devises étant identifiée, il s'agit de s'intéresser aux lieux où celles-ci s'expriment.

#### IV.1) Formation du change

Au même titre que les biens et services, rappelons que l'échange de monnaies se réalise sur les marchés dédiés, selon un protocole précis.

*Exemple : le trader (ou cambiste) du groupe banque Z reçoit un ordre d'acheter \$ 500'000 contre CHF. Dès lors il contacte un ou plusieurs correspondants avec lesquels il souhaite traiter. Se dégage finalement un cours convenu USD/CHF = 0,9425, accompagné de l'indication des domiciles de paiement, respectifs des \$ 500'000 et des CHF 471'250.*

C'est ainsi que se déroulent toutes les transactions par paires de devises donnant lieu à une cotation permanente de ces dernières. L'image infra concerne : \$/CHF spot

Fig. No 3 – Cours USD/CHF spot

#### COURS USD/CHF SPOT

Consultez les informations sur le cours États-Unis (Dollar) - Suisse (Franc suisse) dernières actualités, ...



Ce graphique s'affiche dynamiquement sur les écrans permettant un suivi planétaire. Notons qu'en volume la paire \$/€ est la plus traitée.

On relève :

- les traders disposent sur leurs écrans des informations en temps réel avec pour impact de disposer d'une vue intégrant toutes les paires de devises qui se traitent couramment.
- les variations de cours résultant de la masse des opérations conclues sont relativement étroites. L'exemple cité nous indique les cotations haut : 0,94065 bas : 0,94036 soit une amplitude de 0,00029 entre ces deux limites.

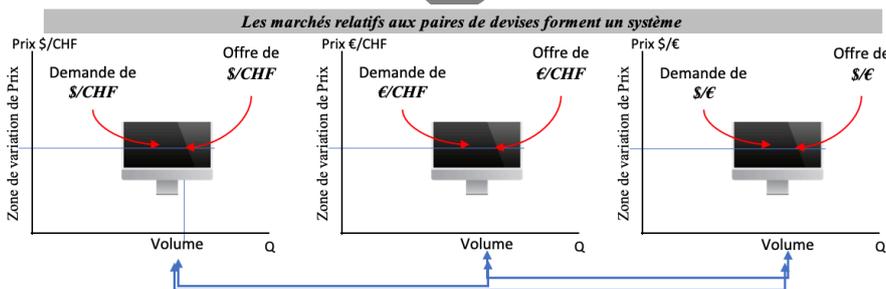
#### IV.2 L'offre et la demande

Lors de la conclusion d'une opération de change, émergent de façon implicite les offres et demandes relatives à chaque paire de devises. Toutefois, ces fonctions n'obéissent pas au schéma traditionnel des

courbes. En effet, le facteur « quantité » n'entre que faiblement dans la construction du prix convenu ; ce sont principalement les éléments : rareté et utilité de chaque devise qui déterminent le cours du change.

Chaque marché dépend des autres selon une relation circulaire conformément à la fig. 4.

Fig. No 4 – L'interdépendance des marchés des paires de devises



Les points suivants méritent quelque attention.

- Tous les endroits de la planète où se traitent les devises sont reliés entre eux en temps réel, de sorte que le cambiste connaît en permanence l'évolution des cours du change de chaque

monnaie. L'information ainsi diffusée contribue au caractère systémique de cette activité particulière, d'une part, et à son émergence macroscopique, d'autre part. L'homogénéisation des divers marchés a

lieu, en plus des informations, par les arbitrages effectués par les traders afin de profiter des écarts de change.

- les fonctions en question existent parce que dotées des caractères de rareté et d'utilité, dont la pondération est variable selon la fig. 5.

Fig. No 5 – Pondération des caractéristiques : rareté et utilité

Point de vue CHF	Utilité d'une devise	Trend	Rareté d'une devise
<b>I</b> Exportations > Importations	Δutilité du CHF ∇utilité de €	hausse cours CHF baisse cours de €	- la politique de la BNS contribue à régler le volume du franc suisse émis ; => Exemple : soutien du CHF contre sa hausse face à l'EUR ;  - valeur intrinsèque du CHF conférée par : . Qualité des actifs en contrepartie de la monnaie centrale, . Comportement vertueux concernant le recours à l'endettement, . Stabilité en matière économique, politique, financière, sociale, } *  *) le concept de rareté est applicable aussi, ces valeurs ayant un coût de comportement par la discipline que s'impose l'Etat
Exportations < Importations	∇utilité du CHF Δutilité de €	baisse cours CHF hausse cours de €	
<b>II</b> $i_{CHF} > i_{EUR}$	Δutilité du CHF ∇utilité de €	hausse cours CHF baisse cours de €	
$i_{CHF} < i_{EUR}$	∇utilité du CHF Δutilité de €	baisse cours CHF hausse cours de €	
<b>III</b> $Tinfl_{CH} < Tinfl_{EUR}$	Δutilité du CHF ∇utilité de €	hausse cours CHF baisse cours de €	
$Tinfl_{CH} > Tinfl_{EUR}$	∇utilité du CHF Δutilité de €	baisse cours CHF hausse cours de €	
<b>IV</b> Excédent budgétaire CH	Δutilité du CHF ∇utilité de €	hausse cours CHF baisse cours de €	
Déficit budgétaire CH	∇utilité du CHF Δutilité de €	baisse cours CHF hausse cours de €	
<b>V</b> Monnaie refuge du CHF	Δutilité du CHF ∇utilité de €	hausse cours CHF baisse cours de €	
Fuite devant le CHF	∇utilité du CHF Δutilité de €	baisse cours CHF hausse cours de €	

Δ = accroissement      ∇ = diminution

La combinaison de ces deux caractéristiques participe à la formation du cours du change dépendant des contextes I à V, lesquels interagissent selon une hiérarchie variable. A cela s'ajoute le fait qu'échanger sa monnaie contre une autre résulte d'impératifs plus ou moins impérieux, allant d'un motif de spéculation à un motif d'intervention de la BC, motifs surplombés encore par les tendances économiques de fond. De plus, les arbitrages opérés sur les marchés, de même que les transactions à terme, contribuent également à réduire les oscillations des prix en question.

#### IV.3) L'émergence des fonctions

Les fonctions<sup>3</sup> Q et D des devises se manifestent sur des marchés globalisés par le biais d'institutions ayant un accès autorisé. Ces institutions, dans une relation non linéaire, exercent une influence appuyée sur les cours et réciproquement, par le truchement des informations globalisées, en circulation 24H sur 24H. Emergent alors les propriétés systémiques de ces deux fonctions, lesquelles sont : 1) les rétroactions intermarchés, 2) Leurs antagonismes<sup>4</sup>, c'est-à-dire l'opposition d'intérêts divergents résolus par la transaction.

### V/ Les devises et l'Economie

L'ouverture de l'économie réelle et financière suscite des échanges avec l'Extérieur, et par conséquent, des transferts de capitaux impliquant le plus souvent le change d'une monnaie par une autre sur les marchés ad hoc. Les impacts provoqués par les effets change sont de plusieurs ordres que nous nous proposons d'illustrer par des exemples.

#### V.1 Ordre du compte d'exploitation

Toute entreprise dont la clientèle est domiciliée hors de nos frontières est soumise au risque de change, c'est-à-dire un gain ou une perte. La fig 6 fait référence à une société suisse dont la totalité des ventes a lieu dans l'UE. Deux contextes sont présentés, le premier relatif à une appréciation du CHF, le 2<sup>e</sup> à une dépréciation.

<sup>3</sup> De ces fonctions découlent les cotations : spot, à x<sub>i</sub> mois, années, à terme, swap

<sup>4</sup> Les antagonismes forment la dynamique d'un système ; il convient de les réduire et non pas de les annihiler.

Fig. No 6 – Le change et l'exploitation

Influence sur le revenu exploitation				appréciation du FS		dépréciation du FS	
		Change ex ante		0.9091	€/CHF	0.9091	€/CHF
		Change ex post		0.985	€/CHF	0.839	€/CHF
		Part origine étrangère		0.75	du PRMV		
		Part origine étrangère		0.2	des frais fixes		
		Vtes exportées		totalité			
Nbre d'unités vendues :	<b>Témoin</b>						
	<b>200</b>						
					<b>Appréciation du FS</b>	<b>Dépréciation du FS</b>	
Ventes	6 400.0			Ventes	5 906.8	-493.2	6 934.7
PRMV	1 600.0	Taux PRMV	0.25	PRMV	1 507.5		1 700.3
Marge brute	4 800.0			Marge brute	4 399.3		5 234.5
Frais fixes	3 000.0			Frais fixes	2 953.8		3 050.1
CFBIT	1 800.0			CFBIT	1 445.5		2 184.3
Amortiss.	387.5	Taux moyen	0.05	Amortiss.	387.5		387.5
EBIT	1 412.5	22.1%		EBIT	1 058.0	17.9%	1 796.8
Intérêts	272.1	Taux moyen	0.075	Intérêts	272.1		272.1
EBT	1 140.4			EBT	785.9		1 524.8
Impôts	285.1	Taux	0.25	Impôts	196.5		381.2
EAT	855.3	13.4%		EAT	589.4	10.0%	1 143.6
Prix vente unitaire	32.0	en CHF		Prix vente unitaire	29.5	en CHF	34.7
EAT unitaire	4.3	en CHF		EAT unitaire	2.9	en CHF	5.7

**Appréciation** : le prix exprimé en € subit une augmentation que le consommateur UE refuse. Dans cette hypothèse, le vendeur CH est obligé de réduire son prix de vente unitaire de CHF 32.0 à CHF 29.5, afin de conserver le prix € inchangé. On relève que l'EAT du vendeur est impacté négativement de 31,1%

**Dépréciation** : Nous nous plaçons dans l'hypothèse où le vendeur CHF hausse ses prix, de sorte qu'exprimés en € le prix reste inchangé. Il en résulte un effet change très favorable sur les exportations du vendeur. L'EAT obtenu par cette opportunité est de plus de 33,7%

Cette figure fait l'objet des commentaires :

- dans le cadre d'une hausse du CHF, les ventes de 6'400 se traduisent en € 6'304.0, alors qu'avant le montant s'élevait à € 5'818.2. Il n'est pas envisageable que cette hausse soit reportée sur les acheteurs. Afin de contenir le prix de vente inchangé en €, le vendeur est alors contraint de réduire ses ventes à CHF 5'906.8 pour une même quantité vendue (soit -CHF 493.2). Il en résulte une réduction de l'EAT de CHF 855.3 à CHF 589.4, soit un recul de 31% ce qui est considérable.
- Une caractéristique a été introduite que l'on retrouve souvent dans le sens qu'une part des frais variables et fixes est issue des importations. En l'espèce, et sans cette particularité, l'EAT aurait reculé à CHF 485.4.
- Dans le contexte d'une dépréciation du CHF, tout le déroulement des effets change en découlant est inversé ce que montre bien la version « dépréciation du FS » de la fig. précitée.

La simulation de cet ordre illustre bien la complexité des relations croisées du change dans l'une ou l'autre des variantes citées.

## V.2) Ordre du patrimoine et des revenus

L'intégration des économies influence dans une certaine mesure la structure du bilan des entreprises entretenant des relations avec le RdM.

Fig. No 7 – Le patrimoine (investissements) et ses revenus

Référence :	Référence		Bilan en Suisse		Passifs
	Cours €/CHF	0.9090909	Cours CHF/€	1.1000	
	€	FS	FS	€	
Trésorerie		25.0	299.0		Fourniss.
Débiteurs CH		754.0	276.2		Bques vue
Débiteurs €	175.0	159.1			
Stock march.		650.0	2 500.0		Emprunt b. CH
Créances fin. €	575.0	522.7	1 509.1	1 660.0	Emprunt b. €
Prêt à A en FS		250.0			
Investissements CH		650.0	2 500.0		Cap.-act.
Investis. €	3 500.0	3 181.8	424.4		report PP
Machines		1 316.0	0.0		Neutre
	4 250.0	7 508.6	7 508.7	1 660.0	

La fig. 7 a pour objectif de montrer les incidences d'une modification du change €/CHF sur les actifs et passifs du bilan d'une société suisse. On observe :

- l'appréciation du CHF opère une hausse des actifs et passifs libellés en €, mais comptabilisés

Fig. No 7.1 – suite de 7

Appréciation du CHF					
Cours €/CHF	0.985	appréciation du CHF		Cours CHF/€	1.01523
Actifs		Bilan en Suisse		Passifs	
€	FS	FS	€		
Trésorerie		25.0	299.0	Fourniss.	
Débiteurs CH		754.0	276.2	Bques vue	
Débiteurs €	175.0	172.4			
Stock march.		650.0	2 500.0	Emprunt b. CH	
Créances fin. €	575.0	566.4	1 635.1	Emprunt b. €	1 660.0
Prêt à A en FS		250.0			
Investissements CH		650.0	2 500.0	Cap.-act.	
Investis. €	3 500.0	3 447.5	424.4	report PP	
Machines		1 316.0	196.6	Gain de change	
	4 250.0	7 831.3	7 831.3		1 660.0

Dépréciation du CHF					
Cours €/CHF	0.8332	dépréciation du CHF		Cours CHF/€	1.20020
Actifs		Bilan en Suisse		Passifs	
€	FS	FS	€		
Trésorerie		25.0	299.0	Fourniss.	
Débiteurs CH		754.0	276.2	Bques vue	
Débiteurs €	175.0	145.8			
Stock march.		650.0	2 500.0	Emprunt b. CH	
Créances fin. €	575.0	479.1	1 383.1	Emprunt b. €	1 660.0
Prêt à A en FS		250.0			
Investissements CH		650.0	2 500.0	Cap.-act.	
Investis. €	3 500.0	2 916.2	424.4	report PP	
Machines		1 316.0	-196.6	Perte de change	
	4 250.0	7 186.1	7 186.1		1 660.0

dans la monnaie CHF comme il se doit. Il en résulte un gain de change de CHF 196.6; ce gain ne constitue pas un bénéfice d'exploitation. Il s'agit d'une valorisation qui n'a pas à être comptabilisée (art. 960b CO).

- relevons qu'une hausse du CHF exerce une influence plutôt négative sur l'exploitation et positive concernant les actifs. Toutefois, le passif, soit un emprunt en € subit un renchérissement en capital CHF de Fr 1'509.1 à Fr 1'635.1, soit un écart de Fr 126.

- lors d'une dépréciation<sup>5</sup> du CHF, une situation inverse se produit, comme le révèle la lecture des tableaux sous analyse.

Afin de compléter cette section

trois autres variantes sont présentées, objet du tableau No 8.

Fig. No 8 – Investissement – et revenus

Influence sur le revenu externe					
Données	ex ante	CHF/€	ex ante	CHF/€	
	0.9091		1.1		
	appréciation du FS		dépréciation du FS		
	0.985		0.839		
	1.01523		1.19190		
variante 1	<b>Dividendes à recevoir en € :</b>	250			
	dividendes € reçus changés en CHF	227.3	avant dépréciation du CHF		
	dividendes € reçus changés en CHF	246.3	après dépréciation du CHF		
	plus-value :	19.0	CHF		
	Si appréciation du CHF, moins-value		-17.5	CHF	
variante 2	<b>Revenus financiers CH à verser à un ressortissant € :</b>	1 250	CHF		
	revenus versés en CHF, mais traduit en € par le bénéficiaire :	1 269.0	€ après appréciation du FS	1 489.9	€ après dépréciation du FS
variante 3	<b>Emprunt en CHF par débiteur €</b>	100 000	CHF		
	montant en € à mobiliser pour rembourser l'emprunt en CHF :	119 189.5	€ après appréciation	plus-value change	101 522.8
	Supplément de coût à payer pour pouvoir rembourser le prêt de CHF 100'000	-9 189.5	€	le débiteur paie un montant inférieur l'achat des CHF 100'000	8 477.2
	Suite à une appréciation du CHF, l'€ s'est déprécié d'autant. => le débiteur titulaire de la dette en CHF doit la rembourser au nouveau change. Il doit acheter CHF 100'000 au cours CHF/€ = 1.1919			Suite à une dépréciation du CHF, l'€ s'est apprécié d'autant. => le débiteur titulaire de la dette en CHF doit la rembourser au nouveau change. Il doit acheter CHF 100'000 au cours CHF/€ = 1.0152	

Les variantes 1 et 2 sont suffisamment explicites, d'où l'absence de commentaire les concernant.

La variante 3 mérite d'être mentionnée. Il s'agit de l'exemple typique du risque de change qu'un débiteur quelque peu imprudent peut encourir. Une telle situation s'est produite il y a quelques années (crise des subprimes), des

débiteurs polonais et français ayant emprunté en CHF, les mettant après-coup en grandes difficultés financières.

La prise en compte des mécanismes spécifiques au change vient encore élever le degré de complexité du système économie, l'intensité des interdépendances circulaires, pour déboucher sur un attracteur de

<sup>5</sup> La dépréciation est au même taux que l'appréciation d'où le résultat identique mais de signe opposé.

l'équilibration rendu encore plus sensible aux moindres perturbations du cycle P/R=>R/C, des informations actives du moment et des anticipations qui en résultent.

Le prochain chapitre est consacré à ce thème que j'aborde avec beaucoup de prudence pour les raisons évoquées sous mon Essai No VIII.

### VI/ Préalable à la recherche d'un attracteur

Les caractéristiques des fonctions d'offre et de demande sur les marchés des devises ont été décrites plus haut. Ces marchés ont une utilité parce qu'ils permettent aux ER et EF nationales non intégrées, de communiquer entre elles par les échanges. A cet effet, les cours du change par paires de monnaies, soit un rapport de valeurs, sont censés refléter l'évaluation faite par les acheteurs/vendeurs des données économiques fondamentales des pays concernés. Il s'agit en l'occurrence d'un point de vue à la fois englobant et approximatif. Pourtant les cours en question restent confinés dans des marges de variation étroites comme en témoignent les graphiques quotidiens abondamment publiés en instantané. Sur le plus long terme, de 12 mois par exemple, se dessinent des tendances plus affirmées, plus significatives. Diverses théories ont été avancées afin d'expliquer cette relative cohérence des marchés.

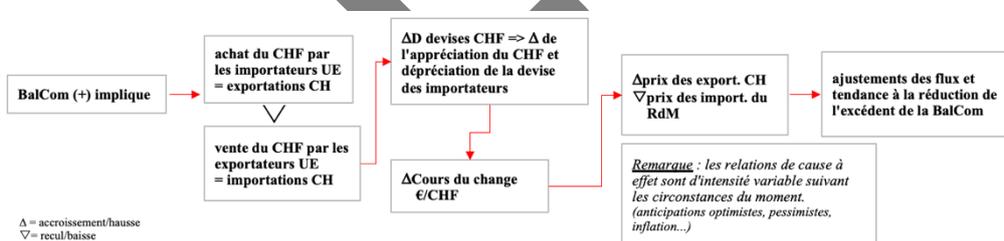
#### V.I) Change et balance commerciale

Les échanges avec le RdM apparaissent dans la BalCom de chaque pays, laquelle enregistre les flux financiers découlant des achats (importations) et ventes (exportations) de biens et services de et à l'étranger. Du point de vue dynamique, ces deux courants contraires se compensent ou alternent, manifestant une tendance :

$$\sum export_{CHF} > \sum import_e \Rightarrow \text{Solde Balcom positif}$$

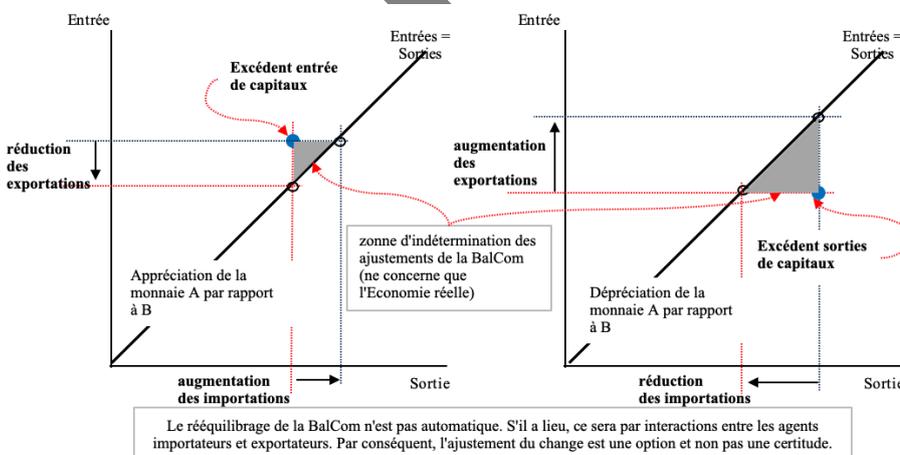
$$\sum export_{CHF} < \sum import_e \Rightarrow \text{Solde Balcom négatif}$$

Avec raison, la théorie enseigne alors la séquence suivante :



Si le solde de la BalCom est négatif, les signes Δ et ∇ de la séquence ci-contre sont inversés.

➤ Fig. No 9 - résumé des séquences



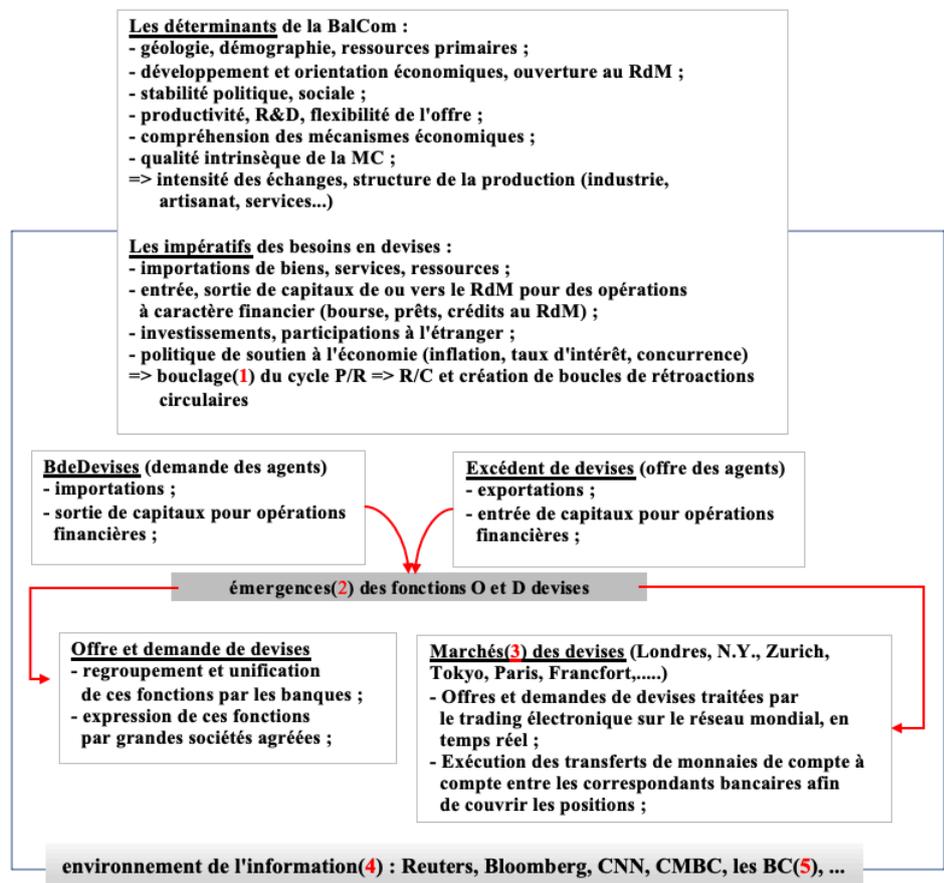
Cette représentation est toutefois valable dans de « pures » conditions<sup>6</sup> que l'on ne retrouve pas, la réalité étant plus complexe. La composition des exportations et des importations n'est pas homogène ; elles sont formées de biens/services dont le cycle P/R=>R/C s'étend du court terme au moyen terme, si ce n'est permanent comme les biens indispensables (par ex. le

pétrole en CH). A partir d'un solde positif ou négatif des échanges, un ajustement du change ne se

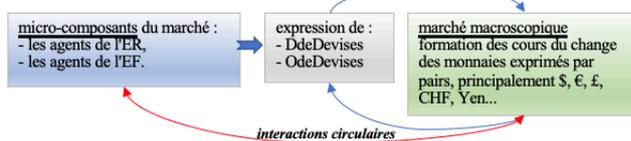
<sup>6</sup> Le facteur temps n'est pas pris en compte.

produira pas obligatoirement, un temps d’inertie étant le plus souvent observé. Sur un temps plus long, le change devrait reproduire les séquences évoquées, dans le sens d’un rapprochement par les prix, respectivement par le change, à moins que des rigidités ne l’empêchent. Les composants de la BalCom s’articulent avec les fonctions devises selon le schéma No 10.

Fig. No 10 – BalCom et les devises



- 1) Sans la possibilité de participer au ROP des importateurs, respectivement des exportateurs, les échanges avec le RdM seraient impossibles.
- 2) Emergence par agrégation des fonctions en question s'exprimant sur le marché des changes :  
 - par intermédiation concernant les particuliers, les entreprises ;  
 - directement par les : BC, Bsub, Etats, Multinationales ;
- 3) Tous ces marchés sont interconnectés en permanence, formant ainsi un marché unique à caractère macroscopique.  
 Ce caractère lui est conféré par les interactions en boucles :



- 4) Les informations sont essentielles à la cohérence des comportements des traders, en temps réel, et pour les anticipations. Le facteur TEMPS [passé, présent, futur] est pris en considération, facilitant le déroulement des cycles de l'ER et de l'EF.
- 5) Dans le but de mener à bien leurs interventions en matière de taux d'intérêts, de cours du change, de lutte contre l'inflation.

La thèse exposée en page 7 est rationnelle, fondée sur une logique robuste. Pourtant dans les faits il est difficile de la reconnaître. En effet, on constate que les pays installés dans un déficit ou un excédent de la BalCom ont tendance à conserver leur position pour des raisons structurelles. D'autres théories ont été avancées. Il s'agit de la parité du pouvoir d'achat et de la parité du taux d'intérêt.

Seule la PPA sera évoquée brièvement

dans la prochaine section. La PPI a fait l'objet de nombreuses études, lesquelles laissent une trop grande part d'indétermination, gênante pour un lecteur attaché à retrouver la réalité des faits. Or l'Economie intègre, comme je l'ai exprimé à maintes reprises, un espace d'incertitude propre à un système de fonctions non linéaires ; il faut donc s'y accommoder.

### VI.2) La parité du pouvoir d'achat

Cette tendance conduira à faire coïncider le pouvoir d'achat intérieur de chaque pays concerné, traduite par les termes de parité du pouvoir d'achat ou PPA.

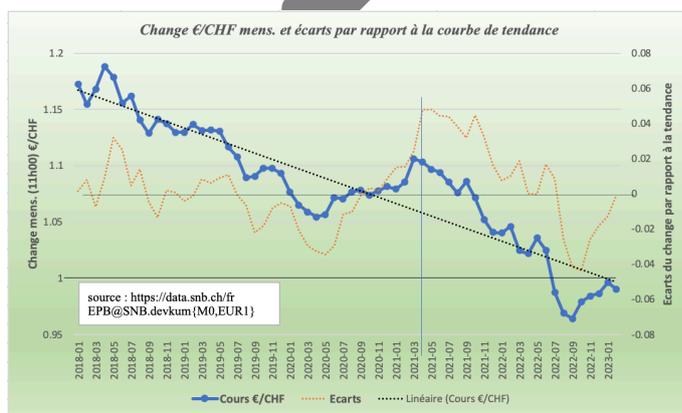
Cette parité<sup>7</sup> s'écrit sous la forme :  $p_{panier}^{CH} = (CHF/€ \times p_{panier}^€)$ .

Cette égalité signifie que la PPA entre CH et UE existe lorsque le coût du panier CH est équivalent à celui de l'UE (sous condition d'une composition identique) corrigé du change. Par conséquent, ce taux correspond au rapport :  $IPC_{CH}/IPC_{UE} = CHF/€$ .

Par exemple les paniers d'un coût de CHF 1'288, respectivement € 1'400 nous donnerait le ratio de  $1288/1400 = 0,92$  soit le change à la PPA. En fait, le cours quotidien de  $€/CHF$  ne suit pas fidèlement celui de la parité avec des écarts d'amplitude variable. Toutefois, des recherches à ce sujet tendent à confirmer, sur le long terme, cette corrélation assortie d'une zone d'incertitude, due à :

- la comparaison retenue fait appel aux indices des prix à la consommation ou à celui de la production de chaque pays. La première difficulté réside dans le choix pertinent de l'un ou l'autre indice ;
- la composition et la pondération de ces deux indices ne sont pas strictement identiques, de même que les différences qualitatives entre les produits considérés comme étant similaires ;
- le change entre ces deux monnaies inclut plusieurs éléments d'appréciation, tels que :
  - le différentiel de l'inflation ;
  - le différentiel des taux d'intérêt ;
  - les mouvements et volumes des capitaux flottants ;
  - les rumeurs et anticipations ;
  - la capacité, la volonté de respecter les principes élémentaires d'une bonne gouvernance économique et financière.

Fig. No 12 – La lente appréciation du CHF



La fig. No 12 laisse deviner sur le long terme et tendrait ainsi à montrer que la théorie de la PPA n'est pas dépourvue de pertinence.

Commentaires :

- depuis 2018, une lente appréciation du CHF a eu lieu, comme en témoigne la courbe de tendance à pente négative, à raison de 0,28 points par mois.
- le graphique révèle une évolution irrégulière (axe droit), mais dans une étroite amplitude (0,06 à -0,06), marquée

par une tendance de fond négative à partir d'avril 2021.

D'un point de vue macroscopique, ce marché très fluide ne manifeste que très rarement un déroulement éruptif à cause des mécanismes exposés au chapitre VIII.

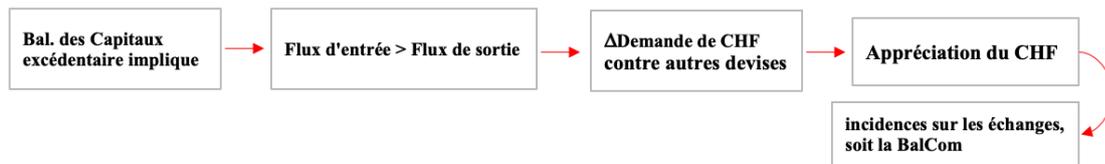
- Le prix de vente d'un article exporté, par exemple de Suisse vers l'UE, est exprimé en monnaie CHF, que l'acheteur traduit en sa propre monnaie pour obtenir le prix de vente en €, selon l'expression :  $PV_{CHF}/€/CHF = PV_€$  Le change est donc le trait d'union des fonctions d'offre et de demande des biens/services tant intérieures que du RdM.

Ces considérations nous font pressentir l'existence de l'attracteur PPA.

### VI.3) La finance

A l'ER vient s'ajouter l'EF en mode planétaire. Les flux financiers qui en résultent exercent aussi une influence marquée sur le cours du change-devises, impactant l'ER. Les séquences précitées sont applicables aussi à ce domaine, quoiqu'en plus court.

<sup>7</sup> tiré de l'excellente étude : La parité du pouvoir d'achat, instrument d'analyse des taux de change. Secrétariat d'Etat à l'économie, Direction de la politique économique – Tendances conjoncturelles, printemps 2016

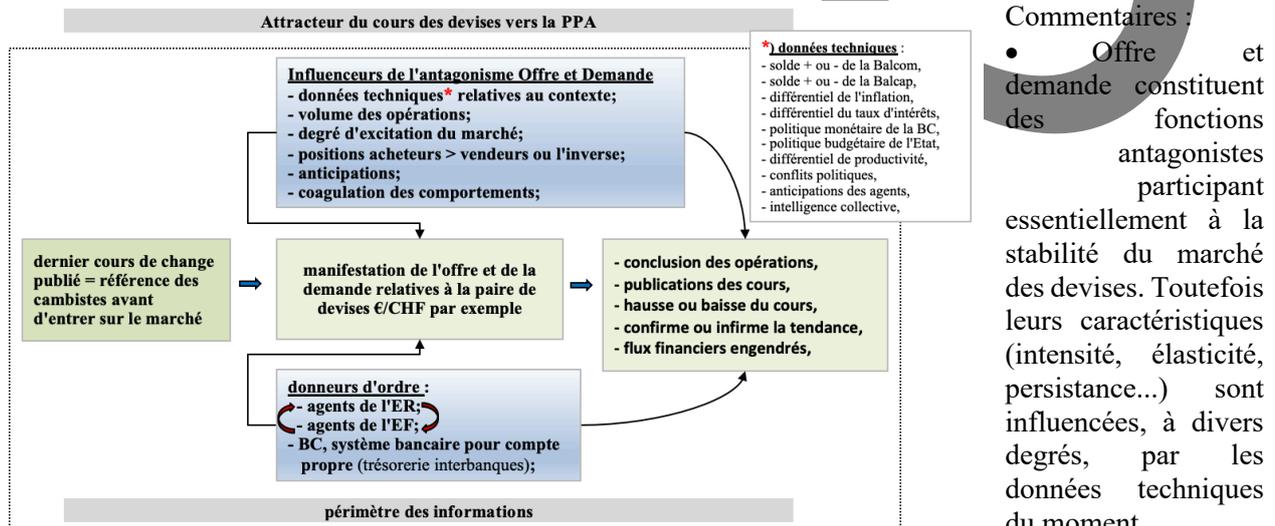


Une BalCap<sup>8</sup> déficitaire aura des effets inverses. Précisons que les mouvements de capitaux sont susceptibles de perturber les échanges en suscitant une hausse plus intense du CHF que l'ER ne peut supporter. Selon les circonstances, des effets contrariaires sont recherchés par la BC, dans le cadre de sa politique des taux d'intérêt.

### VII/ Le change en interaction avec l'Economie

Les échanges et les mouvements financiers de et vers le RdM, indépendamment de leur nature, font appel au même marché des changes. Les cours des paires de devises apparaissent lors de chaque opération effectuée par les cambistes, et publiés sur les réseaux ad hoc accessibles toute la journée. Il en résulte le schéma infra, lequel résume les forces participant à la formation des cours en question.

Fig. 11 – Formation du cours des devises (par paires)



- Les anticipations (alimentées par les données précitées) faites par les cambistes impriment également leurs empreintes sur les fonctions précitées
- A noter les interactions réciproques des opérations issues de l'ER et de l'EF. En effet, les motivations des agents de l'ER sont essentiellement consacrées à la réalisation du ROP, c'est-à-dire au retour de cash dans leur fonds de roulement. Les acteurs de l'EF participent plutôt à la formation de l'offre et de la demande de fonds prêtables. Le concours de ces deux catégories d'opérations est indispensable au bouclage du cycle  $P/R_{t1} \Rightarrow R/C_{t2}$ .
- La somme de tous ces comportements antagonistes contribue au fonctionnement cohérent de cet attracteur. La fig. 11 l'atteste.

Ajoutons que les fonctions en question s'expriment dans le cadre d'un volume de monnaies relativement constant sous la régulation des BC. La masse de ces dernières ne fait que de se déplacer d'un détenteur à l'autre sans variation de son volume. Lors de la transaction opérée sur son marché, le cours du change €/CHF, par exemple, est déterminé par l'utilité respective de chacune des devises, autant pour l'acheteur

<sup>8</sup> BdesCap comprend : capitaux ct terme (cap. flottants) + capitaux lg terme pour investissements en titres et/ou biens immobiliers.

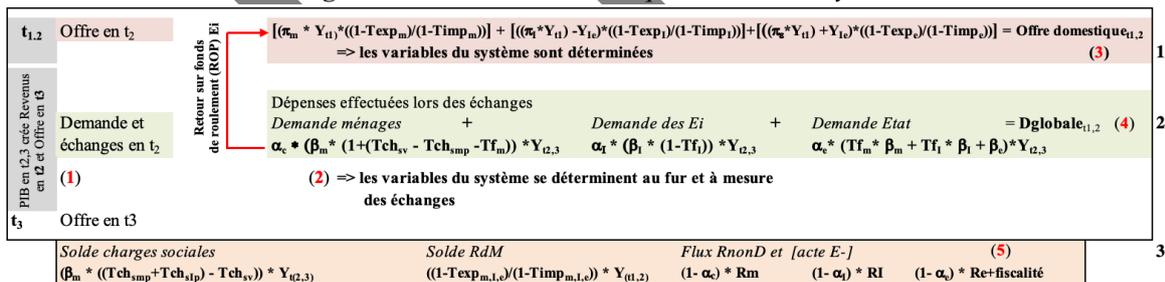
de € que de CHF. On a donc un échange d'utilité sous l'influence des mécanismes décrits, tandis que la rareté est gérée par la banque faïtière. A noter que le change fait partie du prix d'achat concernant les importations, et du prix de vente pour les exportations, et à ce titre il s'intègre dans les ajustements, aussi bien en tant qu'élément perturbateur qu'amortisseur. Cependant, les mécanismes de confinement du change dans une marge maîtrisée (notamment par les mesures de la BC), réduisent ainsi les perturbations que celui-ci pourrait occasionner si laissés à sa propre liberté. Ce thème fait l'objet de l'exposé ci-après.

### VIII/ De l'équilibration à l'attracteur

Ce chapitre se veut un approfondissement des concepts d'équilibration et d'attracteur déjà évoqués dans mes essais, d'où cette approche plus technique accompagnée de l'utilisation de diverses expressions mathématiques facilement accessibles. Commençons par l'équilibration du système, selon le schéma ci-dessous.

Apparaît à sa lecture la complication des mécanismes économiques qui ne concernent pas seulement les fonctions de l'Offre et de la Demande, mais aussi tous les ajustements macroscopiques en interactions circulaires comprenant plusieurs phases du cycle et incluant tous les secteurs. A l'évidence, parler d'équilibre macro du système {Economie} constitue la définition hâtive d'une procédure plus complexe affectée à la conservation du système en équilibre. Ce maintien est obtenu grâce aux modalités de correction et de rattrapage exercées par les agents dans le but de ramener le système vers son point d'équilibre. Entrent en jeu également la détection, et/ou l'anticipation (en intensité et en rapidité) des modifications de l'environnement, et de comportement à craindre ou à espérer. Toutefois, le point de stabilité de l'Economie est déterminé en permanence selon le déroulement du cycle  $P/R_{tn} \Rightarrow R/C_{t(n+1)}$ ; il y a donc mouvement constant de ce point. A ce propos, je cite volontiers la métaphore du couple : {cycliste ↔ bicyclette} lequel oscille constamment autour de son centre de gravité, à condition de maintenir son mouvement<sup>9</sup> en dépensant de l'énergie. Cette conjugaison de forces conduit le couple en question à être en équilibre persistant, dans un espace de stabilité à ne pas dépasser si possible. Cette zone constitue un **attracteur**<sup>10</sup> à l'intérieur duquel la chute est évitée, sauf obstacles, perte de vitesse, crevaison, etc. Par analogie, l'Economie oscille aussi à l'intérieur de son périmètre de stabilité, lequel se définit comme un attracteur. Cette convergence vers l'équilibre, sans jamais l'atteindre, s'explique par les mécanismes décrits par la fig. 13.

Fig. No 13 – mécanismes d'équilibration du système



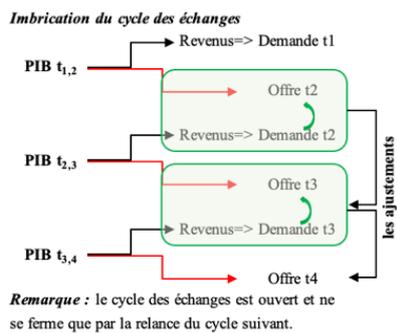
- si Offre t3 > Offre t2 => impulsion de croissance :  $Y_{t3} - Y_{t2} = DY_{t3}$ ,
- $DY_{t3}$  induit des écarts de valeur des variables du système,
- La structure de la demande en t2 ne correspond que rarement à celle de l'offre, même si  $Y_{t2} = Y_{t3}$ ,
- Les échanges et les flux de fonds (ROP) ne dissolvent que rarement l'offre,
- (1) le PIB en t3 génère les revenus constituant le support de la demande en t2. Ainsi, le bouclage du cycle des échanges est réalisé par le retour des revenus sur la production,
- (2) Les valeurs des variables du système sont déterminées par les échanges effectifs,
- (3) Structure de l'Offre = SO,
- (4) Structure de la demande = SD,
- (5) Flux de cash, solde des échanges, et permettant le bouclage financier du cycle  $P/R \Rightarrow R/C$ .

- Légende (rappel) :
- m, l, e** ménages, entreprises, état
  - $\pi_{m,l,e}$**  part de la production selon affectation
  - Tch<sub>sv</sub>** Taux charges sociales versées aux ménages
  - Tch<sub>smn</sub>** Taux charges sociales prélevées des salariés
  - Tch<sub>sls</sub>** Taux charges sociales prélevées des entreprises
  - ROP** Retour de cash dans le fonds de roulement des Ei
  - acte [E-]** Acte désépargne/emprunt

<sup>9</sup> donné par la formule :  $V = D/t$ . On retrouve le temps dans cette formule.

<sup>10</sup> un attracteur est un ensemble d'états vers lequel un système complexe évolue en l'absence de perturbations. Ce point est donné par l'égalité de base du modèle  $P/R \Rightarrow R/C$ . Réf. : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Attracteur>

Fig. No 13a – Les cycles sont imbriqués



Ces figures sont assorties de commentaires utiles à leur compréhension.

- Le cycle  $P/R_{t1,2} \Rightarrow R/C_{t2,3}$  est présenté séparément alors qu'il se déroule en continuité. Il repose sur l'imbrication des phases qui le compose, soit la 2<sup>e</sup> phase de  $t_{1,2}$ , laquelle constitue l'offre en  $t_2$ . La première phase du cycle  $t_{2,3}$  forme les revenus qui serviront de support à la demande se présentant en  $t_2$ .
- L'offre issue du PIB<sub>t1</sub> présente en  $t_2$  une macrostructure dont l'expression est formulée en ligne 1 de la fig. 13, tandis que les demandes s'écrivent en 2<sup>e</sup> ligne au même instant  $t_2$ .
- La jonction des deux fonctions en  $t_2$  donne lieu aux échanges avec le retour de cash (soit le prix de vente conclu) dans la trésorerie des entreprises : le ROP<sup>11</sup>. Ce retour est obligé sans quoi la paralysie du système est assurée en interrompant la continuité du cycle en question.
- Associé à ce reflux de cash, le solde des échanges induit des transferts monétaires, selon la 3<sup>e</sup> ligne. C'est à ces deux conditions que le cycle en question se bouclera. Alterne donc la fermeture d'une phase avec la relance d'une autre.
- L'imbrication des cycles se réalise selon la fig. 13a, laquelle illustre ce subtil lien d'interdépendance des mécanismes économiques dans leur déroulement. L'enchaînement de ce processus dans le temps se signale par une variation des égalités de base proche de 1. A ce propos, les variations du PIB-CH selon les statistiques sont relativement étroites<sup>12</sup> par rapport à l'unité.

Ceci exposé, il convient d'examiner les causes contribuant à stabiliser le système, alors que les agents, par leurs comportements simultanés individuels, sont strictement guidés par leurs seuls intérêts. En fait, la stabilité en question est une qualité émergente de l'ensemble au niveau macroscopique. Différentes forces contribuent à contenir le fonctionnement du cycle de l'Economie réelle et financière dans leurs zones de viabilité. Ces forces se décrivent :

- Au même titre que l'image du cycliste, la dynamique imposée des cycles économiques participe au maintien de l'équilibre général, du fait de leur renouvellement permanent.
- Lors du temps des échanges, en  $t_2$ , s'opère le retour de cash ROP alors que la 2<sup>e</sup> phase du cycle  $t_{2,3}$  est activée et financée par les entreprises, lesquelles sollicitent leur fonds de roulement. C'est alors que les écarts de l'offre et de la demande sont constatés incitant ces dernières à réagir.
- Aux caractéristiques<sup>13</sup> propres à ce système s'ajoutent les antagonismes<sup>14</sup> en tant que forces d'équilibration. Ces dernières, par leur opposition, participent à la dynamique et à l'équilibre de l'ensemble auquel elles appartiennent. Le vivant fonctionne sur ce thème, quel que soit son ordre ; il constitue un exemple largement répandu dans notre Univers.
- Compte tenu des intérêts divergents qui animent les agents, les ajustements offrent en règle générale une tendance à s'annuler, laissant des résidus absorbés par la flexibilité des processus. Dès l'instant où les comportements se mettent à l'unisson, et en boucles de rétroactions positives, émergeront alors des événements macroscopiques tels que : l'inflation, ou son contraire, la hausse exubérante de la bourse ou sa chute, un change inapproprié, ou même des mouvements sociaux. Ce contexte de ruptures non temporisées exigera alors l'intervention des régulateurs BC et Etat.

Les composants de l'attracteur sont interdépendants, circulaires, et en capacité de s'influencer réciproquement au fur et à mesure que leurs interactions se densifient pour se projeter dans la sphère macroscopique, ce que montre la fig. 14.

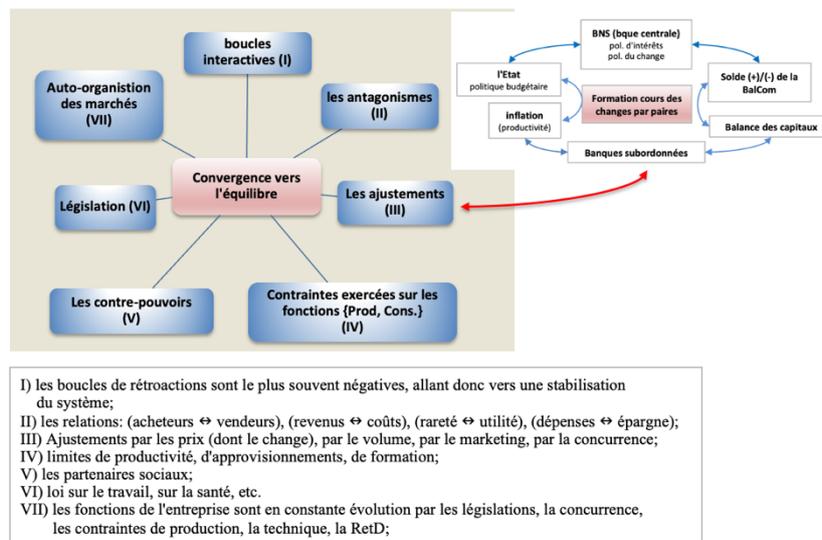
<sup>11</sup> Soit le retour de cash dans la production, en d'autres termes dans le fonds de roulement du vendeur.

<sup>12</sup> Stat. de l'OFS (réf. : [wps@bfs.admin.ch](mailto:wps@bfs.admin.ch). 30.08.22) Sur 30 ans, la variation du PIB-CH réel présentait une moyenne de 0,839% avec un écart-type de 1,337%.

<sup>13</sup> Rétroactions circulaires, complexité, variabilité, viabilité, entropie, finalité, inclusion du temps, l'émergence....

<sup>14</sup> Offre-Demande, Répartition sous tension des revenus  $\beta_m$ ,  $\beta_l$ ,  $\beta_{\text{état}}$ , la fiscalité, dette-capital, etc.

Fig. No 14 – Les composants de l'attracteur



Par sa nature, l'Economie est un ensemble doté de plusieurs fonctions mutuellement indispensables, agissant de concert, subissant ou faisant subir l'impact de leurs actions spécifiques, définies par leur finalité.

L'Economie forme donc un système complexe, sans cesse en mouvement tout en se réorganisant constamment afin de combattre son entropie. Dans ces conditions, l'équilibre où toutes les forces s'annulent ne peut se réaliser contrairement au courant de

pensée encore en cours.

Au sein d'une Economie parfaitement fluide, et sans le facteur temps, les modèles proposés par la littérature sont susceptibles de remplir leur rôle de convergence vers l'équilibre général. Malheureusement, les conditions de recevabilité de ces théories sont absentes.

## IX/ Conclusion

Le change constitue l'interface permettant de déterminer la valeur d'échange de deux monnaies. Cette valeur fait partie du prix de revient et/ou du prix de vente des biens et services ayant fait l'objet de transactions entre deux pays. Grâce au marché international des devises, l'isolement des Economies est rompu pour prendre une dimension mondiale ; elle se reflète au vu des mouvements élevés de capitaux induits par le commerce planétaire, amplifiés encore par les flux à caractère financier.

Si l'ouverture des marchés est bénéfique concernant notamment la concurrence et la diversité augmentée de l'offre, il n'empêche que le risque de change n'est pas négligeable, conformément à la description que nous en avons faite aux chapitres précédents.

La complexité de l'organisation de l'espace international de négociation des diverses monnaies repose sur le système bancaire comprenant également les banques centrales, lesquelles par leurs interventions ont pour tâche de réguler, dans la mesure du possible, le marché en question. Toutefois, le principal effet de confinement des cours du change dans leurs étroites limites est dû aux mécanismes des antagonismes d'intérêts contraires dont les acheteurs et vendeurs sont porteurs. Au niveau macroscopique, ces forces contraires se confrontent en permanence, se traduisant par l'oscillation des cours des monnaies d'ampleur modérée.

Comme tout secteur économique, celui-ci comporte aussi sa part d'ombre dans le sens que des pratiques répréhensibles<sup>15</sup> sont susceptibles de se produire, d'où la nécessité d'une régulation sévère et d'une surveillance de tous les instants.

<sup>15</sup> Spéculation accentuant la baisse ou la hausse d'une devise par des attaques ciblées.