

MONNAIES, FINANCES, DÉVELOPPEMENTS

62^e CONGRÈS
DE L'ASSOCIATION INTERNATIONALE
DES ECONOMISTES DE LANGUE FRANÇAISE

23-25 mai 2022
Université Saint-Joseph de Beyrouth
Faculté de sciences économiques
Beyrouth, Liban

Sous la direction de
Alain REDSLOB
Joseph GEMAYEL
Krzysztof MALAGA

USJ  
1875
Université Saint-Joseph de Beyrouth
Faculté de sciences économiques




Éditions de l'USJ

Directeurs de la publication

Alain Redslob, Joseph Gemayel

Directeur scientifique

Krzysztof Malaga

Secrétaire de rédaction

Cynthia Menassa Maalouf, Université Saint-Joseph de Beyrouth

Contenu de l'ouvrage

Il va de soi que l'Université Saint-Joseph de Beyrouth n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions incluses dans ce livre. Ces dernières doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

© Copyright by Association Internationale des Economistes
de Langue Française, Paris 2023 AIELF,
Université Paris II Panthéon Assas, 12 Place du Panthéon,
Paris Cedex 05 France

ISBN 978-614-8019-76-0

Edition par Editions de l'USJ
Imprimé par

MONNAIES, FINANCES, DÉVELOPPEMENTS

**62^e CONGRÈS
DE L'ASSOCIATION INTERNATIONALE
DES ÉCONOMISTES DE LANGUE FRANÇAISE**

Université Saint-Joseph de Beyrouth,
Faculté de sciences économiques, Beyrouth, Liban

Sous la direction de
Alain REDSLOB
Joseph GEMAYEL
Krzysztof MALAGA

SOMMAIRE

Remerciements <i>Joseph GEMAYEL</i>	9
Prologue <i>Alain REDSLOB</i>	11
Considerations générales sur l'essor des sociétés <i>Alain REDSLOB</i>	13
Transformations économiques dans les pays d'Europe Centrale et Orientale et du Sud-Est durant les années 1990 - 2014 <i>Bartłomiej Lach, Krzysztof Malaga</i>	27
Capital humain et développement économique <i>Bernard Landais</i>	49
Les investissements chinois en afrique : des investissements pluriels <i>Henri-Louis VEDIE</i>	79
L'évolution cyclique du PIB Libanais : une analyse en termes de processus de Markov <i>Jean-François Verne,</i>	95
Évolution du système bancaire chinois : sa voie dans un dispositif global de conquête économique et politique <i>Sébastien CHEVAIS</i>	107
Prévision et analyse des couches limites de la crise économique libanaise <i>Alain SAFA, Daniel MELHEM</i>	137
Le partage du monde en plates-formes technologiques incompatibles: configurations possibles <i>Viacheslav SHUPER</i>	159
La gouvernance locale au service du développement durable ; une exploration de la confiance envers les municipalités au Liban <i>Christelle Kassargy, Sarah Haykal Hariri, Jocelyne Adjizian Gérard</i>	169

Étude de la causalité entre les rentes de pétrole et la consommation d'énergie renouvelable, et test de l'importance des prix du pétrole et de la taxation des investissements dans les énergies Renouvelables	187
<i>Mohammad MAKKI, Mira KHALILI, Jeanne Laure MAWAD</i>	
L'Indépendance de la BDL et les déterminants de la crise économique au Liban	211
<i>Siham Rizkallah</i>	
Unification du taux de change et mécanismes d'ajustement : Réflexion théorique et enseignements tirés pour une application au Liban	237
<i>Loubna ALSAGHIR, Chantal CHELALA</i>	
L'approche structuraliste française du développement des années 1950-1960 face à l'approche de l'école d'économie politique des Ostroms : proximités et divergences	257
<i>Clavé Francis</i>	
La nouvelle économie institutionnelle de la blockchain : les apports et les limites	283
<i>Wissem AJILI BEN YOUSSEF</i>	

**COMITÉ SCIENTIFIQUE
DU 62^e CONGRES DE L'AIELF
"MONNAIES, FINANCES, DÉVELOPPEMENTS"**

Président du Comité Scientifique

Alain REDSLOB

Professeur émérite, Université Panthéon-Assas (Paris II), France

Membres

Alastaire ALINSATO, Bénin

Camille BAULANT, France

Matouk BELATTAF, Algérie

Francis BISMANS, Belgique

Horst BREZINSKI, Allemagne

Abdelaziz CHERABI, Algérie

Bernard COUPEZ, France

Jean-Jacques EKOMIE, Gabon

Jules-Roger FEUDJO, Cameroun

Camelia FRATILA, Roumanie

Joseph GEMAYEL, Liban

Marian GORYNIA, Pologne

Driss GUERRAOUI, Maroc

Juliana HADJITCHONEVA, Bulgarie

Vidal IBARRA-PUIG, Mexique

Nafii IBENRISSOUL, Maroc

Bernard LANDAIS, France

Michel LELART, France

Laura MARCU, Roumanie

Isabel MOCOROA-VEGA, Espagne

Mbodja MOUGOUE, États-Unis

Thierry PAIRAULT, France

Jacques POISAT, France

Carlos QUENAN, Argentine

Marek RATAJCZAK, Pologne

Alain REDSLOB, France

Jeannette ROGOWSKI, États-Unis

Paul ROSELE CHIM, France

Claudio RUFF ESCOBAR, Chili

Baiba ŠAVRINA, Lettonie

Lansana SEYDI, Brésil

Viatcheslav SHUPER, Russie

Abdou THIAO, Sénégal

Roger TSAFACK NANFOSSO, Cameroun

François VAILLANCOURT, Canada

REMERCIEMENTS

Au nom de l'Université Saint-Joseph de Beyrouth et de sa Faculté de sciences économiques, je souhaite exprimer ma profonde gratitude à l'Association Internationale des Economistes de Langue Française (AIELF), son Président Monsieur le Professeur Alain REDSLOB, les membres de son bureau Messieurs les Professeurs Roger TSAFACK NANFOSSO, Krzysztof MALAGA et Monsieur Louis EXPERT, pour avoir sélectionné notre Université d'accueillir la tenue de leur 62^e Congrès, du 23 au 25 mai 2022, sous le titre « Monnaies, Finances, Développements ».

Le Congrès a réuni de nombreux participants qui provenaient de plusieurs pays : Cameroun, Chili, France, Liban, Maroc, Pologne, Russie, Sénégal et la Suisse.

La séance d'ouverture a été inaugurée par une allocution du Professeur Salim DACCACHE s.j., Recteur de l'Université, et celle du Professeur Alain REDSLOB, Président de l'Association et Professeur émérite à l'Université Paris-Panthéon-Assas.

Le Congrès s'est terminé par l'Assemblée générale des participants pour l'approbation du rapport d'activité présenté par le Bureau de l'Association.

Nous remercions tous les Congressistes pour leur apport scientifique de grande qualité permettant à notre Faculté de bénéficier de cet échange riche et diversifié, d'autant plus que le dernier Congrès de l'Association tenu à l'Université Saint-Joseph de Beyrouth date de 1975.

Joseph GEMAYEL, Professeur,
Doyen de la Faculté de sciences économiques
Université Saint-Joseph de Beyrouth

PROLOGUE

L'AIELF est une association à caractère scientifique qui a pour objet de réunir les chercheurs en économie et dans des disciplines connexes. Elle œuvre dans le but de permettre la plus large diffusion des idées sur les thématiques étudiées par ses membres, sans restriction de champ ni de couverture géographique.

Elle s'évertue, avant tout, à promouvoir la culture économique francophone. Aussi ses activités consistent-elles à organiser diverses manifestations scientifiques et à favoriser une recherche économique en langue française de qualité, en publiant ouvrages et articles entre autres.

Les douze derniers Congrès ont été organisés à Porto-Evora (Portugal), Marrakech (Maroc), Montréal (Canada), Athènes (Grèce), Aix-en-Provence (France), Varsovie (Pologne), Târgoviste (Roumanie), Opatija (Croatie), Valladolid (Espagne), Paris (France), Poznań (Pologne), Santiago (Chili).

En 2022, il s'est déroulé à Beyrouth (Liban), les 23, 24 et 25 mai, au sein de l'Université Saint-Joseph. Le thème en était : « Monnaies, Finances, Développements ». Le nombre et la pertinence des travaux engagés dans ces voies ont été causes de ce choix qui concerne aussi bien les nations riches que les économies émergentes ou peu favorisées.

Des spécialistes de divers pays en provenance de quatre continents en ont animé les débats.

Sur avis d'un comité scientifique d'audience internationale, leurs communications ont été regroupées par thème fédérateur dans le présent ouvrage ou publiées dans le volume 8, numéros 1/2022 et 2/2022 de la Revue Internationale des Economistes de Langue Française.

Alain REDSLOB,
Professeur émérite
Président de l'AIELF

CONSIDERATIONS GENERALES SUR L'ESSOR DES SOCIETES

Alain REDSLOB

Professeur émérite à l'université Panthéon-Assas (Paris 2)

Président de l'Association Internationale des

Economistes de Langue Française (AIELF)

alain.redslob@u-paris2.fr

Résumé : Cet article constitue le rapport introductif aux communications présentées lors du 62^e Congrès de l'Association Internationale des Economistes de Langue Française. Traitant du développement des sociétés au sens large, il englobe nombre de facteurs sociétaux. En vérité, c'est leur imbrication qui le provoque. L'analyse des forces qui modifient les processus et guident les mobiles forme une première étape. Puis, la prise en compte de l'emprise des structures en constitue une deuxième. En se déformant, ces dernières impulsent en troisième lieu des mutations qui génèrent des systèmes. Leur fragilité pose alors la question du pouvoir. Il s'achève par une ode à l'économie humaniste.

Mots-clés : Essor, développement, forces, structures, systèmes, pouvoir.

JEL : B0, E0, J0, N0, O10, O40, P0.

GENERAL CONSIDERATIONS ON THE RISE OF SOCIETIES

Abstract: This article is the introductory report to the papers presented at the 62nd Congress of the International Association of French Language Economists. Dealing with the development of societies in the broad sense, it encompasses a number of societal factors. In truth, it is their intertwining that causes it. The analysis of the forces which modify the processes and guide the motives forms a first step. Then, taking into account the influence of the structures constitutes a second. Thirdly, by deforming, the latter drive mutations that generate systems. Their fragility then raises the question of power. It ends with an ode to humanist economics.

Keywords: Growth, development, forces, structures, systems, power.

INTRODUCTION

A l'instar des êtres et des choses, il est des mots lourds de promesses. Ainsi en vint-il de celui d'essor, thème central de notre contribution. Dans son *Dictionnaire de la Langue Française*, œuvre lexicographique du XIX^e siècle d'une ampleur inégalée jusqu'alors, Emile Littré, médecin dans son jeune âge et homme politique à son automne, compare l'essor à l'envol d'un oiseau. Causé par une frayeur ou par la nécessité de quérir une becquée, cet envol esquisse dans l'espace une courbure d'allure suggestive. Le poète y décèlera une ascension majestueuse vers un bleu azuréen piqué d'air frais. Le moraliste y détectera un mouvement hissant l'âme vers les plus hautes destinées. L'historien y dépistera la fulgurance d'un fait annonciateur de renouveau. L'économiste, lui, y percevra la propulsion de mécaniques nouvelles.

Aux temps les plus reculés, chasse, pêche et cueillette assouissaient les besoins. Sous la pression démographique, la rationalité s'imposa vite, favorisant l'éclosion de l'élevage, de la pisciculture et de l'agriculture. Bosquets giboyeux, eaux poissonneuses et sols fertiles faisaient la production l'emporter sur la consommation, tandis que l'infécondité du milieu ou les caprices du climat inversaient le sens de cette inégalité. Ici pour éponger les surplus, là pour combler les carences, le recours à des tiers devint inévitable : l'échange naissait. Entre tribus, *patres familias*, manoirs, provinces, puis nations, il s'imposa à l'humanité toute entière. Pour prospérer, il exigea la création d'un étalon qui prit la forme d'objets, puis celle de numéraire : la monnaie apparut à son tour. Enfin, après avoir enclenché un mouvement spiralé en lieu et place de la circularité production-consommation, des mécanismes jetant un pont à demain ont été pensés : le financement éplorait. Ancré à la monnaie et rivé au financement, l'essor s'affermir. Parfois teintée d'équilibre ou nimbée d'harmonie, la notion de développement ne tarda pas à l'enrubanner.

Hors le fait qu'elle se bornait à la gestion domestique, l'économie, à son origine, n'était que de subsistance : autrement dit, vu que vie et survie en étaient les motivations, elle n'appelait guère de réflexions, parce que l'évolution lui était étrangère. Et là, recourons à quelques analogies : que penser d'une peinture achromique, d'une sculpture inerte, d'une musique sans tempo, d'une poésie inexpressive, d'une géométrie sans figure, d'une géographie hors frontières, d'une philosophie exempte de sagesse, d'une histoire sans datations, d'une astronomie privée d'univers, d'une médecine réduite à la dissection des cadavres ou d'une sismologie ignorant les plaques tectoniques ? Rien, trois fois rien, car l'idée d'évolution y est partout niée. Eh bien, l'économie n'échappa pas à ce constat. Il a fallu en effet attendre des frémissements significatifs de la technique pour que l'envol des sociétés suscite la réflexion. Alors, notre science fit son entrée dans le palais du savoir, puisant avec bonheur aux sources d'autres disciplines.

Mais le développement ne se borne pas à la chose économique. Il englobe nombre de facteurs sociétaux. En vérité, c'est leur imbrication qui l'occasionne. Pour en saisir la trame, il importe d'en démêler l'écheveau. L'analyse des forces qui modifient les processus et guident les mobiles formera une première étape. La prise en compte de l'emprise des structures en constituera une deuxième. En se déformant, ces dernières impulsent en troisième lieu des mutations qui génèrent des systèmes. Leur fragilité pose alors la question du pouvoir.

1. LA DYNAMIQUE DES FORCES

Exogènes ou endogènes, des forces propulsives et des forces impulsives façonnent l'économie.

1.1. Les forces propulsives

Il en est deux, l'avancée des techniques et la croissance démographique.

L'idée d'un *progrès technique* propulsif date. Tôt, Descartes le célèbre, Condorcet, Babeuf et Saint-Simon l'idolâtrèrent, Marx en fait la pierre angulaire du matérialisme historique. Depuis, le progrès n'a cessé d'être facteur essentiel de l'essor. C'est à l'américain Colin Clark que revint le mérite d'en quantifier l'apport à l'évolution sociale dès 1940. Qui ne se souvient de sa démonstration touchant à l'importance relative de la productivité du travail dans les trois secteurs de l'économie ? Limitée par la loi des rendements décroissants dans le secteur primaire, la productivité provoque un transfert de main d'œuvre vers l'industrie qui, elle, dispose de rendements croissants. Et cette migration de s'étendre au secteur tertiaire sitôt que le développement de la société devient tracté par l'expansion des services. A l'inverse de celle de Marx, cette conception qui présage l'avènement d'une société technicienne, et non son effondrement, n'est pas sans soulever des réserves : elle floute les comparaisons internationales car les frontières qui délimitent les trois secteurs varient d'un pays à l'autre, et elle n'est guère applicable aux économies en développement dont l'évolution enjambe souvent le secteur secondaire. Elle a néanmoins influencé les travaux de Jean Fourastié en fournissant de plausibles explications aux Trente Glorieuses. Cependant que, d'un strict plan formel, les écoles néo-keynésienne et néo-classique rivalisèrent d'ingéniosité en creusant la définition du progrès technique : neutre au sens d'Harrod, de Solow ou de Hicks, incorporé au capital ou au travail, résiduel chez Denison ou Malinvaud, autonome quand il se juxtapose aux facteurs dans les fonctions de production, voire endogène portant l'accent ici sur le capital humain, là sur la recherche-développement, là encore sur l'investissement public selon qu'on épouse les vues de Lucas, Romer ou Barro.

La *croissance démographique* matérialise la seconde force propulsive. Après les avoir laissées glisser dans les oubliettes de l'histoire ne serait-ce que parce qu'il se prétendait le défenseur des propriétaires fonciers, les suggestions de Malthus

ressuscitèrent au terme du second conflit mondial, au moment où l'explosion de la population chinoise surprit.

Bien qu'antérieurement débattue par les mercantilistes et par les physiocrates, certes dans des sens opposés, la variable démographique prit une place centrale dans les réflexions. Quoi de plus normal puisque la richesse tire la quasi intégralité de sa matérialité du travail ? Adolphe Landry l'avait bien compris, lui qui œuvra à adapter le quantum de richesses aux besoins de la population dans son modèle de transition démographique. Les recherches d'Alfred Sauvy s'en inspirèrent à plus d'un titre : refusant tout confinement théorique, elles mirent en lumière l'influence de la population sur le progrès - la fameuse « pression créatrice » - et, à l'inverse, celle de ce dernier sur l'emploi en générant les concepts de « progrès processif » et de « progrès récessif » selon que l'optimum démographique se trouvait affecté positivement ou négativement. Dans ce registre, on aura garde de ne pas omettre les travaux de Rostow qui liaient le développement à une série de propensions, dont la croissance démographique n'était pas la moindre. On sera bienvenu ici de mentionner les nombreuses communications au 59^e Congrès de l'AIELF de 2015¹ traitant des interrelations entre la croissance, la population et la protection sociale. D'ailleurs, j'y clôturai mon rapport introductif en soulignant qu'il n'est pas de civilisation rayonnante sans démographie expansive pas plus que de vitalité démographique sans progrès économique.

1.2. Les forces impulsives

Au cœur des processus économiques, des changements opèrent. Tantôt ils relèvent de la psychologie, tantôt ils dérivent de la sociologie.

L'apport de la psychologie a délimité quatre étapes. S'appuyant sur une approche d'abord sommaire, Classiques et néo-Classiques firent la part belle aux individus, fait qui, vu leurs prémices libérales, n'avait rien de choquant ; mais lorsque l'école autrichienne malaxa la rationalité au point de la rendre indigeste, l'économie revêtit des aspects par trop mécaniques, donc forcément irréels. Plus tard, l'abandon de l'hypothèse de l'*homo oeconomicus* déboucha sur des recherches psychologiques empiriques redevables à la statistique (Aftalion), ou au sens commun (Keynes). Dans un troisième temps, l'empirisme fit émerger moult tests, sondages ou enquêtes au degré de sophistication variable, sources d'études comportementales à fort contenu économétrique. Sans nier ces apports, une quatrième étape survint, mêlant théories et pratiques qui octroyèrent un regain à la rationalité : la conjecture des anticipations rationnelles, la nouvelle microéconomie, l'économie de l'offre, la théorie des choix publics ... forment autant de suppositions qui le rappellent. D'évidence et en regard, la nouvelle microéconomie keynésienne n'est pas restée

1. A.REDSLOB (sous la direction de) : « *Croissance, population et protection sociale : faits et théories face aux enjeux* », éd. Panthéon-Assas, 2016, 1100 p.

inerte : les théories des incitations, de la recherche d'emploi, des contrats ou de la segmentation des marchés véhiculent des inférences qui le prouvent.

L'apport de *la sociologie* en tant qu'étude de la dynamique des groupes est un autre facteur d'impulsion majeur. Aux revenus rétributions de facteurs se substituent des revenus fruits de la sueur des hommes : mécanique, l'approche s'humanise. Aux forces de marché et de d'équilibre de prix s'opposent des actions institutionnelles et personnelles : abstraite, l'analyse se concrétise. Aux décisions unilatérales se substituent des décisions concertées : monopolisée, l'approche se décentralise. Le champ de la sociologie de nous si peu exploré est immense : sans elle, interrelations sociales et transformations sociétales demeurent inexplicables. Bref, en dépit du caractère plutôt vague de la notion de groupe, on assiste, grâce à ses apports, à un retour du physique à l'humain. On ne saurait s'en plaindre.

2. L'EMPRISE DES STRUCTURES

Bien madré serait celui qui définirait la notion de structure avec justesse. Voici plus d'un demi-siècle, Jan Tinbergen en était conscient, lui qui suggéra diverses propositions : ensemble de caractéristiques observables, architecture d'éléments, informations minimales, déformations de contenants. En tout cas, il en avait saisi la complexité. Deux questions se posent : comment appréhender une structure et comment la modifier ?

2.1. Les contours de la structure

Pour ce qui est de la définition, deux conceptions s'affrontent, l'une figée, l'autre évolutive.

L'*approche figée* s'apprécie à son tour tant du point de vue théorique que sur le plan temporel. Dans une perspective théorique, la structure s'apparente à un ensemble complexe de données. Nombre de circonstances extra-économiques - géologiques, climatiques, techniques, juridiques, politiques, sociales, morales - s'imposent à elle. Ces conditions sont difficilement modifiables. Il s'ensuit, d'une part, que l'économie politique confirme son statut autonome au sein des sciences sociales et, d'autre part, que tous les chercheurs se heurtent au mur de l'extériorité, puisque leur regard se trouve confiné à l'existant. Est-ce pertinent ? L'autre perspective se rapporte au temps. Bien sûr, dans l'instant, les spécificités affinent un constat : productivité des facteurs, spécialisations internationales, catégories socioprofessionnelles, singularités sectorielles, état des techniques... en forment des illustrations. Reste qu'une démarche ainsi campée comporte de notables faiblesses qui la distancient du réel : absence d'interrogations sur les causes des phénomènes, immobilité du raisonnement, primauté de la coupe instantanée etc.

C'est pourquoi l'*approche évolutive* lui paraît préférable.

A suivre le sociologue Georges Gurvitch, tout en ramassant la pensée, les mouvements de structuration, déstructuration et restructuration dénotent des traits saillants dont la précarité et la non-universalité des cadres découlent. Sous l'angle économique et en se référant aux travaux d'André Marchal, inspirés de ceux d'Ernst Wagemann et de Johan Akerman, la notion de stabilité est priorisée, la structure étant perçue comme un assemblage d'éléments persistants pendant une période donnée ; en ce cas, les tensions structurelles relèvent de la courte période et les adaptations structurelles du temps long. De fait, l'approche évolutive comprend diverses propriétés : 1/ la malléabilité, à l'image du stock de capital ou de l'environnement qui deviennent variables ; 2/ la complémentarité, car de l'intrication de structures plastiques naissent des ruptures ; 3/ la relativité, notamment celle de loi en économie, puisque le cadre structurel en circonscrit le champ.

2.2. Les modifications de la structure

Les autorités s'attachent à modeler les structures par des actions directes et conscientes afin d'infléchir la politique économique poursuivie. S'ensuit un apurement du milieu ambiant, mais aussi un heurt à des inerties.

Au premier rang, la *politique technologique* s'exerce par le versement de subventions, la création de laboratoires et la dotation de crédits qui accélèrent la recherche et stimulent le développement ; tout ce qui favorise l'innovation à l'instar des brevets, des ristournes fiscales ou des usines-pilotes va dans ce sens. La *politique démographique* vient en renfort par les allocations versées et les réductions octroyées, l'insertion géographique et professionnelle, la diffusion des connaissances grâce à l'enseignement et à la formation... La *politique industrielle* n'est pas neutre non plus : nationalisations, privatisations, lutte contre les abus de position dominante ou la formation d'entente en relèvent. Plus vaste encore, la *politique institutionnelle* est également d'importance, parce que le régime des contrats, le cadre de propriété et les règles juridiques en dépendent. Une *politique psychologique* est finalement envisageable : revêtant des aspects violents (propagande...), aléatoires (publicité...) ou pacifiques (information...), elle implique des changements de comportements qui altèrent les structures au fil du temps.

Cette typologie de politiques rencontre aussi des *inerties* que singularise la quasi irréversibilité des changements structurels : tertiarisation des économies, infléchissement des normes de consommation ou extension de la part du secteur public dans l'économie en sont des exemples. De surcroît, ces inerties mettent en lumière des degrés de plasticité dissemblables comme les travaux pionniers de Jean Lhomme le rappellent : ainsi, si les phénomènes de prix, de coûts et de revenus évoluent rapidement, il n'en va pas de même pour les données politico-juridiques,

et encore moins pour les composantes démographiques ou naturelles. En sorte que l'emprise des structures paraît inversement proportionnelle à la stabilité des éléments qui la composent.

Sitôt qu'on considère les structures comme des éléments s'entrechoquant les uns les autres, surgit la notion de système qui, en tant que tissu de structures complexes, s'est sensiblement affadie avec le temps.

3. LA RELATIVITÉ DES SYSTÈMES

Le débat, souvent vigoureux, entre Classiques et Historicistes a, dès le XIX^e siècle, favorisé les recherches axées sur la morphologie de l'activité économique. Mais l'usure du temps en a eu plus ou moins raison. Le glissement avéré d'une typologie systémique à une typologie organisationnelle l'atteste.

3.1. La typologie systémique

A se référer à Werner Sombart, un système repose sur un triptyque : son *esprit*, i.e. le mobile qui en sous-tend l'activité, sa *forme*, donc la délimitation de son cadre (rôle de l'Etat, nature du régime de propriété, type de législation sociale ...), enfin sa *substance*, c'est-à-dire la nature des processus de création et de transformation des biens, bref l'état des techniques. A cette lumière, un classement des systèmes, fût-il imparfait, devint pensable, de sorte que, sans mentionner les économies ancestrales, cinq stades de développement ont jalonné l'histoire.

L'économie domaniale en a constitué le premier. On y trouve dans son esprit une quête de l'autosuffisance alimentaire et une recherche de sécurité que scelle le contrat entre le seigneur et les serfs, dans sa forme l'unicité du pouvoir de décision car le seigneur possède les moyens de production, répartit les efforts et distribue les biens, dans sa substance une technique inachevée comblant des besoins rudimentaires et globalement stables.

Vint ensuite, au virage de la Renaissance, *l'économie artisanale*. Si la poursuite de l'autosuffisance persiste à en obnubiler l'esprit, la ville y remplace la campagne, la qualité y prime (cf. les chefs d'œuvre) et l'organisation sociale y demeure respectueuse des traditions. Sa forme repose sur la propriété privée des moyens de production, une multitude d'artisans indépendants et l'existence de corps de métiers hiérarchisés (apprentis-compagnons-maîtres). Quant à sa substance, il y a peu à dire car des débouchés restreints freinent voire interdisent la progressivité des techniques.

L'économie capitaliste, tant décortiquée et tellement vilipendée, forme un autre type de développement. Son esprit vise à maximiser les comportements en faisant du consommateur le roi ; sa forme postule la propriété privée, la liberté du travail,

la primauté de l'entrepreneur ainsi qu'une intervention à dosage variable de l'Etat ; bien entendu, sa substance paraît très progressive, le couple invention-innovation y étant stimulé à l'envi.

Dans son esprit, *l'économie corporatiste* prétend remédier à l'instabilité congénitale de la précédente : la société s'y présente comme un tissu de corps organisés dans lequel l'Etat n'exerce que la fonction d'arbitre. Des groupements professionnels dotés du pouvoir de codification et le maintien de la propriété privée en constituent la forme, tandis qu'ici aussi la substance y est moderne et dynamique.

L'économie collectiviste fait sienne l'appropriation collective des moyens de production : c'est l'utilité sociale qui doit y être optimisée. Dans sa forme, l'Etat apparaît comme l'élément-clé en ce que, en théorie, il garantit les grands équilibres, éperonne la production et distribue les avoirs. Quoique de substance progressive, elle se tourne davantage vers des investissements lourds et des opérations de prestige.

Pour clore ce point, on remarquera d'abord que tous ces systèmes de développement ne sont pas hermétiques : s'y lovent en effet des prévivances ou des survivances à l'instar d'industries naissantes dans l'économie artisanale ou de l'artisanat en économie capitaliste. On notera ensuite qu'aucun système n'est homogène, pas plus qu'il n'est soumis à des lois d'évolution intemporelles : le passage au socialisme ou, à l'inverse, l'économie dite de la transition l'attestent. En troisième lieu, cette approche en termes de systèmes demeure incomplète, puisqu'elle ne réussit pas à dissocier la variante centralisée de la variante autogérée en régime collectiviste, pas plus qu'un régime néolibéral d'un régime administré en système capitaliste. En outre, quoique la majeure partie de ces systèmes soit évolutive, ils peuvent fort bien s'hybrider : surpoids de l'Etat dans les économies capitalistes, existence d'un secteur privé moteur comme en Chine communiste, forces syndicales combattives ou serves du régime en place selon les situations... Pour pallier ces carences au moins pour partie, il est possible d'invoquer l'agencement forgé par Walter Eucken. La notion d'organisation, à fort contenu abstrait, devient alors centrale.

3.2. La typologie organisationnelle

Cette nouvelle lecture envisage deux modes de régulation : l'économie dirigée du centre (famille, domaine, nation) et l'économie décentralisée où l'échange et la monnaie cimentent les actions d'unités indépendantes.

Trois spécificités émanent de *l'économie administrée* : 1/ une multiplicité d'injonctions : le maître d'œuvre fixe les objectifs, choisit les moyens et impose les délais. La configuration est unipolaire ; 2/ les entreprises sont débaptisées pour prendre le nom d'unités de production dont combinaisons des facteurs et coefficients techniques

proviennent de l'édictation de normes étatiques. La coordination d'ensemble est orchestrée par un plan ; 3/ le mode d'évaluation privilégie les quantités physiques dans le but d'établir des équilibres matériels, planificateurs et technocrates devant demeurer à l'écoute et à la résolution des disruptions.

Par opposition, *l'économie décentralisée* s'appuie sur les points forts qui suivent : 1/ un contexte libre rive à des marchés multiples et interdépendants. La configuration devient multipolaire ; 2/ un grand nombre d'entreprises, et non d'unités de production, opérant la soudure entre les marchés de facteurs et de biens, et déclenchant une cascade de décisions ; 3/ un socle monétarisé où les prix expriment des raretés relatives et où la monnaie véhicule l'information. Ainsi la monnaie unit-elle passé, présent et avenir ; 4/ un Etat qui fixe les règles du jeu sans enfreindre la liberté des agents et sans contrecarrer la flexibilité des marchés. Au sein de cette économie, le marché exerce la fonction régulatrice, le profit est le critère de sanction, et l'Etat se cantonne à orienter.

Cet ordonnancement entre économies centralisées et celles qui ne le sont pas comporte avantages et inconvénients. La confrontation de la morphologie économique avec la morphologie politique et la morphologie sociale permet de décrire un complexe concret, certes. Par ailleurs, à raison de leur poids relatif, on repère des situations allant du libéralisme prédominant à la planification impérative, tant et si bien que le spectre des possibles semble couvert, c'est aussi vrai. En revanche, cette conception semble réductrice en ce qu'elle minimise le rôle influent des structures et des groupes. On fait davantage face à des types de fonctionnement plutôt qu'à des types d'organisations. La réalité ne peut qu'en pâtir, a fortiori.

Reste que les approches tant systémiques qu'organisationnelles délaissent un élément essentiel, celui de pouvoir.

4. LA PRÉGNANCE DU POUVOIR

En matière de développement, les raisonnements précédents semblent dépassés, fait qui souligne les imperfections de l'analyse traditionnelle.

4.1. Les insuffisances de l'analyse traditionnelle

En prétendant expliquer le développement, l'exposé traditionnel commet bien des erreurs.

D'ordre technique, la première porte sur la mesure de la dispersion des revenus, car parfois comprise au regard des us et coutumes ou d'appartenance religieuse, elle est décriée avec violence quand elle résulte de la marche en avant des sociétés. Une autre erreur porte sur les méthodes de quantification des besoins,

car les critères utilisés dans les économies développées collent rarement avec les traditions dans les économies émergentes ou en retard. Enfin, la détermination du taux de dépréciation du futur, donc d'actualisation, est faite sans rapport avec les données locales qui traduisent pourtant une usure plus rapide des capitaux fixes, une moindre espérance de vie et une conception du temps autre.

D'ordre économique, la deuxième erreur touche à l'évaluation des coûts, parce qu'elle est usuellement erronée. Les ruptures des circuits d'information ancestraux, les changements dans les modes de travail, l'apparition de types de loisir inédits de même que le remplacement de l'assistance familiale et tribale par des revenus de transfert impliquent des coûts sociaux substantiels, la plupart du temps mésestimés. Par delà les biais comptables induits, s'ensuivent des jugements faussés, par conséquent des décisions inefficaces.

D'ordre stratégique enfin, la troisième erreur réside dans la volonté, coûte que coûte, de transposer les modèles dans le temps et dans l'espace. C'est vrai du capitalisme qui, en dépit de succès qui ne sont pas niables, s'évertue à plaquer son schéma de développement sur des structures qui ne sont pas idoines ; en résultent des échecs retentissants porteurs d'aigrissements et de rancœurs. C'est vrai du socialisme qui manifeste aussi son désir de s'exporter, ses propagandistes feignant d'ignorer sa sous-productivité et son idéologie étouffante. Une fois encore, les superpositions illogiques et brutales des systèmes sont stériles.

C'est pourquoi le concept de progrès complète l'analyse d'ensemble. N'y voyez pas qu'une avancée des techniques, au reste profitable, mais, comme le soulignait Jacques Austruy, une « *augmentation des valeurs humaines* ». Plus enveloppante par nature, cette conception valorise et finalise la qualité du développement, parce que la dynamique sociétale est occasionnée par les bouleversements que provoquent les choix politiques. C'est reconnaître que la notion de progrès au sens large est consubstantielle à celle de pouvoir.

4.2. Les dépassements de l'analyse traditionnelle

Attrait inné des hommes, le pouvoir a de multiples facettes et intervient à différents stades. Si ses directives relèvent du politique, ses modalités d'action concernent l'économique. Encore faut-il distinguer les effets externes des effets internes. C'est pourquoi entraînement et motricité du pouvoir sont ici dissociés.

L'entraînement du pouvoir accompagne les grands bouleversements depuis l'Antiquité. Dans l'Égypte ptolémaïque, l'étatisme est omniprésent : formation de monopoles publics, planification des cultures, édicton des règlements et institution de prélèvements forgent une puissance effective que défendent les dynasties et leur cohorte de fonctionnaires zélés. Un interventionnisme similaire se produit en

Grèce, spécifiquement dans sa phase classique, de même que dans la Rome du Haut Empire. Bien plus tard, à la Renaissance européenne, les écrits de Machiavel érigent l'Etat au rang de puissance suprême cependant que les mercantilistes font de l'enrichissement du Prince le but ultime de l'activité des hommes. Avec l'Ancien Régime qui gonfle les dépenses militaires dans de fortes proportions, l'Etat-entrepreneur fait son apparition. Enfin, plus près de nous et pour rester toujours en France, la monarchie de Juillet invente l'Etat-Providence, le Second Empire l'Etat-régulateur, la III^e République l'Etat-protecteur, et le XX^e siècle le Tout-Etat.

Ce survol historique affermit une double conviction. Il appert qu'aucune initiative de développement d'importance n'a abouti sans l'intervention du pouvoir central. En d'autres termes, les phases de lancement ont été imaginées par lui : construction des infrastructures, transformations sectorielles, mises en œuvre d'actions éducatives, résolutions institutionnelles interétatiques ou décisions de banques centrales en apportent des preuves indéniables. Positive et séduisante, cette perception mérite d'être étayée par un point qui fonde notre seconde certitude : fort de ses succès initiaux, le pouvoir central ne se contente plus d'instiguer les impulsions, mais cherche à s'impliquer directement dans le fonctionnement des économies. Et c'est cet empiètement croissant qui est cause d'effets pervers dont, au final, l'essor pâtit. L'économie dirigée que décrivait avec tant de lucidité André Piettre forme le signe avant-coureur du déclin de la civilisation. La Grèce hellénistique, le Bas Empire romain, le capitalisme d'Etat et le socialisme illustrent cette observation. En un mot, l'Etat épuise l'économie au fil du temps. Comprenons-nous bien : quand elle est destinée à initier ou à transformer les structures, son action est louable parce que stimulante ; en revanche, elle devient nuisible quand elle en accapare la gestion. Et là, a fortiori, les pouvoirs périphériques chers à Jacques Austruy vont la fendiller au point de la suppléer. Car, une fois les mentalités réformées, les infrastructures installées et les finalités affichées, le pouvoir central gagnerait à se désengager - ce qui ne signifie pas disparaître -, au profit de pouvoirs périphériques, par nature mieux informés et plus mobiles. D'où les rôles capitaux d'acteurs individuels comme l'entrepreneur, le consommateur, l'épargnant et le banquier, ou encore d'acteurs collectifs tels les syndicats, les ententes et les groupes.

La motricité du pouvoir provient, elle, de l'intérieur. Elle signale combien le pouvoir local, et non central, est prégnant, car c'est bien l'entreprise qui est le lieu de production et de transformation des richesses. Cette prééminence est confortée par les relations qu'elle entretient avec d'autres pouvoirs décentralisés - fournisseurs, clients, travailleurs, créanciers, débiteurs... - mais aussi avec le pouvoir central - administration, législation, fisc... De plus, comme sa pérennité dépend de son aptitude à s'adapter aux percées technologiques, aux pressions de la concurrence, aux modifications des goûts etc., elle forme la cellule dont la transformation incessante dynamise le corps social. Enfin, en secrétant un profit dont l'origine

étymologique ne trompe pas - le mot « *proficere* » pouvant être traduit par « produire en progressant » -, elle provoque une accumulation de fonds qui favorise l'extension du capital productif. Dès lors, le profit constitue le moteur de l'évolution endogène de l'économie. Autrement dit, en concentrant hommes, capitaux et informations, l'entreprise se situe au cœur de l'analyse morphologique du pouvoir. L'ascendant exercé par les GAFAM, authentiques pôles oligopolistiques ou encore la toute-puissance des magnats de la finance suffisent à s'en convaincre. C'est bien confirmer que le pouvoir ne se décline pas uniquement sur le mode politique, mais aussi économique, monétaire, financier, de telle sorte que, subrepticement, le concept d'influence en vient à remplacer celui d'injonction.

CONCLUSION

Conclure paraît audacieux, voire prétentieux.

Au terme de toutes ces considérations essentiellement objectives, souffrez qu'on les saupoudre de quelque subjectivité. Dès lors, le projet humaniste prend place au cœur des préoccupations du développement. Un tel projet s'agence autour des quatre notions que forment la liberté, la responsabilité, l'autonomie et la dignité². Toutes fondent le socle de nos convictions.

La liberté de créer et d'entreprendre sous-tend le progrès, car il n'est pas de prospérité durable sans prise de risque. Sans évoquer les mesures propres à tel endroit et/ou à tel moment, une des missions essentielles de l'Etat consiste à garantir la liberté de choix aux entreprises et aux ménages. Cette liberté exige à son tour la garantie de la responsabilité individuelle ; à chaque acteur d'en saisir l'étendue tant en termes de droits que de devoirs. La détermination, le goût de l'initiative et le forgeage d'un syndicalisme constructif en dépendent. Puis, à la confluence de cette liberté et de cette responsabilité s'affirme l'autonomie individuelle, car l'assistance, même si elle peut s'imposer à un stade donné de développement, n'est qu'un palliatif puisque l'épanouissement de la personne prend racine dans le défrichage de ses valeurs intrinsèques. Enfin, de façon naturelle, la dignité, si souvent piétinée, dérive du respect d'autrui. Ainsi, partant du principe que chaque être est unique, force est d'admettre le tracé de destins singuliers et non plus de vanter les mérites d'une destinée commune fécondée au profit d'une poignée. En sorte que les oripeaux du capitalisme et du socialisme sont renvoyés dos à dos.

Hardi et serein de conception, le projet humaniste est également concret et

2. Voici beau temps que ce projet nous tient à cœur. Nous en avons ébauché les grandes lignes dans notre livre intitulé « *L'économie de la réussite* » paru en 1985 aux éditions Grasset, lignes que nous avons reprises et développées dans notre ouvrage dénommé « *Economie politique* », éd. Litec, 1993, tome 2.

raisonnable. Son humilité face aux faits lui interdit toute transposition des modèles économiques : parce qu'il n'y a pas de recettes de développement, il importe de penser des programmes d'action en conformité avec le temps et le lieu, et de suggérer des solutions d'autant plus innovantes que les sociétés sont archaïques, car leur faible propension au changement devient à la longue source de heurts.

Si décrire est ardu, prédire est impossible. Toutefois, la méditation au sujet de l'essor des sociétés au travers des âges incline à penser qu'après le père de famille, le seigneur, le maître-façonnier, l'entrepreneur et l'Etat, c'est l'individu en tant que tel qu'il va falloir célébrer. Tel est le message central du projet humaniste qui, qu'on l'agrée ou le récuse, féconde le sillon de la pensée de perspectives engageantes.

TRANSFORMATIONS ÉCONOMIQUES DANS LES PAYS D'EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE ET DU SUD-EST DURANT LES ANNÉES 1990 - 2014

Bartłomiej Lach¹, Krzysztof Malaga²

Résumé : L'objectif de ce chapitre consiste à l'application des méthodes d'analyse comparative multivariée et de σ -convergence/divergence pour analyse des transformations économiques dans onze pays d'Europe Centrale et Orientale et d'Europe du Sud-Est, qui ont rejoint l'Union européenne (UE)³ après 2003. La transformation économique fait référence aux processus de transition d'économies centralement planifiées vers une économie de marché, qui ont été mesurés par la Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD) entre 1990 et 2014 à l'aide de huit indicateurs de transformation généraux et de cinq indicateurs sectoriels.

Dans ce chapitre on présente les résultats d'une recherche empirique obtenue sur la base de six indicateurs généraux de transformation: la privatisation à grande échelle, la privatisation à petite échelle, la gestion et la restructuration des entreprises, la libéralisation des prix, le système commercial et de change et la politique de la concurrence.

Les conclusions concernent la transition des économies centralement planifiées vers le modèle de la BERD d'une économie de marché pour tous les pays issus de l'analyse σ -convergence/divergence et des clusters. Pour distinguer les clusters on a construit des matrices de distance des pays obtenues sur la base de l'algorithme DTW (*Dynamic Time Warping*). Le programme R et les packages *dtw* et *dtwclust* ont été utilisés dans la recherche empirique.

Dans la conclusion on présente des arguments sur l'originalité, la pertinence et l'utilité des méthodes utilisées et la signification des résultats obtenus dans le cadre d'une discussion sur la transition des économies centralement planifiées vers l'économie de marché.

-
1. Analyx® sp. z. o. o. sp. k, ul. Krysiewicza 2, 61-887 Poznań, Poland, ORCID: 0000-0002-2023-0378, lach.bartlomiej@gmail.com.
 2. Université des Sciences Economiques et de Gestion de Poznań, Institut d'informatique et d'économie quantitative, Département de recherche opérationnelle et d'économie mathématique, al. Niepodległości 10, 61-845 Poznań, ORCID: 0000-0001-7079-9880, krzysztof.malaga@ue.poznan.pl.
 3. Bulgarie, Croatie, Estonie, Hongrie, Lituanie, Lettonie, Pologne, République tchèque, Roumanie, Slovaquie, Slovénie.

L'analyse comparative qui avait été réalisée par les auteurs conduit aux trois conclusions majeures: les processus de transition des économies centralement planifiées vers l'économie de marché ont révélé l'hétérogénéité du groupe de ces pays au moment du démarrage, de l'intensité et du rythme de la transformation, ainsi que des états finaux en 2014; malgré la coexistence de σ -divergence et des périodes de stagnation des transformation on a constaté une tendance nette à la σ -convergence en période 1990-2014; depuis l'adhésion des pays enquêtés à l'Union européenne, on observe une homogénéité croissante de l'ensemble du groupe.

Codes de classification JEL : O57, P20, P29, P52

Mots clés : transitions des économies centralement planifiées vers l'économie de marché, transformations économiques, indicateurs de transformation économique, méthodes et techniques d'analyse de convergence/divergence et d'analyse comparative multidimensionnelle, clusters, dendrogrammes.

ECONOMIC TRANSFORMATIONS IN THE COUNTRIES OF CENTRAL AND EASTERN AND SOUTH-EASTERN EUROPE DURING THE YEARS 1990 - 2014

Abstract: The objective of this chapter consists in the application of the methods of multivariate comparative analysis and of σ -convergence/divergence for the analysis of economic transformations in eleven countries of Central and Eastern Europe and South-Eastern Europe, which have joined the European Union (EU) after 2003⁴. Economic transformation refers to the processes of transition from planned economies to a market economy, which were measured by the European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) between 1990 and 2014 using eight general transformation indicators and five sectoral indicators.

This chapter presents the results of an empirical research obtained on the basis of six general indicators of transformation: large-scale privatization, small-scale privatization, management and restructuring of enterprises, price liberalization, the system trade and exchange and competition policy.

The conclusions relate to the transition from centrally planned economies to the EBRD model of a market economy for all countries resulting from the σ -convergence/divergence and cluster analysis. To distinguish the clusters, country distance matrices obtained on the basis of the DTW (Dynamic Time Warping) algorithm were constructed. The R program and the *dtw* and *dtwclust* packages were used in the empirical research.

4. Bulgarie, Croatie, Estonie, Hongrie, Lituanie, Lettonie, Pologne, République tchèque, Roumanie, Slovaquie, Slovénie.

In the conclusion, arguments are presented on the originality, relevance and usefulness of the methods used and the significance of the results obtained in the context of a discussion on the transition from centrally planned economies to a market economy.

The comparative analysis carried out by the authors leads to three major conclusions: the processes of transition from centrally planned economies to a market economy revealed the heterogeneity of the group of these countries at the time of start-up, the intensity and pace of transformation, as well as end states in 2014; despite the coexistence of σ -divergence and periods of stagnation of the transformations, there was a clear trend towards σ -convergence in the period 1990-2014; Since the accession of the countries surveyed to the European Union, we observe an increasing homogeneity of the whole group.

JEL classification codes: O57, P20, P29, P52

Keywords: transitions from centrally planned economies to market economy, economic transformations, indicators of economic transformation, methods and techniques of convergence/divergence analysis and multidimensional comparative analysis, clusters, dendrograms.

INTRODUCTION

La Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD) est une institution financière importante qui soutient le développement du secteur privé dans les pays qui, par définition, respectent les principes de la démocratie multipartite, du pluralisme et de l'économie de marché afin d'accélérer les changements structurels et la transformation nécessaires.

Un résultat très important des activités analytiques de la BERD sont de nombreuses publications, y compris la série de Rapports Annuels⁵ lancée en 1994. De notre point de vue, un aspect important de ce type d'analyse était la tentative de mesurer la transition des économies centralment planifiées à une économie de marché.

Au cours de la période 1990-2014, la BERD a défini et utilisé un ensemble de huit indicateurs généraux et de cinq indicateurs sectoriels pour évaluer ces processus. En conséquence, une base de données statistiques couvrant 25 ans a été créée. En raison de la période de disponibilité relativement longue et de la crédibilité des données statistiques collectées, on a décidé de les utiliser pour analyser les processus de transformation dans onze pays d'Europe Centrale et Orientale et du Sud-Est appartenant actuellement à l'Union européenne: Bulgarie, République

5. Liste complète des "Rapports de transition" est disponible sur <https://www.ebrd.com/publications/transition-report-archive>

tchèque⁶, Croatie⁷, Estonie, Hongrie, Lituanie, Lettonie, Pologne, Roumanie, Slovaquie et Slovaquie.

L'objectif de ce chapitre est de répondre à la question sur les similitudes et les différences entre les pays susmentionnés du point de vue d'aspects sélectionnés de la transition des économies planifiées au modèle d'économie de marché établi par les experts de la BERD. Le concept de modèle d'économie de marché est défini par les valeurs maximales des indicateurs de transformation adoptés par la BERD. Les méthodes de σ -convergence/divergence économique et d'analyse comparative multivariée ont été utilisées pour atteindre cet objectif. En particulier, on a appliqué l'algorithme DTW (Dynamic Time Warping) pour déterminer les matrices de distance pour tous les pays durant les années 1990 - 2014. Sur cette base, une analyse par grappes a été effectuée et les clusters des pays créés sont présentés sous forme de dendrogrammes.

La structure de chapitre est la suivante. La section 2 présente les définitions de six indicateurs généraux adoptés par la BERD pour l'analyse de la transformation durant la période 1990-2014. La section 3 porte sur les définitions des mesures absolues de la σ -convergence/divergence. La section 4 décrit de manière accessible les méthodes d'analyse comparative multivariée utilisées dans l'article. Dans la section 5, une évaluation préliminaire des processus de transformation économique a été faite à la lumière de six indicateurs généraux de transformation dans les années 1990-2014. Dans la section 6 ont été formulées les conclusions en termes des indicateurs de σ -convergence/divergence et des dendrogrammes⁸ dans le groupe de tous les pays durant années 1990-2014. Au point 7, les conclusions finales ont été formulées et les possibilités d'étendre la recherche à l'avenir ont été indiquées.

Nous pensons qu'une analyse comparative des processus de transformation à l'aide des méthodes de σ -convergence/divergence et d'analyse comparative multivariée nous fournit de nouvelles connaissances sur les similitudes et les différences entre les pays subissant des transformations économiques profondes, dont l'objectif était de passer d'économies planifiées à une économie de marché. Il convient de souligner que l'appartenance au groupe des pays post-socialistes n'était pas le résultat de choix des citoyens de ces pays, mais une conséquence de la division des sphères d'influence entre l'URSS, les pays d'Europe occidentale et les États-Unis, qui a été faite à Yalta en 1945.

6. La République tchèque et la Slovaquie jusqu'en 1992 formaient la Tchécoslovaquie.

7. La Croatie a été fondée après l'éclatement de la Yougoslavie en 1991.

8. Les dendrogrammes ont été construits sur la base des matrices de similarité obtenues grâce à l'application de l'algorithme DTW pour tous les pays, ventilés en six indicateurs de transformation sur la période 1990-2014.

Dans la littérature on trouve de nombreuses études très précieuses et largement reconnues sur les transformations économiques dans les pays post-socialistes. Parmi d'autres travaux: [Ashlung et al. 2014], [Gomułka 1998, 2017, 2018, 2020], [Gorynia & Malaga 2018], [Ichimura et al. 2014], [Iwasaki 2020] [Kornai 1971a, 1971b, 1992, 2000], [Kowalski 2013], [Lane et al. 2007], [Malaga 2018a, 2018b], [Nölke & Vliegthart, 2009], [Piątkowski, 2018], [Tridico, 2006]. Néanmoins, nous pensons que les résultats de recherche présentés dans ce chapitre en sont un complément original et utile.

1. MESURES DE TRANSITION D'UNE ÉCONOMIE PLANIFIÉE À UNE ÉCONOMIE DE MARCHÉ UTILISÉES PAR LA BERD ENTRE 1990 ET 2014

Dans le chapitre on utilise un ensemble d'indicateurs de transformation économique, compris comme une étape d'avancement de la transition d'une économie planifiée à une économie de marché, proposé et utilisé de manière cohérente par la BERD dans les années 1990 - 2014. Plus précisément, il existe deux groupes d'indicateurs :

a) généraux, concernant la privatisation à grande échelle, la privatisation à petite échelle, la gestion et la restructuration des entreprises, la libéralisation des prix, les systèmes commerciaux et de change, la politique de la concurrence, la réforme bancaire et la libéralisation des taux d'intérêt, les marchés des valeurs mobilières et les institutions financières non bancaires,

(b) des réformes structurelles, couvrants le secteur de l'électricité, les chemins de fer, les routes, l'eau et les égouts, et les télécommunications.

Ces indicateurs reflétaient les évaluations du Bureau de l'économiste en chef de la BERD sur les progrès de la transition de chaque pays au cours de la période 1990-2014. Le système de classification adopté a été initialement présenté dans le rapport de transition en 1994, et ensuite amélioré dans les rapports ultérieurs.

En raison de la taille limitée, les auteurs se concentrent uniquement sur les six premiers indicateurs généraux de la transition d'une économie planifiée à une économie de marché avec leurs valeurs numériques associées. Une description détaillée de ceux-ci est incluse dans le tableau 1.

Tableau 1. Indicateurs généraux du passage d'une économie planifiée à une économie de marché, leurs variantes et leurs valeurs assignées⁹

N°.	Indicateurs de transformation	Variantes	Valeurs
1	Privatisation à grande échelle	1.1- Petite propriété privée.	1
		1.2 - Programme complet presque prêt à être mis en œuvre ; certaines ventes ont pris fin.	2
		1.3 - Plus de 25 % des actifs des grandes entreprises sont entre des mains privées ou en cours de privatisation (ce processus a atteint un stade où l'État a cédé avec succès ses droits de propriété), mais éventuellement avec de graves problèmes de gouvernance d'entreprise non résolus.	3
		1.4 - Plus de 50% des actifs des entreprises publiques et des exploitations agricoles appartiennent à des intérêts privés, et des progrès notables ont été accomplis dans la gouvernance d'entreprise de ces entreprises.	4
		1.5- Normes et performances typiques des économies industrielles avancées : plus de 75 % des actifs de l'entreprise sont détenus par des propriétaires privés avec une gestion efficace de l'entreprise.	4.5
2	Privatisation à petite échelle	2.1- Peu de progrès.	1
		2.2- Intérêt privatisé substantiel.	2
		2.3- Programme complet presque prêt à être mis en œuvre.	3
		2.4- Privatisation complète des petites entreprises avec des droits de propriété négociables.	4
		2.5- Normes et résultats typiques des économies industrielles avancées, absence de propriété publique des petites entreprises, commercialisation effective des terres.	4.5

9. Il convient d'ajouter qu'après 2014, la BERD a introduit de nouveaux changements dans la méthodologie de recherche sur les transformations économiques, liés à l'analyse des principales caractéristiques du développement durable des économies de marché, telles que: l'efficacité de la gestion, la compétitivité, le respect de l'environnement, l'inclusivité, la résilience et l'intégration. Les spécialistes de la BERD ont supposé que le processus de transition d'une économie planifiée à une économie de marché était divisé en 5 étapes, et chacune d'elles s'est vu attribuer des valeurs successives des indices de transformation sur une échelle de 1, 2, 3, 4 et 4.5. Dans les cas spéciaux, leurs changements d'étape de 1/3 ou 2/3 par rapport à la valeur totale spécifiée étaient autorisés.

3	Gestion et restructuration d'entreprises	<p>3.1- Contraintes budgétaires souples (politiques de crédit et de subventions relâchées affaiblissant la discipline financière au niveau des entreprises), quelques autres réformes favorisant la gouvernance d'entreprise.</p> <p>3.2- Politiques de crédit et de subventions modérément restrictives, mais faible application des lois sur les faillites et peu d'action pour renforcer la concurrence et la gouvernance d'entreprise.</p> <p>3.3- Des efforts importants et soutenus pour resserrer les contraintes budgétaires et promouvoir efficacement la gouvernance d'entreprise (par exemple, la privatisation combinée à des politiques restrictives de crédit et de subvention ou l'application des lois sur les faillites).</p> <p>3.4- Amélioration significative de la gouvernance d'entreprise et des nouveaux investissements significatifs au niveau de l'entreprise, y compris des participations minoritaires par des investisseurs financiers.</p> <p>3.5- Normes et performances typiques des économies industrielles avancées : contrôle effectif des entreprises, exercé par l'intermédiaire des institutions financières et des marchés nationaux, soutenant la restructuration fondée sur le marché.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>4.5</p>
4	Libéralisation des prix	<p>4.1- La plupart des prix sont officiellement contrôlés par le gouvernement.</p> <p>4.2- Abolition partielle de l'administration des prix ; préservation des marchés publics à des prix hors marché pour la plupart des catégories de produits.</p> <p>4.3- Réalisation des progrès notables dans la libéralisation des prix, tout en maintenant d'importants marchés publics à des prix hors marché</p> <p>4.4- Libéralisation complète des prix ; Les marchés publics ont été en grande partie retirés à des prix hors marché; laissant un petit nombre de prix administrés.</p> <p>4.5- Normes et résultats typiques des économies industrielles avancées, libéralisation complète des prix sans contrôle des prix en dehors du logement, des transports et des monopoles naturels.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>4.5</p>
5	Système commercial et de change:	<p>5.1- Contrôles généralisés à l'importation ou à l'exportation et accès très limité au change légal.</p> <p>5.2- Libéralisation partielle des contrôles à l'importation ou à l'exportation, essentiellement convertibilité presque complète en comptes courants, mais avec un régime monétaire qui n'est pas entièrement transparent (éventuellement à de nombreux taux de change).</p> <p>5.3- Suppression de presque toutes les restrictions quantitatives et administratives à l'importation et à l'exportation, convertibilité presque totale en comptes courants.</p> <p>5.4- Suppression de toutes les restrictions quantitatives et administratives à l'importation et à l'exportation (à l'exception de l'agriculture) et de tous les droits d'exportation importants, implication directe négligeable des ministères et des entreprises commerciales d'État dans l'exportation et l'importation ; aucune non-uniformité significative des droits sur les biens et services non agricoles ; convertibilité totale et permanente des comptes.</p> <p>5.5- Standards et normes d'efficacité des économies industrielles avancées, suppression de la plupart des barrières tarifaires, adhésion à l'OMC</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>4.5</p>

6	La politique de concurrence	6.1- Absence de lois et d'institutions de la concurrence.	1
		6.2 - Adoption d'une législation et des institutions en matière de politique de la concurrence, réduction partielle des restrictions à l'entrée ou des mesures d'exécution à l'encontre des sociétés mères.	2
		6.3 - Certaines mesures d'exécution visant à limiter les abus de pouvoir de marché et à promouvoir un environnement concurrentiel, y compris l'éclatement des conglomérats dominants et une réduction significative des restrictions à l'entrée.	3
		6.4 - Mesures coercitives importantes pour réduire l'abus de pouvoir de marché et promouvoir un environnement concurrentiel.	4
		6.5 - Normes et performances typiques des économies industrielles avancées, application efficace de la politique de la concurrence, accès illimité à la plupart des marchés.	4.5

Source : BERD <https://www.ebrd.com/transition-indicators-history>

2. MESURES ABSOLUES DE LA σ -CONVERGENCE/DIVERGENCE

Supposons que :

$i, j = 1, 2, \dots, 11$ - pays (Bulgarie, Croatie, Estonie, Hongrie, Lituanie, Lettonie, Pologne, Slovaquie, Slovénie, République tchèque et Roumanie),

$t = 1, 2, \dots, 25$ - le temps comme variable discrète (1990, 1991, ..., 2014)

$T = [1, 2, \dots, 25]$ - l'horizon du temps

$k = 1, 2, \dots, 6$ - types d'activité économique (privatisation à grande échelle, privatisation à petite échelle, gestion et restructuration d'entreprises, libéralisation des prix, système de commerce et d'échange, politique de la concurrence) en cours de transformation d'une économie planifiée à une économie de marché

Dans les études empiriques des processus de transition d'une économie planifiée à une économie de marché dans 11 pays d'Europe centrale et orientale et d'Europe du Sud-Est entre 1990 et 2014, des indicateurs de transformation absolus et des mesures de distance déterminées sur la base d'un algorithme DTW (ang. *Dynamic Time Warping*) et des mesures de σ -convergence ont été utilisées.

Df. 1. L'indicateur absolu de la transition d'une économie planifiée à une économie de marché dans l'activité économique $k = 1, 2, \dots, 6$, dans le pays $i, j = 1, 2, \dots, 11$, au moment $t \in T = 1, 2, \dots, 25$ est défini comme :

$$IT_t^{kj} \in [1, \dots, 4, 5] \quad (1)$$

Df.2. La mesure absolue de σ -convergence pour le groupe des pays $j = 1, 2, \dots, 11$, en activité économique $k = 1, 2, \dots, 6$, au moment $t \in T = [1, 2, \dots, 25]$ nous appellerons l'indice :

$$\sigma_{kt}^1 = \sqrt{\sum_{j=1}^{11} (IT_{kt}^j - \overline{IT}_{kt})^2} \quad \text{où : } \overline{IT}_{kt} = \frac{\sum_{j=1}^{11} IT_{kt}^j}{11}, \text{ si } \forall t^1 > t, \sigma_{kt^1}^1 < \sigma_{kt}^1 \quad (2)$$

Df.3. La mesure absolue de σ -divergence pour le groupe de pays $j = 1, 2, \dots, 11$, en activité économique $k = 1, 2, \dots, 6$, au moment $t \in T = [1, 2, \dots, 25]$ nous appellerons l'indice :

$$\sigma_{kt}^1 = \sqrt{\sum_{j=1}^{11} (IT_{kt}^j - \overline{IT}_{kt})^2} \text{ où : } \overline{IT}_{kt} = \frac{\sum_{j=1}^{11} IT_{kt}^j}{11}, \text{ si } \forall t^1 > t, \sigma_{kt^1}^{1j} \geq \sigma_{kt}^{1j}. \quad (3)$$

3. DESCRIPTION DES MÉTHODES APPLIQUÉES D'ANALYSE COMPARATIVE MULTIVARIÉE

Dans la recherche empirique des processus de transformation de l'économie centralement planifiée à l'économie de marché entre 1990 et 2014, une analyse par grappes a été réalisée, qui est l'un des outils traditionnels de l'analyse comparative multivariée [Panek, Zwierzchowski, 2013]. Il a été utilisé pour identifier des groupes de pays qui se sont avérés similaires et appelés clusters. Tous les pays ont été décrits avec les indices de transition d'une économie centralement planifiée dans six types d'activité économique observés au cours de la période 1990-2014.

La procédure de regroupement a été effectuée en utilisant la méthode hiérarchique. Cette méthode suppose qu'au départ, tous les pays regroupés sont des clusters à un seul élément, et leur regroupement s'effectue par étapes en fonction de la matrice de distance préalablement déterminée entre les pays. Dans les étapes suivantes de la procédure, les pays sont combinés en clusters. L'ordre dans lequel les pays sont joints dépend de la mesure de similarité adoptée. Le regroupement en grappes s'effectue jusqu'à l'obtention d'un grand groupe auquel appartiennent tous les objets soumis à l'étude. C'est ce qu'on appelle procédure d'agglomération [Panek, Zwierzchowski, 2013]. Dans les études empiriques, la méthode de la moyenne de groupe a été utilisée pour relier d'autres pays. Les jointures des pays et des clusters dans les étapes suivantes de la procédure sont représentées par un arbre de liens, également appelé dendrogramme.

L'analyse typologique a été effectuée séparément pour les six indicateurs de transformation économique et pour les onze pays analysés. Les matrices de similarité des pays déterminées à cet effet présentaient les distances entre les séries temporelles d'indices de transformation, pour lesquelles des mesures de distance déterminées sur la base de l'algorithme DTW (Dynamic Time Warping) ont été utilisées. Le but de l'utilisation de l'algorithme DTW était de trouver la plus petite distance possible entre deux séries temporelles d'indices de transformation, en tenant compte des éventuels décalages dans le temps de ces séries. La distance entre pays, construite sur la base de l'algorithme DTW, permet de mieux apprécier la similarité de l'évolution des séries temporelles des indices de transformation que la distance euclidienne. Cet algorithme fonctionne également bien dans le cas de séries de structure similaire, mais décalées dans le temps, ou avec des

amplitudes différentes des valeurs supposées. La distance DTW peut également être déterminée pour des séries de longueurs différentes [Cassini et al., 2012]. Dans la recherche empirique, le programme R et les packages *dtw* et *dtwclust*¹⁰ ont été utilisés pour l'analyse des clusters.

4. ÉVALUATION DES PROCESSUS DE TRANSFORMATION ÉCONOMIQUE À LA LUMIÈRE DE SIX INDICATEURS GÉNÉRAUX DE TRANSFORMATION EN 1990-2014

4.1. Privatisation à grande échelle

Les valeurs des ratios de privatisation à grande échelle disponibles sous l'adresse BERD <https://www.ebrd.com/transition-indicators-history> illustrent l'hétérogénéité des pays analysés du point de vue de l'état initial, des phases, de leurs déplacements dans le temps et des états finaux.

Il convient de noter qu'en 1990, seules la Hongrie et la Pologne ont atteint le deuxième des cinq étapes de privatisation à grande échelle possibles. Aucun des pays n'a atteint la pleine marchandisation en 2014, correspondant à la valeur maximale de l'indice des grandes privatisations. En 2014, les pays ayant atteint 89% de la valeur maximale étaient : la République tchèque, l'Estonie, la Hongrie, la Lituanie, la Slovaquie et la Bulgarie. La Croatie, la Lettonie, la Pologne et la Roumanie ont atteint 82 % du maximum cette année, et la Slovénie seulement 67 %.

Pour atteindre les valeurs maximales observées des indicateurs de privatisation à grande échelle dans chaque pays il a fallu passer par: 3 phases - Hongrie et Pologne, 4 phases - République tchèque, Estonie, Slovaquie et Slovénie, 5 phases - Croatie et Lettonie, 6 phases - Lituanie et Bulgarie et 7 phases - Roumanie. Les taux de privatisation à grande échelle les plus rapides et les plus élevés du groupe des 11 pays ont été atteints en République tchèque (1994), en Estonie et en Hongrie (1995) et en Slovaquie (1997). Les périodes de stagnation les plus longues ont également été observées dans ces pays.

4.2. Privatisation à petite échelle

Sous l'adresse BERD <https://www.ebrd.com/transition-indicators-history> on trouve les valeurs des indicateurs de privatisation à petite échelle en 1990-2014

Il convient de noter qu'en 1990, la Croatie, la Pologne et la Slovénie ont atteint le troisième des cinq étapes de référence des petites privatisations. Aucun des pays n'a atteint la pleine marchandisation en 2014, ce qui correspond à la valeur maximale du ratio de privatisation à petite échelle. En 2014, la plupart des pays ont atteint jusqu'à 96 % de la valeur maximale de cet indicateur, à l'exception de la Bulgarie (89 %) et de la Roumanie (82 %).

10. Une description détaillée de l'algorithme DTW et de son implémentation dans le programme R du package *dtw* a été présentée dans la publication [Giorgino, 2009].

Pour atteindre les valeurs maximales observées des indicateurs de privatisation à petite échelle, il a fallu passer par : 3 phases - Croatie, Pologne et Slovénie, 4 phases - République tchèque, Slovaquie, 5 phases - Estonie, Lituanie et Lettonie, 6 phases - Hongrie et 7 phases - Bulgarie et Roumanie. Le taux de privatisation le plus rapide et le plus élevé du groupe des 11 pays a été atteint en République tchèque, en Croatie, en Pologne, en Slovaquie et en Slovénie (1996), en Lituanie (1999) et en Lettonie (2000). Les plus longues périodes de stagnation de la valeur maximale observée de cet indicateur ont été enregistrées dans les pays susmentionnés.

4.3. Gestion et restructuration d'entreprises

Sous l'adresse BERD <https://www.ebrd.com/transition-indicators-history> on trouve les valeurs des indicateurs de gestion et de restructuration des entreprises dans les années 1990-2014.

Notons qu'en 1990, hormis la Pologne qui est partie du niveau 2, d'autres pays ont amorcé la transformation dans le domaine de la gestion et de la restructuration des entreprises à partir du niveau 1.

Dans l'horizon temporel analysé, aucun des pays n'a atteint la pleine marchandisation, correspondant à la valeur maximale de l'indice de libéralisation des prix.

En 2014, les valeurs maximales observées de cet indicateur en Estonie, en Hongrie, en Pologne et en Slovaquie s'élevaient à 82 %, et les plus basses en Bulgarie et en Roumanie (59 %).

Pour atteindre les valeurs maximales observées des indicateurs de gestion et de restructuration d'entreprise, il a fallu passer par: 4 phases - la République tchèque, la Pologne, la Slovénie, la Bulgarie et la Roumanie, 5 phases - l'Estonie, la Croatie, la Hongrie, la Lituanie, 6 phases - la Lettonie et la Slovaquie. Le niveau maximal observé le plus rapide pour cet indicateur a été atteint en Estonie (2000), en Hongrie, en Pologne et en Slovaquie (2005). Les plus longues périodes de stagnation de la valeur maximale observée de cet indicateur se sont produites en République tchèque (depuis 2000), en Lituanie et en Slovénie (depuis 2002) et en Estonie, en Hongrie, en Pologne et en Slovaquie (depuis 2005). Dans tous les pays, les valeurs significativement plus faibles de l'indice de transformation et de restructuration des entreprises ont été observées par rapport aux valeurs maximales nominales que dans le cas de tous les autres indicateurs généraux de transformation considérés. On observe également une rare régression de la valeur de cet indicateur en Lituanie (1997 - 2001), en Lettonie (1997 - 2002) et en Slovaquie (1997-1998).

4.4. Libéralisation des prix

Sous l'adresse BERD <https://www.ebrd.com/transition-indicators-history> on trouve les valeurs des indices de libéralisation des prix dans les années 1990-2014.

A noter qu'en 1990, hormis la Hongrie qui partait de 89% de la valeur maximale de l'indice de libéralisation des prix, la Croatie, la Pologne et la Slovénie (82%), l'Estonie et la Lituanie (52%), d'autres pays, à savoir la République tchèque, La Lettonie, la Slovaquie, la Bulgarie et la Roumanie sont parties du niveau 1.

Dans l'horizon temporel analysé, aucun des pays n'a atteint la pleine marchandisation, correspondant à la valeur maximale de l'indice de libéralisation des prix.

En 2014, les valeurs maximales de cet indicateur ont été observées en République tchèque, en Estonie, en Lituanie, en Lettonie, en Pologne, en Slovaquie, en Bulgarie et en Roumanie (96%), et les plus basses en Croatie, en Hongrie, en Pologne et en Slovénie (82%).

Pour atteindre les valeurs maximales observées des indices de libéralisation des prix, il a fallu passer respectivement par: 2 phases - Croatie et Slovénie, 3 phases - République tchèque, Estonie, Hongrie, Pologne et Slovaquie, 4 phases - Lituanie et Lettonie, 5 phases - Roumanie et 6 phases - Bulgarie.

Le niveau observé le plus rapide de cet indicateur a été atteint en Hongrie et en Bulgarie (1991), en Estonie et en Lettonie (1993), en République tchèque (1997) ainsi qu'en Pologne et en Roumanie (1998).

Les plus longues périodes de stagnation de la valeur maximale observée de cet indicateur se sont produites en Croatie (1992), en Hongrie (1991-2012), en Estonie et en Lettonie (depuis 1993), en République tchèque (depuis 1997) ainsi qu'en Pologne et en Roumanie (depuis 1998 r.). Lituanie et Slovénie (depuis 2002) et Estonie, Hongrie, Pologne et Slovaquie (depuis 2005). Dans tous les pays, les valeurs nettement plus élevées de l'indice de libéralisation des prix par rapport aux valeurs maximales nominales ont été observées que pour tous les autres indices généraux de transformation considérés. On observe également une rare régression de la valeur de cet indicateur en Hongrie (2013-2014), en Bulgarie (1993-1996) et en Roumanie (1993-1997).

4.5. Système commercial et de change

Les valeurs des indicateurs de la transformation du système commercial et de change dans les années 1990-2014 sont disponibles sous l'adresse BERD <https://www.ebrd.com/transition-indicators-history>

Il convient de noter qu'en 1990, outre la Pologne et la Hongrie, qui partaient du niveau de 67 % de la valeur maximale de l'indice de transformation du système commercial et de change, la Croatie, la Slovénie et la Bulgarie (44 %), d'autres pays, c'est-à-dire la République tchèque, l'Estonie, la Lituanie, la Lettonie et la Roumanie ont commencé au niveau 1. Dans l'horizon temporel analysé, aucun des pays n'a

atteint la pleine marchandisation, correspondant à la valeur maximale de l'indice de transformation du système d'échange et de taux de change.

En 2014, les valeurs maximales de cet indicateur ont été observées en République tchèque, en Estonie, en Croatie, en Lituanie, en Lettonie, en Pologne, en Slovaquie, en Slovénie, en Bulgarie et en Roumanie (96%), et les plus basses en Hongrie et en Slovaquie (89%). Dans le cas de la Hongrie, une régression de cet indicateur a été enregistrée en 2013 et 2014), et en Slovaquie en 1997, 2013 et 2014.

Pour atteindre les valeurs maximales observées des indicateurs du système de commerce et de change, il a fallu passer respectivement par: 3 phases - Pologne et Hongrie, 4 phases - République tchèque, Croatie, Slovaquie, Slovénie et Bulgarie, 5 phases - Estonie, Lituanie, Lettonie et Roumanie.

Le niveau observé le plus rapide et le plus élevé de cet indicateur a été atteint en Hongrie (1994), en République tchèque, en Pologne, en Slovaquie et en Slovénie (1996), ainsi qu'en Pologne et en Roumanie (1998).

Les plus longues périodes de stagnation de la valeur maximale observée de cet indicateur se sont produites en République tchèque, en Pologne et en Slovénie (à partir de 1996) et en Hongrie (de 1994 à 2012).

Tous les pays ont des valeurs significativement plus élevées de l'indice de transformation du système de commerce et d'échange par rapport aux pics nominaux que pour tous les autres indices généraux de transformation considérés.

4.6. La politique de concurrence

Les valeurs des indicateurs de la politique de concurrence dans les années 1990-2014 sont disponibles sous l'adresse BERD <https://www.ebrd.com/transition-indicators-history>.

Il convient de noter qu'en 1990, à part la Pologne qui partait du niveau de 44 % de la valeur maximale de l'indice de la politique de la concurrence, d'autres pays partaient du niveau de 22 %. Dans l'horizon temporel analysé, aucun des pays n'a atteint la pleine marchandisation, identifiée à la valeur maximale de l'indice de la politique de la concurrence.

En 2014, les valeurs maximales de cet indicateur ont été observées en Estonie, en Lituanie, en Lettonie et en Pologne (82%), en Slovaquie, en Bulgarie et en Roumanie (96%), et les plus basses en Slovénie (59%), en République tchèque et en Bulgarie (67%).

Pour atteindre les valeurs maximales observées des indicateurs de la politique de concurrence, il a fallu passer par : 4 phases - la République tchèque et la Hongrie,

5 phases - la Pologne, la Slovaquie, la Slovénie, la Bulgarie et la Roumanie, et 6 phases - l'Estonie et la Croatie, 7 phases - la Lituanie et Lettonie.

Le niveau observé le plus élevé de cet indicateur a été atteint le plus rapidement en République tchèque (2002), mais à un niveau bas de 67 %, et en Estonie (2006), au niveau de 82 %. Les plus longues périodes de stagnation de la valeur maximale observée de cet indicateur ont été enregistrées dans ces deux pays.

Dans tous les pays, les valeurs significativement plus faibles de l'indice de la politique de concurrence ont été observées par rapport aux valeurs maximales nominales que dans le cas des autres indicateurs généraux de transformation considérés.

On observe également une régression de la valeur de cet indicateur : en Hongrie et en Slovaquie (2013-2014) et en Slovénie (2012-2014).

En résumant l'ampleur des changements qui ont eu lieu dans tous les pays dans les six sphères de transformation économique distinguées, nous pouvons attribuer une hiérarchie décroissante en termes de degrés de réalisation de la pleine marchandisation: privatisation à petite échelle; systèmes de négociation et de change; libéralisation des prix; privatisation à grande échelle; politique de la concurrence et gestion et restructuration des entreprises.

5. RÉSULTATS DE LA RECHERCHE EMPIRIQUE

En raison du cadre limité de chapitre, on ne présente pas tous les résultats obtenus, mais seulement certains, qui permettent d'évaluer dans quelle mesure les méthodes d'analyse appliquées conduisent à des conclusions significatives. Commençons par une réflexion sur la σ -convergence et la σ -divergence observées dans le groupe de pays décomposé en six domaines généraux de transformation en 1990-2014¹¹.

5.1. σ -convergence et σ -divergence dans le groupe de tous les pays sur la période 1990-2014

La figure 1 présentent les valeurs des indicateurs σ -convergence et σ -divergence répartis en 6 domaines sélectionnés de transition d'une économie planifiée à une économie de marché dans le groupe des 11 pays.

Notons que dans le cas de la privatisation à grande échelle en 1990-1995, on a observé une σ -divergence croissante, en 1996-2004 on avait affaire à une σ -convergence, en 2005-2014 on peut parler d'une convergence par étapes, caractérisée par des périodes de stabilisation 2005-2009, 2010-2012 et 2013-2014. La première de ces périodes a été une conséquence du rythme variable de privatisation à grande échelle.

11. Selon nos définitions, la période de stabilité de l'écart-type dans l'ensemble des pays est l'une des deux formes de σ -divergence.

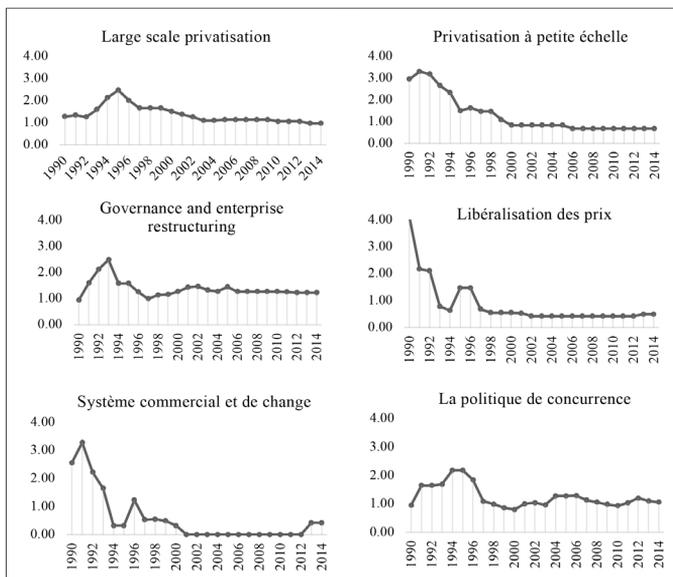
En ce qui concerne la privatisation à petite échelle, après un an de retard, on peut distinguer des périodes de σ -convergence : 1991-1997, 1998-2000, 2005-2006, σ -divergence : 1990-1991, 1995-1996 et des périodes de stagnation de la σ -convergence dans les années : 1999 - 2005 et 2006 - 2014.

Différentes tendances concernent la gestion et la restructuration des entreprises. Dans les années 1990-1993, 1999-2002 et 2004-2005 la divergence σ a prévalu, dans les années 1993-1994, 1995-1999, 2000-2001, 2002-2004, 2005-2006 et 2010-2011 ce sont les périodes de σ -convergence, et les années 1994-1995, 2006-2010 et 2012-2014 sont les périodes de stagnation de σ -convergence.

D'autres tendances encore ont été observées en matière de libéralisation des prix. Après les périodes de σ -convergence en 1990-1999 et 2001-2002, il y a eu de courtes périodes de σ -divergence en 1993-1994 et 2013-2014. Dans d'autres périodes 1995-1996, 1998-2001, 2002-2012 et 2013-2014, une stagnation de la convergence σ a été observée.

Des tendances très intéressantes ont été observées dans le cas du système de commerce et de change. Les périodes de σ -divergence les plus courtes dans les années : 1990-1991 1995-1996 et 2012-2013 ont été accompagnées de plus longues périodes de σ -convergence : 1991-1994, 1996-1997 et 1998-2001 et la stagnation de la σ -convergence 2001 -2012 et 2013-2014. Une constatation quelque peu surprenante est le niveau zéro à long terme de la mesure de convergence σ en 2001-2012.

Fig. 1. σ -convergence et σ -divergence dans le groupe de tous les pays en 1990-2014



Source : propres calculs.

Dans le cas de la politique de concurrence, ce sont principalement des périodes de σ -divergence qui ont été observées dans les années : 1990-1991, 1992-1994, 2000-2002, 2003-2004, 2005-2006, 2010-2012. Périodes de σ -convergence dans les années : 1995-2000, 2002-2003, 2006-2010 et 2012-2014. Les périodes de stabilité ont été peu nombreuses et courtes dans les années 1991-1992, 1994-1995 et 2004-2005.

En résumé, dans les années 1990-2014, des phases distinctes de σ -convergence ont été observées, mais plus courtes que les périodes de σ -divergence, y compris des périodes de stabilisation de l'écart type dans le groupe de tous les pays et pour tous les indicateurs de transformation analysés. Il convient de noter que l'adhésion de 8 pays sur 11 à l'Union européenne en 2004 a eu un effet stabilisateur sur la σ -divergence de tous les indicateurs de transformation.

5.2. L'analyse par grappes

L'analyse des clusters est basée sur les matrices de distance obtenues grâce à l'algorithme DTW¹². Sur cette base, pour chacun des coefficients de transformation on a une représentation graphique du fonctionnement de l'algorithme d'agglomération de l'analyse typologique (dendrogramme).

La figure 2. présente des dendrogrammes correspondant à 6 coefficients de transformation, qui ont été créés à la suite de l'analyse par grappes de 11 pays, réalisée sur la base de la matrice de distance obtenue à la suite de l'application de l'algorithme DTW dans les années 1990-2014. Sur la base de l'analyse des dendrogrammes créés, dans le cas de cinq coefficients de transformation, on a créé trois groupes des clusters, comme illustré par les lignes en pointillés traversant chacun des dendrogrammes. Dans le cas du ratio de privatisation à petite échelle, on n'a créé que deux groupes des clusters.

Dans le cas des privatisations à grande échelle, le groupe 1 comprend la Bulgarie, la Lituanie, l'Estonie, la République tchèque, la Slovaquie et la Hongrie. Dans le groupe 2, il n'y a que la Slovénie, et dans le groupe 3, il y a la Lettonie, la Croatie, la Pologne et la Roumanie.

En ce qui concerne la privatisation à petite échelle, le groupe 1 comprend la Slovénie, la Croatie, la Pologne, la Slovaquie, la République tchèque, la Lituanie, la Lettonie, l'Estonie et la Hongrie, et le groupe 2 comprend la Bulgarie et la Roumanie.

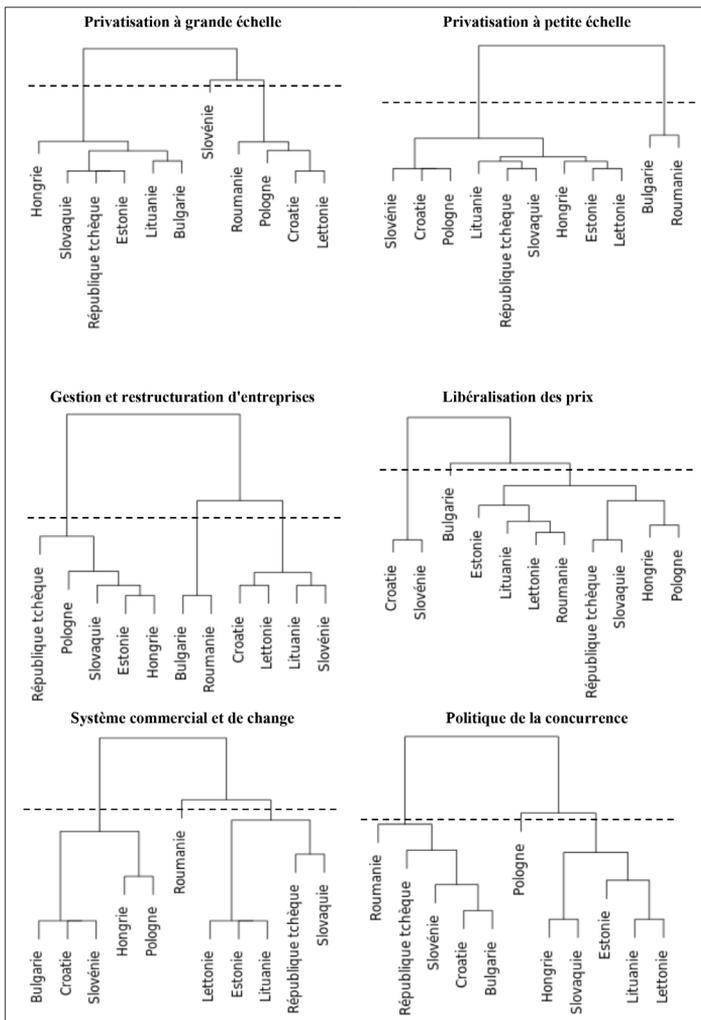
Pour la gestion et la restructuration des entreprises du cluster 1, nous avons la Hongrie, l'Estonie, la Slovaquie, la Pologne et la République tchèque. Le cluster 2 comprend la Bulgarie et la Roumanie. Le groupe 3 comprend la Slovénie, la Lituanie, la Croatie et la Lettonie.

12. Le découpage des pays en clusters réalisé sur la base de la matrice de distance obtenue grâce à l'algorithme DTW est jugé plus complet que ceux obtenus sur la base de la matrice de distance euclidienne.

Dans le cas de la libéralisation des prix, la Croatie et la Slovénie forment le groupe 1, Dans le groupe 2, nous n'avons que la Bulgarie, et dans le groupe 3, la Pologne, la République tchèque, la Hongrie, la Slovaquie, la Roumanie, la Lituanie, la Lettonie et l'Estonie.

En ce qui concerne le système commercial et de change, le groupe 1 comprend la Pologne, la Hongrie, la Slovénie, la Croatie et la Bulgarie. Dans le groupe 2, nous n'avons que la Roumanie, et dans le groupe 3 - la République tchèque, la Slovaquie, l'Estonie, la Lituanie et la Lettonie.

Fig. 2. Dendrogrammes pour 6 indices de transformation obtenus sur la base d'une matrice de distance déterminée à l'aide de l'algorithme DTW en 1990-2014.



Source : propre étude

Enfin, en termes de politique de concurrence, dans le groupe 1, nous avons la Bulgarie, la Croatie, la Slovénie, la République tchèque et la Roumanie, dans le groupe 2, nous n'avons que la Pologne, et dans le groupe 3, nous avons la Lituanie, la Lettonie, l'Estonie, la Slovaquie et la Hongrie.

Il convient de souligner que l'utilisation d'une mesure différente de la similarité entre les pays (algorithme DTW) se traduit par des allocations différentes des pays aux clusters individuels. Les nouveaux dendrogrammes permettent de déduire la position de n'importe quel pays parmi les autres, les pays les plus similaires au sein de clusters individuels, ainsi que de distinguer les pays formant des clusters à un élément. Ce dernier cas est associé à des différences significatives par rapport aux autres pays, résultant soit de l'avancement, soit d'un retard important des pays ainsi distingués dans l'approche du modèle d'économie de marché dans le cas de certains indicateurs de transformation: privatisation à grande échelle (Slovénie), la libéralisation des prix (Bulgarie), le système commercial et de change (Roumanie) et la politique de concurrence (Pologne).

6. CONCLUSION

Dans le chapitre on utilise des méthodes d'analyse de σ -convergence/divergence et d'analyse comparative multivariée pour évaluer les processus de transition d'économies centralement planifiées à une économie de marché dans 11 pays d'Europe centrale et orientale et d'Europe du Sud-Est, qui ont rejoint l'Union européenne après 2003. Les pays qui composent cette tentative doivent être considérés comme des leaders transformationnels, car contrairement à d'autres pays restés dans la sphère d'influence de l'URSS, et plus tard de la Russie, au moins jusqu'en 1990, ils répondaient à de nombreux critères liés aux changements systémiques, ce qui leur a permis d'entreprendre des actions visant à créer des économies fondées sur les principes de la démocratie, de la propriété publique et privée et du marché libre¹³.

Le chapitre couvre la période 1990-2014, car au cours de ces années, la BERD a créé une base de données statistiques avec 13 indicateurs clés de transformation, dont 8 indicateurs généraux et 5 indicateurs sectoriels¹⁴. Nous avons sélectionné les 6 grands indicateurs de transformation : privatisation à grande échelle, privatisation à petite échelle, gestion et restructuration des entreprises, libéralisation des prix, système de commerce et d'échange, et politique de la concurrence. Pour chacun d'eux, 5 étapes de transition d'économie de marché à économie de marché ont été définies. Le terme économie de marché est compris comme un tel état

13. Voir le contexte politique et économique de la transition des pays analysés d'une économie planifiée à une économie de marché en 1990-2014 illustré par le tableau 1 dans l'Annexe.

14. Tous les indicateurs sont traités dans la section 3.

de transformation de l'économie auquel correspondent les valeurs maximales des indicateurs de transformation. En d'autres termes, on a utilisé le modèle de l'économie de marché, qui était l'état cible des transformations opérées.¹⁵

Nous considérons que les résultats suivants sont les conclusions les plus importantes résultant de notre recherche:

- les processus de transition des économies centralement planifiées vers une économie de marché en relation avec 6 domaines de transformation : privatisation à grande échelle, privatisation à petite échelle, gestion et restructuration des entreprises, libéralisation des prix, système de commerce et de change et politique de la concurrence ont révélé l'hétérogénéité du groupe de pays du point de vue du niveau de transformation au moment du démarrage, de l'intensité et du rythme de la transformation, des états finaux de la dernière année de l'analyse comparative,
- une nette tendance à la σ -convergence en 1990-2014, malgré la coexistence de σ -divergence et de périodes de stagnation de transformation au sein de ses 6 domaines,
- depuis l'adhésion des pays enquêtés à l'Union européenne, on observe une homogénéité croissante de l'ensemble du groupe en termes de 6 indices de transition d'une économie centralement planifiée à une économie de marché,
- séparation des clusters constitués de groupes de pays relativement homogènes, avec un accent particulier sur les paires de pays les plus similaires entre eux,
- création d'une base pour retracer les changements qui se produisent dans les différents pays du point de vue de leur importance dans les processus de transformation, ainsi que leurs plus grandes différences et similitudes avec d'autres pays.

En raison de la taille limitée de ce chapitre, tous les résultats de la recherche n'ont pas été présentés. En particulier, l'accent a été mis sur la présentation des résultats en termes absolus, ignorant les informations complémentaires obtenues à partir de l'analyse en termes relatifs.

La question du passage d'une économie centralement planifiée à une économie de marché a fait l'objet de nombreuses études théoriques et empiriques. Il leur manquait une approche globale de ce problème en termes d'indicateurs de transformation évalués par les experts de la BERD. Notre étude a été réalisée sur la période 1990-2014, qui constitue un complément original et significatif à nos connaissances historiques sur les transformations économiques de 11 pays post-socialistes ayant rejoint l'Union européenne après 2003.

15. Après 2014, un nouvel ensemble d'indicateurs pour la transition d'une économie planifiée à une économie de marché a été introduit, se référant aux six caractéristiques clés d'une économie de marché durable, telles que: la compétitivité, l'efficacité de la gestion, le respect de l'environnement, la promotion de l'inclusion sociale, la résilience et l'intégration

BIBLIOGRAPHIE

- Aslung A., & Djankov, S., (Eds.) (2014). *The Great Rebirth: Lessons from the Victory of Capitalism over Communism*. Peterson Institute for International Economics.
- EBRD. (2017). *Transition indicators methodology 1989-2014*. Retrieved September 1, 2020 from <https://www.ebrd.com/transition-indicators-history>
- EBRD. (2020). *The EBRD and transition*. Retrieved December 5, 2020 from <https://www.ebrd.com/our-values/transition.html>
- EBRD, *Transition Report, 1994, 1995, ..., 2020, 2021*, London <https://www.ebrd.com/publications/transition-report-archive>
- Giorgino T., 2009, Computing and Visualizing Dynamic Time Warping Alignments in R: The dtw Package, *Journal of Statistical Software*, August 2009, Volume 31, Issue 7.
- Gomułka, S. (1998). The Polish Model of Transformation and Growth. *Economics of Transition* 6(1), 163-171.
- Gomułka, S. (2017). The Global Economy in the 21 Century: Will the Trends of the 20th Century Continue? *Central European Economic Journal*, 2(49), 62-72.
- Gomułka, S. (2018). Poland's Economic Performance in Global and Long-term Perspective: Surprises so far and Risks in the Years Ahead. *Central European Economic Journal*, 5, 109-117.
- Gomułka, S., (2020). Transformation de la Pologne: faits et mythes sur la période 1990-2020 et les chances du pays d'atteindre le niveau économique des États-Unis et de l'Allemagne après 2020. *Revue Internationale des Economistes de Langue Française*, 5(2), 34-49.
- Gorynia, M. & Malaga, K. (2020), Les changements de la compétitivité de l'économie polonaise dans l'économie mondiale durant la période 1990-2017. In Ruff C. E., Redslob A., & Malaga K. (Eds.), (2020) Pour une recherche économique efficace, 61^e Congrès de l'Association Internationale des Économistes de Langue Française (pp. 119-153) Santiago du Chili: Université Bernardo O'Higgins, 2020.
- Ichimura, S., Sato, T., & James, W. (Eds). *Transition from Socialist to Market Economies*. London: Palgrave Macmillan. Retrieved from https://link.springer.com/chapter/10.1057/9780230244986_12.
- Iwasaki I. (ed), (2020), *The Economics of Transition. Developing and Reforming Emerging Economies*, Taylor & Francis Ltd.
- Kornai, J. (1971a). *Anti-Equilibrium, On Economic Systems Theory and the Tasks of Research*. Amsterdam, Oxford, North-Holland, New York: American Elsevier Publishing Company.
- Kornai, J. (1971b). *Economic Systems Theory and General Equilibrium Theory*. *Acta Oeconomica*, 6(4), 297-317.

- Kornai, J. (1992). *The Socialist System. The Political Economy of Communism*. Princeton, Oxford: Princeton University Press, Oxford University Press.
- Kornai, J. (2000), Ten Years after “The Road to a Free Economy”: the Author’s Self-evaluation, *Economic Systems*, vol. 24, no. 4.
- Kowalski, T. (2013). *Globalization and Transformation in Central European Countries: the Case of Poland*, Poznań Univeristy of Econmics Press.
- Lane, D. & Myant, M. (Eds.). (2007). *Varieties of Capitalism in Post-Communist Countries*. Palgrave Macmillian
- Malaga, K. (2018a). Les transformations politiques, économiques et sociales en Pologne durant les années 1989-2017. Bilan, perspectives et nouveaux enjeux. W: Malaga K. & A. Redslob (éd.). (2018). *Les enjeux du développement économique, financier et écologique dans une mondialisation risquée*. Poznan : Editions de l’USEGP.
- Malaga K., (2018b), Bilans przemian w Polsce w latach 1989-2017 w kategoriach transformacji, wolności gospodarczej i wzrostu gospodarczego, *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1(37), p. 19-34.
- Nölke, A. & Vliegenthart, A. (2009). Enlarging the Variety of Capitalism. The Emergence of Dependent Market Economies in East Central Europe. *World Politics*, 61(4), 670-702.
- Panek T., Zwierzchowski J., (2013), *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej : teoria i zastosowania*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa
- Piątkowski, M. (2018). *Europe’s Growth Champion: Insights from the Economic Rise of Poland*. Oxford University Press.
- Tridico, P. (2006). Institutional Change and Governance Indexes in Transition Economies: the case of Poland. *The European Journal of Comparative Economics*, 3(2), 197-238.

ANNEXE

Le contexte politique et économique de la transition des pays analysés d'une économie planifiée à une économie de marché en 1990-2014.

Tableau 1. Pays post-socialistes et dates de leur adhésion à : l'OTAN, l'Union européenne, l'OCDE et à la zone euro

Pays	l'OTAN	l'UE	l'OCDE	la Zone euro
Bulgarie	2004	2007	-	-
Croatie	2009	2013	-	-
Estonie	2004	2004	2010	2011
Hongrie	1999	2004	1996	-
Lituanie	2004	2004	2018	2015
Lettonie	2004	2004	2016	2014
Pologne	1999	2004	1996	-
République tchèque	1999	2004	1995	-
Roumanie	2004	2007	-	-
Slovaquie	2004	2004	2000	2009
Slovénie	2004	2004	2010	2007

Source : propre étude.

CAPITAL HUMAIN ET DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Bernard Landais

*Université de Bretagne-Sud
landais-bernard@wanadoo.fr*

Résumé : Le capital humain est le vecteur d'un nombre très élevé de cultures humaines particulières. La croissance économique en dépend très largement. Elle apparaît alors comme le résultat d'un processus quasi illimité d'investissements passés en facteurs de production et en cultures variées. La politique économique vise à optimiser la force et la structure des cultures humaines pour obtenir une meilleure croissance de la production. C'est le sens d'une politique de l'offre élargie au capital humain. Le développement économique est défini ensuite comme l'évolution de l'utilité collective au cours du temps ; les individus la produisent eux-mêmes. Les cultures composant le capital humain sont les facteurs privilégiés de leur combinaison productive, à côté des biens et du temps. La politique de l'offre s'élargit alors à toutes les actions publiques en concordance avec cette recherche d'utilité et de développement.

Mots clef : Cultures humaines / croissance / utilité / développement / concordance.

HUMAN CAPITAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

Abstract: Human capital is the vector of a very large number of particular human cultures. Economic growth depends very largely on it. It then appears to be the result of an almost unlimited process of investments made in factors of production and in various crops. Economic policy aims to optimize the strength and structure of human cultures to achieve better growth in production. This is the meaning of a supply policy extended to human capital. Economic development is then defined as the evolution of collective utility over time; individuals produce it themselves. The cultures that make up human capital are the privileged factors of their productive combination, alongside goods and time. The supply policy then extends to all public actions in accordance with this search for utility and development.

Key words : Human cultures / Growth / Utility / Development/ Accordance

JEL : E13 ; O10 ; O11 ; O15

INTRODUCTION

LE CAPITAL HUMAIN ET LES CULTURES HUMAINES

Des économistes américains du milieu du XX^{ème} siècle, promoteurs des théories du capital humain, ont relancé la compréhension des phénomènes de croissance. Comme l'écrivent Charlotte Le Chatelain et Sylvère Mateos (2020) : « Plusieurs moments sont habituellement reconnus comme des étapes décisives de la formation du cadre théorique du capital humain. Les articles de Théodore Schultz publiés en 1959, le numéro du *Journal of Political Economy* intitulé « *Investments in Human Beeings* » en 1962, l'ouvrage de Gary Becker « *Human Capital : A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education* » en 1964 et la contribution de Jacob Mincer en 1957 et 1958, sont identifiés comme des contributions fondamentales, faisant de ces trois protagonistes les pères de la révolution du capital humain ». Un troisième facteur global, le capital humain, s'ajoutait ainsi aux deux facteurs traditionnels de l'analyse classique, le capital physique et le travail, pour expliquer la production et sa croissance. Au-delà même, c'est la voie ouverte à l'élargissement de la notion de capital productif, ce dont nous profiterons largement dans ce texte.

L'assimilation de cette avancée théorique s'est avérée difficile parce qu'elle venait compliquer le classement de phénomènes relatifs à la valeur du travail et/ou au progrès technique. Par exemple, la « qualité du travail » et les effets d'apprentissage, le *learning by doing*, étaient des catégories anciennes bien éprouvées : il a fallu les recomposer en fonction du nouveau paradigme, ce qui ne s'est pas fait sans confusions récurrentes. Et surtout, comme le laisse penser le titre du livre de Gary Becker, la plupart des utilisateurs du concept, obnubilés par la mesurabilité, se sont cantonnés à l'éducation et à la santé.

La frénésie d'emploi économétrique a conduit à un appauvrissement de l'apport théorique dans des discussions où le nombre d'années de scolarité ou la part d'une population ayant atteint tel ou tel niveau dans le cursus éducatif ... est devenu l'alpha et l'oméga des études théoriques et empiriques, au détriment de l'approfondissement et de l'élargissement de la notion de capital humain elle-même. Ce faisant, on a négligé de voir **comment** le capital humain participe effectivement à la croissance du PIB.

De plus, la théorie standard ne s'est pas suffisamment élargie aux questions de développement. Or, le capital humain y joue un rôle majeur, bien au-delà de son efficacité productive proprement dite.

On trouve beaucoup de remèdes à ces insuffisances lorsque qu'on entreprend de fractionner le capital humain et d'étudier l'effet de chacune de ses parties sur la croissance du PIB **et** sur le développement économique. Le capital humain se

présente donc plutôt comme un vecteur de cultures humaines jouant un rôle pour le niveau et la qualité de vie. Le Modèle à Investissement Effectif (MIE) recense une dizaine d'éléments de ce vecteur [encadré (N°1)].

Les cultures humaines composant le capital humain sont les connaissances et les sentiments qui imprègnent les individus et qui commandent leurs choix et leurs actions ; les « mentalités » en font partie.

Ainsi, *l'homo œconomicus* éclate en autant de catégories qu'il y a d'hommes et de femmes dotés de cultures humaines personnelles spécifiques. Il n'y a plus un individu « type » confronté à une palette de choix et d'actions mais une multitude d'individus munis de cultures humaines différentes et confrontés à une palette de choix et d'actions.

Encadré N°1

Le capital humain H et ses éléments

Les « cultures humaines » composant le capital humain seront utilisées dans l'ensemble du texte. Dans la plupart des cas, il s'agit d'éléments de culture individuelle susceptibles d'être agrégés au plan global avec une exception notable, la puissance, qui est d'emblée envisagée au plan macroéconomique. On a donc les dix cultures les plus importantes :

H1P : la culture humaine professionnelle, le niveau de qualification pour produire.

H2ER : la culture de liberté, du risque, de l'optimisme et de l'entreprise.

H3SC : le niveau de culture scientifique, les dispositions à concevoir de nouvelles idées technologiques.

H4C : la culture de croyance religieuse, philosophique et d'éthique, du sentiment d'appartenance et de l'identité.

H5PU : la puissance nationale, la seule culture-capital qui n'a de sens qu'au niveau global. Outre les connaissances et les sentiments, elle intègre bien sûr une grande quantité de capital matériel et même d'atouts physiques collectifs livrés par la géographie et l'Histoire.

H6V : la volonté personnelle de réussite économique et sociale mais aussi le patriotisme, une des traductions collectives de la volonté de réussite.

H7SA : la santé et sa perception dans le contexte d'environnement qui y contribue.

H8SU : la sûreté et le sentiment de sécurité dans le contexte d'environnement qui y contribue.

1. Pour une présentation détaillée, voir Bernard Landais (2020b)

H9p : la capacité d'épanouissement personnel et de convivialité : famille, association, charité, solidarité, sport, musique, pêche, chasse, voyages, coutumes, politesse... la culture populaire privée dans toute sa diversité.

H10Pa : la culture de participation, d'appartenance et le sentiment personnel d'utilité pour autrui. Cette culture a aussi un rapport avec l'attachement identitaire et le patriotisme.

Les éléments du vecteur **H** sont analysés plus longuement dans mon ouvrage : Bernard Landais (2020b). L'utilisation du terme « cultures humaines » est reliée aux conceptions du philosophe François-Xavier Bellamy.

Nous montrons l'action de ces diverses cultures humaines sur le développement, des influences sur la production ou l'utilité mais aussi des influences croisées. En effet, les cultures humaines de divers types se conditionnent mutuellement dans le temps et contribuent ainsi, à calibrer indirectement le taux de croissance à long terme et la progression de l'utilité. C'est à la découverte de cette action que le modèle MIE est destiné.

Le développement économique

Vis à vis du développement, les économistes ont bégayé leur théorie selon les époques et selon les pays. La notion fut en honneur durant les années 1960 ; elle disparut progressivement ensuite des écrans radar et des cours d'université. Par un curieux paradoxe, la question semblait ne concerner réellement que les pays à économie en retard. N'était-ce donc en rien l'affaire des pays riches ? S'ils se donnaient eux-mêmes comme « développés », en quoi l'étaient-ils réellement ? Sous l'influence américaine, la science économique humaniste disparaissait pour un temps...même si certains indicateurs de « développement humain »² sont encore utilisés par les organismes internationaux.

Georges Orwell disait : « Quand on me présente quelque chose comme un progrès, je me demande avant tout s'il nous rend plus humains ou moins humains ». Cette phrase plaît à l'économiste du développement car elle rejoint sa conception de l'utilité comme expression du bonheur des individus. Elle montre aussi la coïncidence non fortuite entre le progrès véritable et l'expansion des cultures humaines.

Le développement économique est d'abord le surplus d'utilité liée à la quantité de biens et services dont on bénéficie, directement par la consommation privée ou indirectement par les services publics ; ce n'est pourtant qu'un premier élément. Le deuxième, tout aussi important, est la qualité de la vie humaine, une combinaison

2. L'« IDH » notamment. Ils sont souvent trop peu démarqués d'un simple dépassement du PIB, en gros par la reprise des questions de santé et d'éducation, catégories privilégiées par l'analyse anglo-saxonne du capital humain. Ils représentent néanmoins un progrès vers une conception plus complète du développement.

établie à partir de biens, de temps et de cultures. **L'état du développement économique se définit donc comme l'utilité finale tirée de la combinaison des consommations, des actifs, du temps libre ou professionnel et des cultures appropriées ; elle vise à maximiser la qualité de la vie humaine³.**

Techniquement, le niveau de développement économique s'obtient par une fonction d'utilité des consommateurs de type traditionnel soumise aux règles classiques des utilités marginales décroissantes et dont les arguments sont les biens et services de consommation, les patrimoines privés, le temps non professionnel, des cultures humaines et les contraintes ou pressions.

La croissance du PIB est elle-même le fruit des progressions de l'organisation et des facteurs de production, c'est-à-dire des investissements nets effectifs. Ces derniers dépendent à leur tour d'une quantité de variables, parmi lesquelles la quasi-totalité des cultures humaines.

En définitive, le développement économique apparaîtra comme le résultat d'un processus quasi illimité d'investissements passés en facteurs de production et en cultures variées⁴.

Dans le cadre de cet article où nous étudierons les relations entre le capital humain et le développement économique, nous procéderons en deux étapes.

La définition du PIB nous est d'emblée familière et une première phase dans l'analyse du rôle du capital humain et de ses diverses composantes sur la production pourra être engagée sans délai. Ce sera l'objet de la première partie intitulée « cultures humaines et croissance économique ». Les fonctions d'investissement en divers facteurs seront mises en avant. On évoquera enfin la place des politiques élargies de l'offre pour accélérer la croissance.

3. Notons au passage que selon cette définition, une société traditionnelle peut être développée à sa manière. A l'examen, il suffira de constater qu'elle a disposé de certaines cultures humaines d'un niveau élevé : coutumes, pratiques sociales, solidarités, religion...

4. L'historien Rémi Brague dans un entretien récent avec la revue « Conflits » : « La culture est quelque chose que l'on acquiert au prix d'un travail. Même les habitudes et coutumes, à commencer par le langage, ne sont pas simplement reçues dans le berceau, puis laissées là, abandonnées à la spontanéité des enfants. Il ne faut pas se contenter de fredonner les chansons de notre nourrice ; il faut apprendre à chanter selon le solfège. Il ne faut pas se contenter de parler « comme le bec nous est poussé », selon l'expression allemande ; il faut apprendre à parler sa langue maternelle selon la grammaire, voire à écrire des poèmes. Il ne faut pas se contenter de marcher en mettant un pied devant l'autre et en recommençant ; il faut apprendre, par exemple, à marcher au pas [*Il y a là-dessus un joli passage chez le Nietzsche de 1872 : « Sur l'avenir de nos établissements d'enseignement », 2e conférence] ou, mieux, à danser. Tout cela demande des efforts, et donc du courage. Voilà une vertu romaine de plus dont nous devrions prendre de la graine. Il n'est pas de combat plus noble que celui qu'on livre contre soi, contre sa propre paresse ».*

Pour mesurer ce qu'apporte le vecteur de Capital humain H au développement économique, nous suivrons la théorie de l'utilité collective tirée de MIE. Nous verrons que le développement économique vient des cultures humaines de trois façons : la croissance économique qu'elles suscitent, l'utilité directe qu'elles contribuent à maximiser et l'impact des mentalités qu'elles forgent sur la fonction d'utilité elle-même. Les politiques généralisées de l'offre pour le développement économique seront alors spécifiées en tenant compte de ces trois canaux de transmission.

1. CULTURES HUMAINES ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE

Le Modèle à investissement effectif (MIE)

La théorie néoclassique de la croissance emploie d'emblée une fonction de production de Cobb-Douglas pour définir avec quelle intensité les facteurs utilisés se combinent pour obtenir le PIB. MIE propose une formule complète à cinq éléments actifs : la variable d'organisation O évoquée ici comme un facteur d'échelle, le travail L, le capital physique K, la culture professionnelle H1P, l'une des formes du capital humain et enfin le stock de procédés techniques A. Chacun des quatre derniers facteurs contribue à la production globale Y en proportion définie par des paramètres α spécifiques selon l'équation **de Cobb-Douglas** ci jointe :

$$Y = O \cdot L^{\alpha_L} \cdot K^{\alpha_K} \cdot (H1P)^{\alpha_{H1P}} \cdot A^{\alpha_A} \quad \text{avec par hypothèse}^5 : \alpha_L + \alpha_K + \alpha_{H1P} + \alpha_A = 1$$

L'un des atouts de la présentation néoclassique est qu'en partant d'une telle fonction elle enchaîne ses déductions jusqu'au bout. Après passage aux logarithmes et quelques transformations, l'équation de croissance du produit par tête se présente ainsi :

$$d\text{Log}(Y/N) = d\text{Log } O + \alpha_L d\text{Log } L + \alpha_K d\text{Log } K + \alpha_{H1P} d\text{Log}(H1P) + \alpha_A d\text{Log } A - d\text{Log } N$$

(Les expressions dLog signifient « taux de croissance de » ; N est le nombre d'habitants)

La croissance du PIB par tête dépend des taux de croissance des facteurs, eux-mêmes reliés à leurs investissements effectifs. Ce sont toutes ces fonctions d'investissement que l'équation propose comme à la parade et que les économistes de la croissance doivent être en mesure de comprendre et de peser. C'est une opération difficile ; elle l'est d'autant plus que la plupart des projets d'investissement de la vie réelle sont de nature mixte. Ils combinent souvent une accumulation de capital physique avec un recours supplémentaire au travail, des améliorations de la culture humaine professionnelle et une progression du niveau technique. Les projets d'investissement sont en réalité des illustrations anticipées et toujours déformées⁶ des fonctions de production. Pour préciser, il est rare que l'observation

5. On pourrait suggérer pour les pays avancés : $\alpha_L = \alpha_{H1P} = 0,3$ et $\alpha_A = \alpha_K = 0,2$.

6. Parce que chaque projet se situe dans un secteur déterminé avec notamment une fonction de production particulière, différente de la fonction macroéconomique globale qui est une synthèse. Les projets industriels par exemple utilisent une plus forte proportion de capital

des faits nous donne des occasions de trouver une expression chimiquement pure des fonctions d'investissement en capital physique, travail, culture professionnelle et en techniques.

La variable de nombre d'habitants N intervient ici négativement mais il ne faut pas en tirer une conclusion hâtive car une augmentation de la population implique également que les éléments L, H1P et A sont portés en avant, ce qui rend l'effet sur le produit par tête difficile à apprécier. De plus, la possibilité effective d'un effort d'investissement en capital physique conditionne le résultat d'une augmentation donnée de N sur le niveau de vie. L'Histoire ne dépeint pas de relation inverse entre un essor démographique raisonnable et l'augmentation du niveau de vie, bien au contraire. Tout dépend en fait de ce qu'en chaque situation nationale on considère comme raisonnable. L'une des tâches politiques les plus nécessaires est justement de prendre conscience du seuil de progression de la population qui maximise celle du produit par tête ou plus exactement, comme nous le verrons, celle de l'utilité collective.

Toutes ces considérations gardées en mémoire, l'analyse de la croissance passe donc par l'établissement de cinq fonctions d'investissement nous permettant de calculer $d\text{Log}Y/N$ qui en est la combinaison linéaire (voir l'encadré N°2)

Encadré N°2 Les fonctions d'investissement des facteurs de production

Exprimons tous les taux de progression, les investissements nets des divers facteurs de production combinés dans l'équation de croissance économique :

Croissance de l'organisation

$$d\text{Log } O = F_o(K_{\text{pub}}, \text{Adm}, \text{Ouv}, H5\text{PU}, H8\text{SU}, \text{AE})$$

Investissement en capital physique K

$$d\text{Log } K = F_k \{ [f^e [O. (a_k). L^{aL}. H1P^{ah1P}. A^{aA}. K^{(aK-1)} - \text{Tax}], H2\text{ER}, H3\text{SC}, (\text{Ouv} \times H5\text{PU}), d_k, \text{QPC}, \text{Adm} \}$$

Investissement en capital humain professionnel H1P

$$d\text{Log } H1P = F_{H1P} \{ [f^e_{H1} [O. (a_{H1P}). L^{aL}. A^{aA}. K^{aK}. H1P^{(ah1P-1)}, \text{Tax}], H1P_{(-1)}, K_{\text{pub}}, \text{Adm}, \text{AE}, \text{QPC}, H6V, H7SA, H10Pa, \text{Ouv}, d\text{Log}K, d\text{Log}A, d_{H1} \}$$

Investissement en progrès technique A

$$d\text{Log } A = F_A \{ f^e [O. (a_A). L^{aL}. H1P^{ah1P}. K^{aK}. A^{(aA-1)}, \text{Tax}], H3\text{SC}, A_{\text{pub}}, \text{Ouv}, H5\text{PU} \}$$

Offre ou mobilisation du travail L

$$d\text{Log } L = F_L \{ f^e [O. (a_L). H1P^{ah1P}. A^{aA}. K^{aK}. L^{(aL-1)}, \text{Tax}], D\text{Log}H1P, \text{Adm}, \text{QPC}, H4C, H5\text{PU}, H6V, H7SA, H10Pa, \text{Ouv}, \text{Dém} \}$$

physique et de procédés technologiques que des projets du secteur tertiaire.

7. Voir Bernard Landais : « Croissance économique et choix politiques » (2020a)

Avec **Y**, le PIB ; **K**, le capital physique ; **L**, la quantité de travail ; **H1P**, la culture humaine de production ; **H2ER**, la culture entrepreneuriale et de responsabilité ; **A**, l'agrégat des techniques ; **O**, le facteur d'organisation ; **Tax**, la variable fiscale ; **Kpub**, les équipements publics ; **Adm**, la qualité administrative ; **Ouv**, le degré d'ouverture extérieure ; **AE**, la qualité de gestion des entreprises ; **H3SC**, la culture scientifique ; **H4C**, la culture de croyance ; **H5PU**, la puissance ; **H6V**, la volonté de réussite ; **H7SA**, le capital-santé ; **QPC**, la qualité de la politique conjoncturelle ; **dk**, le taux de dépréciation du capital physique ; **Apub**, les investissements publics de recherche ; **H8SU** la sûreté ; **H10Pa** le sentiment de participation et d'utilité pour autrui ; **Demo**, des éléments démographiques ; **f^e** indique une fonction de densité de probabilité exprimant l'anticipation des rendements.

Notre premier soin est de souligner la présence massive des éléments culturels composant le vecteur H dans toutes les relations. Sur les dix formes de capital humain ou de culture humaine, les plus nombreuses ont d'emblée un rapport direct ou indirect avec la production, le PIB et la croissance.

H1P, P pour professionnelle, est la culture ou masse des connaissances et compétences déployées par la main d'œuvre pour réaliser la production de biens et services. Il s'agit d'une culture associée à chacune des diverses personnes qui y sont impliquées. H1P étant appliquée au travail L, sa rémunération est additionnée à celle du temps de travail offert dont elle est indissociable. La culture H1P se construit par l'instruction de base d'origine familiale et scolaire, mais elle tire aussi profit de la formation permanente et des effets d'apprentissage, le fameux *learning by doing* mis en valeur par Erick Lundberg et Kenneth Arrow. Celui-ci, s'il fut initialement présenté comme une forme de progrès technique, est en réalité l'augmentation de H1P causée par l'habitude de produire, par la familiarité renouvelée avec des équipements successifs et par la diffusion de H1P d'un individu à l'autre dans les équipes de travail, un apprentissage au sens ancien du compagnonnage artisanal.

H2ER, E pour « entrepreneuriale » et R pour la « responsabilité », est la **capacité à mettre en place de nouveaux éléments de capital par l'investissement**. En effet, cette culture humaine englobe l'aptitude à mesurer, maîtriser et surmonter le risque impliqué par les investissements avec une dose suffisante d'optimisme pour autoriser la créativité. La rémunération de H2ER est incluse dans la rémunération du capital ou dans celle du travail pour les cadres décisionnels. Si ce type de culture peut faire partie de la fonction de production et influencer directement le PIB par une meilleure combinaison des facteurs, son influence principale s'exerce plutôt en amont pour la constitution du capital lui-même. Elle a pour utilité prioritaire de se combiner à cette dernière pour déterminer l'investissement productif. C'est donc

un **catalyseur de l'effort investissement** et un point de départ privilégié de cet effort quel que soit le type de projet ou le facteur principalement en cause.

Il existe un deuxième angle d'attaque de H2ER qui en élargit la portée. On peut l'exprimer familièrement comme la capacité à « assumer librement ses responsabilités face à des décisions à prendre en situation risquée ». Dans les entreprises, les familles, les collectivités administratives, les nations, l'armée, la justice ... il se prend en permanence des quantités de décisions et la plupart d'entre elles en incertitude. Cette culture de responsabilité H2ER est le moteur principal des dynamiques économiques, politiques sociales ou militaires⁸ d'un pays. **Tout ce qui réduit le nombre et la qualité des décisions prises réduit donc la force et la vitesse de progression d'une société dans son ensemble.**

La précaution est un comportement sain, une réaction mesurée mise en œuvre par les décideurs face aux risques liés à l'action ; H2ER gouverne la qualité de cette prise en charge. L'entrepreneur au sens large n'est pas un « risque-tout » tout comme le meilleur soldat n'est pas une « tête brûlée ». Le problème que pose le « principe collectif de précaution » est qu'il socialise⁹ la prise de risque et conduit de ce fait à une contagion d'abstentions et à une pénalisation excessive de toute action risquée. C'est une sorte de « pessimisme obligatoire » qui minore artificiellement les bénéfices à tirer d'une action, en majore les coûts ou tout simplement l'interdit. Il rationne donc artificiellement le pourcentage de projets réalisables et réalisés dans tous les domaines et réduit à long terme la propension à prendre des risques.

Encadré N°3

L'optimisme comme facteur de production ?

L'optimisme est un **degré dans l'évaluation** des bénéfices d'une action d'investissement. Une société pessimiste étant une société dans laquelle les résultats bénéfiques d'une prise de risque sont souvent sous évalués avec une distribution de probabilité des profits décalée à gauche, une société optimiste est une société dans laquelle on prévoit les bénéfices à un niveau élevé. Pour un investissement, ce résultat anticipé est toujours confronté à une aversion « normale » au risque.

Ne pas entreprendre, ou décider, ou trancher, ou acquérir un capital, ou choisir de perpétuer la vie, témoigne d'une attitude de frilosité face au risque soit temporaire, en cas de crise, soit permanente, en cas de déclin. On est ou on devient « pessimiste » à tort ou à raison.

8. Ainsi, à l'occasion du conflit d'Ukraine certains spécialistes disent par exemple que l'armée russe manque de culture de subsidiarité, la désorganisation d'un plan d'ensemble à la suite d'un déroulement imprévu des opérations suscitant peu d'adaptations intelligentes des officiers subordonnés sur le terrain.

9. Il contrôle administrativement...

La croissance pousse à l'optimisme et l'optimisme à son tour peut enclencher un multiplicateur de croissance et de développement. Inversement, le déclin enclenche un multiplicateur de pessimisme.

Dans le passé, on a souvent constaté qu'un changement favorable dans le degré d'optimisme, parfois lié à un évènement politique ou militaire favorable, était à même de relancer la dynamique macroéconomique.

Le principe de précaution agit comme un réducteur d'optimisme. **Il instaure ou consacre une société du pessimisme obligatoire**, avec toutes ses conséquences en termes de comportements : investissements de toutes sortes, engagement, bravoure, natalité ...

Une troisième forme de culture ou capital humain H3SC, SC pour scientifique, est l'aptitude à découvrir et appliquer de nouvelles idées et par suite à augmenter le stock des procédés mis en œuvre. Comme H2ER, cette forme de capital humain se nourrit encore d'une éducation ouverte sur le risque, la culture générale et la réflexion personnelle, pour se rendre capable d'approfondir ou de transgresser les conformismes scientifiques et sociétaux. Le niveau technique A étant l'ensemble des connaissances techniques avec lesquelles on peut préparer la production soit dans sa nature même, soit dans les moyens mis en œuvre, la culture humaine scientifique H3SC est le socle de cet ensemble de procédés et technologies en évolution permanente. Elle est donc une clef principale de l'investissement en procédés technologiques.

La culture de croyance H4C, est la quatrième forme de culture. Tous les individus et groupes religieux portent en eux leurs croyances et positionnent leurs actes personnels et professionnels dans leur propre contexte religieux. Les adeptes du syncrétisme, de l'athéisme ou du néo-paganisme moderne ne font pas différemment, parfois sans en avoir conscience. Dans cet ensemble H4C figurent aussi les convictions sociétales et opinions politiques, qu'elles soient solidement charpentées et réfléchies, ou simplement héritées, ou instinctives. Les croyances ou non-croyances influencent toutes les démarches vitales et les actions des hommes. Elles ne sont d'ailleurs pas figées et varient quelquefois rapidement.

Les croyances marquent les institutions mais ce ne sont pas des institutions. Elles entrent aussi directement ou indirectement dans les fonctions d'investissement utiles à la croissance. Depuis Max Weber, on en avait une forte intuition, mais leur lien avec l'évolution du PIB peut être explicité, décomposé et sans doute élargi. Cette culture de croyance ou capital humain H4C pilote donc les institutions O sur le long terme mais aussi, associée à H2ER et H3SC, elle influence la production des projets risqués de l'investissement en capital physique et l'ouverture aux nouveautés techniques

A. Dans la littérature économique de croissance, de nombreux travaux ont examiné la relation entre les performances économiques et la religion [par exemple, Robert Barro (2003)] ou Luigi Guiso, Pietro Sapienza et Louis Zingales (2003)]. Certains auteurs [David Audretsch, Werner Bonte et Jagannadha Pawantamvada (2013)] ont exploré les liens plus directs avec l'entrepreneuriat H2ER tandis que d'autres [David Landes (2006) par exemple] montrent le rôle historique rempli par la culture de croyance pour conduire les trains d'innovations techniques. Enfin, la culture humaine de type H4C et les mentalités entretiennent évidemment un rapport étroit d'influence avec la démographie et la culture de travail professionnel H1P.

Une cinquième forme de capital humain H5PU est la puissance, l'addition de tous les éléments matériels, technologiques et humains dont le pays est ou s'est doté pour affronter la mondialisation et en faire un des moyens de sa croissance économique. Elle se décompose globalement entre pouvoir dur, *hard power*, et pouvoir feutré, *soft power*. Elle s'alimente du patriotisme, expression d'une synthèse nationale des « volontés de réussite ». Mais H5PU n'est pas seulement la puissance au sens étroit ; beaucoup de traits liés à la mondialisation spécifique d'un pays doivent être pris en compte : être proche d'un grand voisin, parler un même langage, subir un handicap de situation, l'enclavement par exemple, sont des traits qui marquent les évolutions économiques tant à court qu'à long terme. Elle est déterminée par la géographie, l'histoire et par les stratégies militaires, politiques et culturelles à long terme.

L'action de la puissance H5PU s'exerce par le facteur d'organisation O, la capacité à imposer des règles au niveau international, la sécurisation des approvisionnements énergétiques, la capacité à infliger des sanctions économiques ou à y résister, à créer des normes favorisant la compétitivité nationale, tous éléments qui contribuent à maîtriser les risques liés aux investissements dans une économie mondialisée¹⁰.

La volonté de réussite H6V, V pour volonté, représente la sixième variante de culture humaine, proche de H2ER mais plus générale dans sa destination. Elle se révèle chaque fois qu'il s'agit, pour un individu ou un groupe, de progresser dans l'échelle sociale. C'est l'une des principales clefs du succès quel que soit le but poursuivi. La volonté de réussite est un facteur clef pour toutes sortes de projets d'investissement, matériel, éducatif, scientifique. Sa présence est notamment révélée par toutes les études montrant comment des populations émigrées s'intègrent avec succès dans leur pays d'accueil. C'est l'un des plus puissants moteurs de la transmission des cultures utiles.

10. La guerre d'Ukraine a récemment révélé aux habitants des pays européens les liens étroits entre la puissance nationale et leurs intérêts économiques, liens que connaissaient déjà très bien des pays moins favorisés et/ou moins naïfs...

Une autre catégorie est le « capital-santé » H7SA, SA pour santé, important pour la production à travers l'offre de travail et sa productivité. Signalons déjà les travaux de David Weil (2014) comme une base incontournable du rapport entre santé et croissance économique. Ce facteur ne devrait en aucun cas être sous-estimé. En particulier, il n'est pas cantonné aux économies pauvres affectées par la malnutrition et les endémies. Depuis quelques décennies, les sociétés riches sont concernées par la dégradation des systèmes de santé sous l'effet de rationalisations administratives déshumanisantes et d'une excessive marchandisation. Il se produit aussi une montée inquiétante des drogues qui affectent les capacités cognitives d'une partie croissante de la population, avec des conséquences directes ou indirectes en termes de productivité et une détérioration de l'investissement en connaissance et en cultures.

La huitième forme de culture humaine est le capital de sûreté des personnes et des biens H8SU (SU pour sûreté). On pense tout de suite aux dispositifs et moyens mis en place par l'Etat pour garantir la sécurité des individus et de leurs propriétés. Mais au-delà, une société est plus ou moins sûre en fonction d'autres éléments : morale, religion, familiarité, homogénéité ethnique, prise en charge marchande de la sécurité. Le coût de la sûreté est faible ou élevé selon les cas. Il y a des pays où l'on peut quitter son domicile sans le fermer et sans craindre ni qui ni quoi que ce soit. A l'inverse, en Chine par exemple, les quartiers de gens riches (Gros-sous) s'entourent de clôtures et de vigiles privés. Parfois la police est corrompue et la sûreté se paye deux fois, par les impôts et par les bakchichs. Au Far-West autrefois et dans certains pays encore, la sûreté est acquise par l'armement individuel et même dans tous les autres cas, le bilan de sûreté est susceptible d'être dressé en fonction de la situation particulière de l'individu. Les compagnies d'assurance le savent et couvrent, à la fois mais partiellement, les risques liés aux **actions** (H2RE) et les risques **encourus** par le simple fait d'une localisation, en évaluant la probabilité des délits.

Au niveau de ses effets, la culture de sûreté combat la peur ! La peur, pessimisme exacerbé, est l'ennemie de tous les investissements clef évoqués par le modèle MIE et des investissements dans toutes les autres formes de culture.

La culture personnelle privée H9p touche aux questions de productivité de façon similaire. Le bonheur de la vie privée et les liens noués entre les individus ont un impact sur l'optimisme et à travers lui sur la productivité et les perspectives de rendement des investissements. Les interactions entre la vie privée, les relations personnelles, et la vie professionnelle sont légion et souvent efficaces, bien au-delà du népotisme, des passe-droits et de la corruption. La confiance personnelle, la courtoisie, la politesse sont des facteurs qui prennent toute leur importance dans certains contextes culturels où l'affection et le respect dominent les éléments du droit strict¹¹.

11. Voilà pourquoi certaines personnes se plaisent tant en Afrique où les rapports humains

Enfin, il reste une ultime dixième place pour un sentiment H10Pa, Pa pour participation, assez proche du précédent et que l'on peut baptiser : participation-fierté ou utilité pour autrui. Eprouvée dans l'entreprise et le travail sous forme d'adhésion et d'engagement ressentis, cette culture est encore fortement attachée à la vie personnelle y compris dans ces périodes où le travail professionnel n'est pas ou plus présent. L'« esprit-maison » d'adhésion au destin d'une entreprise, l'esprit de « corps » ou encore le sentiment des personnes sans profession ou retraitées de se sentir utiles : associations, famille, engagement politique... sont des formes de ce sentiment de participation-fierté. Pour la croissance économique proprement dite, H10Pa affecte la productivité du travail¹² et elle contribue à la valeur de la culture professionnelle H1P. Elle rehausse la confiance en soi et l'optimisme créateur de nouveaux projets.

Chacun des trois premiers types de culture est plus spécifiquement combiné avec l'un des trois facteurs de base des fonctions de croissance, H1P en augmentant l'efficacité du travail, H2E en favorisant l'accumulation le capital physique K et encore H3SC, pour développer le stock de processus technologiques A. La culture de croyance H4C touche indirectement et très en amont à toutes les catégories de décisions et d'investissements relatifs à la croissance économique. Enfin, la puissance H5PU se mêle de tout ce qui, dans l'ouverture internationale, a un rapport avec la dynamique des facteurs et leur déploiement ; elle est donc l'un des déterminants du facteur institutionnel et d'organisation. H6V est liée notamment à la structure démographique. Les quatre dernières formes, la santé, la sûreté personnelle, la culture privée et le sentiment de participation, sont importantes pour la croissance de la productivité du travail et en liaison avec la mentalité optimiste pour toutes les formes d'investissements en facteurs.

Les cultures entraînent les cultures et commandent le temps long

Les sortes de culture progressent au cours du processus de croissance qui exerce un effet en retour sur chacune. Elles sont en partie concurrentes car leur transmission est coûteuse en temps et en moyens financiers. L'influence familiale, elle-même façonnée par l'ambiance, les institutions mais aussi la durée, la composition des programmes éducatifs et leur diversification, favorisent plus ou moins l'une ou l'autre. Par exemple, l'éducation, transmet les connaissances, prépare au conformisme social, aiguise l'intelligence ou favorise la prise de risques et le tout dans des proportions très variables selon les pays et les époques.

comptent plus que le Droit et la sèche gestion. Qu'en sera-t-il à long terme pour les Américains, Chinois ou Russes ?

12. Il y a quelques décennies, il existait une théorie du marché du travail dite du « salaire d'efficacité » faisant appel à ces intuitions. On peut y ajouter les considérations portées par les théories des marchés segmentés et par la distinction du salariat entre *insiders* et *outsiders*.

L'accumulation des cultures humaines, de H1 à H10 est une affaire de très longue haleine et représente des investissements effectifs qu'un pays entreprend sur de très nombreuses générations.

Les éléments culturels cités reçoivent aussi constamment les contrecoups de la croissance en cours. Cette dernière peut s'amplifier ou au contraire s'autodétruire en atrophiant ses racines culturelles. Ainsi par exemple, la volonté de réussite, la rigueur morale et le sens du vrai apportés par les convictions religieuses ou encore le goût du risque et le sens du sacrifice, survivent difficilement au matérialisme de consommation accompagnant la croissance.

De façon similaire, le capital privé H9p progresse et change de structure avec le temps de loisir dégagé par la croissance mais subit inversement l'érosion du matérialisme, d'une sécheresse des relations et des prises en charge marchandes ou étatiques des besoins de solidarité et de convivialité (surtout à l'ère de l'exposition numérique des sentiments et des idées).

Un vecteur d'influences

Ainsi, la croissance économique à un moment déterminé résulte de l'accumulation des facteurs et de l'organisation eux-mêmes tributaires du capital humain, vecteur de toutes les formes de culture. Et ce dernier dépend toujours des efforts du moment et de ceux qui lui ont été consacrés au cours des périodes antérieures, parfois très éloignées du temps présent.

L'influence immédiate des cultures composant le capital humain sur le PIB se traduit par une relation du type :

$$Y_t = H_t \times A_t$$

Où H_t est le vecteur-ligne des valeurs **contemporaines** des cultures humaines et A_t le vecteur-colonne des paramètres a_t^i (i allant de 1 à 10) représentant l'influence des cultures humaines sur le PIB.

La prise en compte des positions économiques internationales doit conduire à connecter la structure de production d'un pays à l'importance absolue et relative des diverses catégories de culture humaine. Par exemple, si la culture scientifique H3SC est comparativement abondante, on verra évidemment ce pays se spécialiser dans les productions High-Tech. En fait, le théorème d'Heckscher-Ohlin-Samuelson¹³ pourra normalement se transposer au capital humain dans ses variétés diverses. Pour la France par exemple, il existe une correspondance visible entre son art de vivre traditionnel et ses avantages comparatifs, au moins dans certains de ses aspects (élégance, luxe, gastronomie, vins...). **L'importance et la structure**

13. Ce théorème d'Heckscher-Ohlin-Samuelson dit que les pays se spécialisent dans les productions intensives dans les facteurs dont ils sont les plus proportionnellement dotés.

interne du capital humain différent d'un pays à l'autre et déterminent en partie la spécialisation internationale.

Il faut pourtant élargir le raisonnement au long terme pour tenir compte de toute une séquence de périodes passées au cours desquelles les cultures s'influencent les unes les autres et guident la croissance directement ou par les fonctions d'investissement des autres facteurs. Par itérations successives on voit qu'une culture humaine activée dans le passé a un impact qui se manifeste chronologiquement selon des chemins compliqués. La position du PIB actuellement observée se relie donc à l'expression des cultures humaines présentes et passées. C'est aussi de cette façon que les mentalités forgées loin dans l'Histoire marquent encore notre capacité productive.

Ainsi la relation mathématique la plus révélatrice du rôle du capital humain n'est pas seulement celle de l'impact contemporain mais celle qui ferait du produit et de la croissance contemporaine une fonction de tous les vecteurs de cultures humaines, ceux du passé immédiat et ceux de toutes les périodes précédentes parfois très éloignées¹⁴. Dans cette ligne, les cultures humaines jouent plutôt un rôle de « stabilisateur de croissance » à long terme, en adoucissant la courbe des progrès comme celle des déclin¹⁵.

14. On en fera grâce au lecteur ...

15. Généralement mais pas toujours, lorsque surviennent de événements accidentels, catastrophiques ou au contraire favorables. A noter qu'on pourra interpréter ces événements comme un arrachement brutal de cultures humaines ou comme un rebranchement de cultures existantes mais inemployées. Les périodes de sauvagerie totalitaire comme celles qu'ont connues des pays communistes (Albanie, Cambodge, Chine des années 1966-1974, au nom révélateur de Révolution Culturelle) ont été des désastres économiques correspondant à une tentative de déracinement brutal des cultures composant le capital humain. Mais « a contrario », certains pays de l'Est de l'Europe ont redonné vie à leurs cultures nationales anciennes conservées enfouies, après leur libération du joug communiste. J'ai été profondément marqué par une visite de Lodz (Pologne) en 1996 quand le responsable de l'Association des étudiants catholiques m'avait fièrement montré sa bibliothèque, trésor culturel enfoui mais actif, tout au long de la période communiste.

Les politiques élargies de l'Offre

Les actions que l'Etat peut entreprendre pour accélérer la croissance économique du PIB se classent naturellement dans la promotion des divers facteurs évoqués dans le modèle MIE. Dans la pratique, elles s'inscrivent dans deux perspectives concordantes :

Dans un premier temps, la réalité profonde de notre époque étant l'omniprésence et parfois l'omnipotence de l'Etat, l'économiste examine ce que ses interventions ont de bon ou de mauvais pour le niveau de vie et la croissance économique. Il s'intéresse aux performances du secteur productif et constate par exemple que certaines impositions sont excessives et sclérosantes. Mais il n'oublie pas que pour atteindre certains objectifs économiques, l'organisation, le droit, les conditions du commerce intérieur et extérieur, les équipements ... les administrations et le pouvoir politique sont aussi déterminants. Ainsi, reconnaître le rôle immense de l'Etat dans la promotion du PIB national conduit à promouvoir une politique de l'offre à la fois critique et réaliste¹⁶ pour redessiner ce que devrait être une participation optimale des pouvoirs publics à l'action économique. C'est le rôle que s'est assignée la politique de l'Offre initiée par la France dans les années 1960 et théorisée ensuite par le mouvement « Supply-Side » des années Reagan et Thatcher¹⁷.

Dans un deuxième temps et conformément aux hypothèses formulées dans MIE, la politique de l'Offre s'ouvre un champ supplémentaire du côté des cultures humaines H_i composant le capital humain. Il a été dit que toutes les cultures citées du vecteur H ont un impact puissant sur les investissements et H_1PR , la culture professionnelle, est directement l'un des facteurs de production.

Ainsi, amplifier l'accumulation des cultures humaines, réformer les pratiques maladroites ou malintentionnées des administrations publiques et sanctionner leurs échecs, requièrent un nouvel espace pour une politique de l'Offre élargie. Par exemple, si l'Etat s'avère incapable d'assurer une bonne éducation de base ou de préserver son économie nationale par sa trop faible puissance extérieure ou même d'en préserver le patrimoine scientifique, il doit se réformer pour y parvenir ou être suppléé par le secteur privé en cas d'échec manifeste. **En un mot la politique économique doit optimiser la force et la structure des cultures humaines pour obtenir une meilleure croissance. C'est tout le sens de cette politique de l'Offre élargie au capital humain.**

16. Ce « réalisme » distingue les analyses libérales « Supply Side », auxquelles se rattache ce texte, de celles des auteurs, les « Autrichiens » pour lesquelles les sociétés en évolution pourraient sélectionner d'elles-mêmes un niveau optimal d'Etat (minimal le plus souvent) voire, dans la logique de ce texte, se doter spontanément d'un système efficace de cultures humaines.

17. Les théoriciens les plus connus de l'économie de l'Offre sont Maurice Allais, Georges Gilder et Irving Kristol [voir Bernard Landais (1987) et Bernard Landais (2021)]

2. CULTURES HUMAINES ET DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

La politique de l'Offre s'élargit encore lorsque le but à atteindre n'est plus simplement la croissance du PIB et du niveau de vie mais le développement économique.

Le modèle MIE, dans la ligne ouverte par Gary Becker, propose une équation d'utilité maximisée par les individus, en tant que consommateurs¹⁸ principalement. Son originalité est de faire intervenir, outre le revenu disponible Y_d et le temps non professionnel TNP, le patrimoine privé du consommateur Patp (dont les biens durables) et toute une gamme de cultures humaines H qui contribuent à façonner cette utilité U ¹⁹; une autre innovation est la présence d'un vecteur de diverses « Pressions » subies.

$$U = U [Y_d, N, TNP, Patp, H2ER, H4C, H5PU, H6V, H7SA, H8SU, H9p, H10Pa, H5PU, \text{« Pressions »}]$$

Le développement est la dynamique d'extension de l'utilité U, on peut le représenter symboliquement (Les « dLog » sont les taux de croissance) :

$$D = D [dLogY_d, dLogN, dLogTNP, dLogPatp, dLogH2ER, dLogH4C, dLogH6V, dLogH7SA, dLogH8SU, dLogH9p, dLogH10Pa, dLogH5PU, \Delta \text{« Pressions »}]$$

On y repère la progression du revenu disponible, $dLogY_d$ et celle de la population N qui rapporte le revenu disponible total à chaque individu; on y voit l'effet bénéfique du temps libéré pour la vie privée TNP (temps non professionnel) et celle du patrimoine privé Patp. Suivent alors toutes les cultures humaines les plus impliquées directement dans la maximisation : H et en particulier l'immense champ de cultures humaines privées H9p ; enfin, le champ des **pressions** subies.

Les influences des cultures composant le capital humain, déjà décrites pour la croissance économique, se reflètent dans la valeur du revenu disponible par tête qui contingente les biens et services dont disposent les individus pour produire leur

18. Ecartons d'abord l'idée simpliste selon laquelle il y aurait un autre but à l'activité économique que la consommation. Toute société économique est une société de consommation ! Le développement et la croissance sont des phénomènes naturellement tournés vers plus de consommation. Personne n'échappe à cette logique ; un moine ou un philosophe qui lit un livre pose un acte de consommation ! Donc, nous n'avons pas à mépriser la consommation et le désir qu'elle suscite normalement. On peut même dire qu'elle apporte le plus d'utilité marginale aux plus pauvres et à ce titre qu'elle mérite un authentique respect moral. Dans cette fonction d'utilité cependant, il doit être tenu compte aussi du bien-être et du mal-être ressenti au travail (pénibilité, épanouissement...) sans qu'il soit alors question de consommation au sens habituel.

19. Chaque individu a sa propre fonction d'utilité ; globalement, chaque peuple a aussi symboliquement sa propre fonction d'utilité, selon notamment la structure particulière de ses cultures humaines.

utilité. Mais de nombreuses cultures humaines ont un impact direct sur l'utilité et sur le développement au-delà de cet effet sur la croissance du pouvoir d'achat. Le tableau de l'encadré N°4 décrit ce double rôle.

Encadré N°4 Influence des cultures humaines sur le développement			
Influence	<u>Indirecte par le PIB</u>	<u>Directe sur l'Utilité</u>	<u>Totale sur le Dvt</u>
Cultures			
H1Professionnelle	X		X
H2Entreprise-liberté	X	X	X
H3Scientifique	X		X
H4Croyance	X	X	X
H5Puissance	X		X
H6Volonté	X	X	X
H7Santé	X	X	X
H8Sûreté	X	X	X
H9Privée	X	X	X
H10Participation	X	X	X
(Les croix indiquent la participation des diverses formes de culture)			

Les influences directes des cultures sur la définition de l'utilité des individus et collective sont répertoriées (directes sur l'utilité) sur la deuxième colonne du tableau. Elles sont souvent évidentes lorsqu'elles jouent exactement le même rôle positif que les éléments de patrimoine privé physique. Avant de les présenter dans ce rôle, signalons que les diverses cultures mobilisées dans la fonction d'utilité ne sont pas indépendantes les unes des autres. Elles s'influencent mutuellement au cours du temps. Ainsi, par exemple, la culture de croyance produit des coutumes et des mentalités et celles-ci à leur tour ont des conséquences pour l'accumulation des diverses cultures et ainsi de suite.

Plusieurs cultures humaines à l'œuvre pour l'utilité

La fonction d'utilité U et la trajectoire de développement D se définissent aussi à partir des verbes : être, avoir, aimer, agir, parler, prier qui résument ces aspirations légitimes de façon universelle. Les cultures humaines y contribuent directement de diverses façons.

La culture religieuse et philosophique de croyance H4C est un élément puissant de qualité de la vie qui éclaire à la fois la vie individuelle et les relations familiales ou sociales. Presque toutes les religions sont favorables à l'entraide et aux attentions que les individus se portent les uns aux autres. Dans la vie courante de beaucoup de populations soumises à des contraintes très dures, la pratique religieuse est une oasis d'amitié et de convivialité²⁰. La philosophie et les convictions humanistes servent aussi de guide en parallèle ou en dehors du sentiment religieux. Mais les cultures religieuses et philosophiques sont diverses et soutiennent des façons de vivre très différentes en pilotant les coutumes et les mentalités.

La volonté de réussite H6V joue un rôle permanent au profit de l'agir humain. Les hommes ont besoin de se donner des buts à atteindre et la mobilisation de leur énergie à cet effet produit constamment une utilité nouvelle. La recherche active du bonheur est une cause du bonheur, l'absence de volonté agissante étant à l'inverse l'une des marques du sous-développement.

Il n'est pas besoin d'insister beaucoup pour comprendre l'importance de la santé H7SA pour le bien être mais il faut néanmoins préciser quelques points : il s'agit ici d'un sentiment qui n'est pas exactement accordé à la réalité objective²¹. Très souvent les efforts publics pour améliorer le système de soins sont payants surtout pour les sociétés pauvres. Des régressions peuvent également survenir, y compris dans les pays développés. Néanmoins, l'impact de la culture de santé sur l'utilité n'est pas très simple ; il résulte plus nettement du **sentiment** de santé. C'est ainsi que se développe en Occident l'idée étrange que la santé doit absolument être parfaite²², que le vieillissement et les infirmités ne doivent pas survenir et que la mort elle-même peut être reculée « *ad vitam æternam* ». Dès lors, la santé effective des gens est et sera toujours nettement en retrait de cette perfection inaccessible ; le sentiment d'être en bonne santé H7SA se minore dans l'esprit de beaucoup d'habitants des sociétés riches. Celles-ci, ayant perdu de vue le caractère inéluctable du vieillissement et de la mort, sont plus exposées à ce phénomène d'insatisfaction permanente. Cette frustration s'exprime par une explosion des dépenses de santé,

20. C'est à mon sens une des explications de la progression et des manifestations extérieures de la pratique chrétienne en Afrique Subsaharienne.

21. Mesurable par les indicateurs de santé publique, l'espérance de vie ou la force de la main-d'œuvre.

22. La charte de l'OMS accreditte cette idée déraisonnable.

dotées de « rendements » de plus en plus décroissants²³et suralimentée par les systèmes de quasi gratuité des soins et des médicaments.

H8SU est le sentiment de sécurité, très important pour l'utilité des individus. L'insécurité pourrait littéralement la vie. Il est impossible d'accroître son bonheur, d'être, d'avoir, d'agir, de parler quand on vit la peur au ventre pour soi, ses proches ou pour ses biens. Dans la plupart des pays, la sécurité intérieure dépend de l'Etat²⁴, dont c'est l'une des attributions régaliennes. Il doit donc l'assurer car le sentiment d'insécurité est évidemment lié à la réalité objective. Mais le niveau de sécurité est avant tout le résultat de la bonne santé sociale, de l'homogénéité religieuse et culturelle et de bien d'autres éléments hérités de l'Histoire comme par exemple la morale partagée.

Ayons enfin un regard sur la culture de participation H10Pa. Les individus ont besoin de participer et d'être reconnus, d'être fiers d'appartenir à une structure et de lui être utile. Même les personnes âgées sont sensibles à leur utilité sociale, ne serait-ce que transmettre la culture populaire privée. Une communauté tournée vers le bonheur des gens doit s'en préoccuper pour l'entretenir ou au moins pour ne pas la laisser se dégrader. Les ingérences, oukases, mauvais traitements et sécheresses tatillonnes de gestion administrative en sont les ennemis jurés et incitent à se révolter, « tirer au flanc » ou simplement démoralisent et rendent les gens malheureux. Le sentiment d'être reconnu et utile est un élément central de la dignité des personnes. La fierté nationale et l'attachement aux identités régionales, ces fiertés léguées par l'Histoire, procurent encore ce sentiment d'appartenance. Un pays doit donc préserver et cultiver l'art de vivre et l'imaginaire national et contrer les effets des pressions extérieures.

L'immense faisceau des cultures humaines privées

La culture populaire privée H9p dite d' « art de vivre » constitue l'élément central et dominant de la fonction d'utilité. Il se transmet et fait l'objet d'investissements tant matériels qu'immatériels. On y trouve les mille facettes de la vie quotidienne : solidarité entre parents et enfants, talents artistiques et coutumes, poésie, convivialité de voisinage, politesse des rapports²⁵et **mentalités** de bienveillance,

23. Et même probablement négatifs, s'ils conduisent à des troubles psychiques. Le stress et l'insatisfaction se développent par la multiplication des examens de prévention associée à cette conception maximaliste de la santé. La pandémie de 2020-2021, malgré son faible impact sur la mortalité, a révélé cette fêlure morale dans beaucoup de pays, en particulier les plus matérialistes. Nous y reviendrons en évoquant les pressions.

24. L'Etat peut aussi être à l'origine de l'insécurité ; nous en parlerons à propos des pressions.

25. La politesse, la courtoisie et la galanterie sont l'exemple typique d'une culture privée créatrice d'utilité. Venues de loin, elles expriment une mentalité de respect pour autrui à l'aide de codes transmis par l'éducation parentale et scolaire. Elles imprègnent notre vie sociale. Même les gendarmes la pratiquent assidument : « Bonjour Madame, vos papiers

respect pour les anciens²⁶, mais aussi toutes les capacités à mener les activités de loisir et de sport, la faculté de se grouper au sein d'associations pour jouer de la musique, préparer la fête du quartier et profiter d'une cuisine de qualité... Cet art de vivre est lié à la civilisation et vient généralement de loin ; il englobe l'attachement aux coutumes régionales. A l'intérieur de ce tiroir H9p on trouve aussi les **coutumes**, que l'analyse économique a considérées comme **des procédures de relations interhumaines** évitant de renégocier souvent les contrats explicites et évitant des coûts de conflits transactionnels. La culture H9p est un donc un héritage inestimable lorsqu'il s'agit de l'utilité, du bonheur et du développement²⁷.

Une bonne partie de l'anti-développement que vivent de nombreux pays tient à la non-transmission, notamment familiale, de cette culture privée de l'art de vivre. On y voit aussi l'impact des écrans, depuis la télévision jusqu'aux jeux en ligne, en passant par les divers avatars de la téléphonie mobile qui provoque une pure et simple « numérisation des journées ». Les progrès technologiques récents ont eu paradoxalement cet effet négatif sur le bonheur alors même que le modèle d'un bonheur standardisé par autrui s'impose à tous.

Culture de liberté et pressions

La culture d'entreprise, de liberté et de responsabilité H2ER agit sur l'utilité autant par les actes de la vie courante que par ses apports productifs. Les libertés d'aller et de venir, d'agir librement pour consommer, de pratiquer des sports, voyager, établir des relations, d'utiliser sa force et sa santé à son profit ou à celui de ses proches sont la clef de l'utilité et du développement. Un agent économique qui souhaite maximiser son utilité doit sauvegarder la liberté de ses moyens, à court comme à long terme. Des pressions innombrables se déploient désormais contre cette culture de liberté-responsabilité dans la plupart des pays d'Occident, pressions qui limitent les choix²⁸ et les prises de risque. On verra alors que le combat politique le plus fondamental de notre époque est celui de la culture de liberté contre la soumission aux pressions de plus en plus insistantes dont nous dessinons les contours.

s'il vous plaît » ; que du bonheur ! Certains pays, « passés au Kärcher » de l'arrachement culturel, offrent les contre-exemples, avant de recréer laborieusement cette culture dont le respect marque la place de la personne humaine dans la Société.

26. Cette mentalité est particulièrement présente en Afrique.

27. Parlant de l'Afrique, Jacques Lavoizard (2020) évoque l'extrême difficulté de vivre cette vie sociale au jour le jour dans les grandes métropoles : « Au quotidien, les relations interpersonnelles sont conditionnées par un individualisme forcené, une interdépendance alimentaire et une violence sociale en rapport direct avec les dures conditions de vie ».

28. Evidemment, il est normal de limiter les choix à ce qui ne porte pas atteinte aux intérêts légitimes d'autrui. L'Etat gendarme a la monopole de la force pour réaliser cette mission.

Des pressions excessives renversent le développement ²⁹

Les pressions étatiques sont inévitables et utiles tant pour la croissance que pour le développement. On n'imagine pas que l'Etat se prive de la coercition pour sauvegarder la sécurité des personnes et des biens ni qu'il remplace les impôts par des contributions volontaires. Aussi, ce qui est en cause ici c'est l'abus des pressions et non leur présence inévitable. Ainsi, par exemple, l'économie de l'offre (Supply Side) s'est naturellement opposée à la fiscalité excessive et non à l'existence des impôts eux-mêmes.

Les pressions visent soit une réduction des propriétés matérielles et culturelles des individus soit la limitation de leur libre usage. Elles affectent donc l'utilité.

Les pressions excessives sont de tout temps et de tout pays, sociétés modernes comme sociétés traditionnelles. Elles visent fréquemment à inoculer et entretenir la peur.

Les pressions émanent presque toujours d'institutions ou d'individus qui prétendent agir pour le bien de ceux qui les subissent. Elles sont souvent exercées pour privilégier certaines cultures (santé, sécurité notamment) mais au détriment des autres. Elles sont donc plus fortement exercées par ceux qui se croient les uniques dépositaires du Bien³⁰.

Les pressions sont à la fois publiques et privées, venant de l'Etat, des organismes internationaux, des « élus locaux », des « petits chefs » mais aussi des groupes économiques et financiers, des grandes entreprises face à leurs clients³¹...

Elles sont de plus en plus oligarchiques, mettant en œuvre tous les moyens des groupes dominants³² avec l'appui des réseaux médiatiques sous contrôle. Globalement elles sont associées au « pouvoir » sous toutes ses formes.

Les pressions les plus traditionnelles étaient fiscales mais se compliquent par la numérisation de systèmes d'amendes, de points, de bonus et de malus, de bonnes et de mauvaises appréciations, livrées à l'opinion publique sur tel ou tel groupe ou tel ou tel mode de pensée. La « transparence » est une disposition associée dont s'affranchissent volontiers les puissants. En particulier, il est très difficile aux citoyens

29. Voir Bernard Landais(2021) pour plus de détails et d'exemples internationaux.

30. D'où la multitude des pressions qui nous viennent d'Amérique du Nord.

31. Voir les situations créées par la numérisation où les sociétés productrices de biens et services cherchent à faire supporter leurs frais de gestion par les consommateurs, tout en leur « ouvrant » des « espaces », leur offrant des « conseillers », leur proposant des abonnements et contrats qui les privent de la propriété réelle de ce qu'ils paient...

32. Pendant le Covid, on a assisté à de nombreuses collusions. Ainsi, les groupes économiques ont été aidés par l'Etat en échange d'une parfaite soumission et d'une participation parfois active au système de contrôle. Au plan international, les groupes privés sont au contraire souvent en position dominante vis-à-vis des Etats.

d'apprécier le bien-fondé des pressions qu'ils subissent en raison tout à la fois du caractère vague et lointain des raisons invoquées et de l'opacité de l'information sous contrôle.

Les pressions peuvent être aussi bien « intrusives » que passives, lorsque par exemple, l'Etat refuse de transmettre ou d'encourager certaines cultures individuelles et nationales ; elles sont donc exercées par action et par omission, l'omission étant tout aussi destructrice à long terme.

La démocratie n'est que de peu de secours face aux pressions car les groupes qui les exercent en contrôlent aussi excellemment les rouages³³. Elle fonctionne de plus en plus souvent comme une simple justification éthique du pouvoir et comme un amplificateur de pressions, jetant les réfractaires minoritaires en pâture à l'opinion majoritaire des groupes soumis³⁴. Le droit public et sa jurisprudence sont des outils redoutables pour les pressions en tous genres.

Les pressions ont un rôle déterminant pour ajuster les mentalités aux désirs des pouvoirs. Par exemple, la mise en condition pour un « pessimisme obligatoire » vise à réduire les forces individuelles et la capacité des personnes à maîtriser leur avenir en autonomie.

Se développe ainsi une forme de socialisme bien plus efficace que les précédentes, celle qui vise d'une part à casser les ressorts individuels de l'économie de libre entreprise et d'autre part à abaisser la souveraineté de la personne sur ses intérêts propres.

Le socialisme d'aujourd'hui se définit comme la domination des administrations, privées et publiques mêlées, sur les individus. Le mondialisme en est le but ultime³⁵, non par l'installation romanesque d'une monarchie planétaire mais plutôt par la coalition hiérarchisée des groupes de puissants, tenant pour peu³⁶ les aspirations spirituelles et la liberté des peuples.

La culture de liberté, un antidote menacé par le socialisme de pression

La culture humaine la plus importante à maintenir ou transmettre est la culture H2ER, qui est l'antidote principal à la soumission des individus aux multiples pressions qui réduisent l'utilité et le développement. Dans la société occidentale traditionnelle, les mentalités et comportements rattachés à cette culture jouaient

33. Dans certains cas, il suffit d'écartier les modes d'expression les plus réellement démocratiques comme le référendum.

34. C'était déjà le cas en URSS et dans les pays communistes, où les dissidents étaient très mal vus des masses sous contrôle.

35. La distinction politique qui importe à ce jour est celle qui sépare les mondialistes des nationaux.

36. Sauf dans les publicités ou la propagande officielle.

le premier rôle pour promouvoir le développement économique. Cette culture du libre arbitre H2ER est normalement épaulée et renforcée par les cultures religieuses et philosophiques³⁷H4C, malheureusement en perte de vitesse en Occident et les cultures privées regroupées dans H9p. Toutes trois constituent le vivier dans lequel les cultures de développement national se recréent et se transmettent en permanence. En fonction de ce rôle, elles subissent donc les pressions les plus actives et se sont amenuisées un peu partout dans le monde.

Pour terminer ce tour d'horizon, constatons qu'à partir du moment où l'on définit le développement comme dérivant d'une fonction d'utilité collective il apparaît comme une réalité subjective. C'est ainsi qu'il ne prend pas automatiquement une forme unique, ni dans l'espace ni dans le temps.

Les fonctions de développement sont différentes dans l'espace et le temps

Les sociétés appuyées sur des principes catholiques, protestants, confucéens, bouddhistes, matérialistes ou islamiques... n'optimisent pas leur utilité et leur développement économique de la même façon. **Les individus et les peuples évaluent l'utilité et par conséquent le développement en fonction de leurs mentalités.** Les cultures jouent un rôle important dans cette diversité. C'est aussi une raison de plus pour refuser les processus d'uniformisation du mondialisme. Mais cela pose évidemment des questions particulières pour les pays multiculturels nombreux en Afrique, au Moyen Orient... et maintenant en Europe.

Dans le temps, l'accumulation des cultures humaines composant le capital humain agit sur les mentalités de façon à déformer les fonctions nationales d'utilité. Les cultures, leur progression mais aussi leur changement de structure dans le temps, s'opèrent souvent en ordre dispersé au sein même d'une nation. Elle peut arriver à dissocier les groupes et leurs fonctions d'utilité en créant en quelque sorte des pistes de développement plus ou moins divergentes.

En Occident³⁸ par exemple, on voit parfois s'opérer une scission du corps social en quelques grands ensembles qui divergent culturellement. En France, le groupe qui garde les traditions du développement français dérivées du christianisme et des Lumières, attaché à la culture de liberté, à l'humanisme, au spiritualisme, continue certes d'exister mais devient minoritaire. Dès lors, il se peut, mais ce n'est pas sûr, que le type de développement que ce groupe traditionnel réprovoque : matérialisme, pressions-soumission, perte du sens national et du sens de la liberté, convienne

37. On s'en est aperçu lors du Covid en France, quand des philosophes, souvent chrétiens, se sont manifestés pour défendre les libertés essentielles des individus. Mais d'un autre côté, une grande partie des pressions supportées actuellement dans le monde ont des origines religieuses.

38. L'actualité récente a montré l'ampleur de ce phénomène aux Etats-Unis et en France, à l'occasion des élections présidentielles de ces deux pays.

parfaitement et assure le bonheur à un ensemble bien plus grand de citoyens³⁹. Les derniers ont simplement imité ou adopté une autre fonction d'utilité, accordant plus de poids aux variables représentant les biens et services, le pouvoir d'achat et la richesse⁴⁰ (Y_d , Pat_p) et émettant ainsi une préférence matérialiste⁴¹ proche des mentalités mondialistes usuelles.

L'argumentation relativiste ci-dessus est réaliste mais incomplète car le développement étant un phénomène de long terme, il est impossible de s'en tenir à une comparaison instantanée des utilités des deux groupes symboliquement mis en scène. Il se peut que la maximisation « démocratique » de l'utilité instantanée d'un groupe particulier majoritaire se révèle préjudiciable à l'intérêt général pour la longue période⁴².

Du point de vue de la théorie économique, gardons simplement à l'esprit que le développement est une réalité contingente liée à des mentalités variées. Les mentalités sont elles-mêmes les fruits durables du capital humain accumulé et de son évolution structurelle.

CULTURES → MENTALITES → FONCTIONS D'UTILITE-DEVELOPEMENT

Ainsi, l'accumulation et la transmission des cultures humaines n'ont pas seulement un impact sur la croissance économique et le bonheur des peuples à un moment déterminé mais encore des conséquences de long terme sur les mentalités et fonctions d'utilité-développement elles-mêmes.

Nous avons ainsi montré pourquoi et comment le développement économique à un moment déterminé dépend du vecteur de toutes les formes de culture. Et ce vecteur dépend des efforts du moment et de ceux qui lui ont été consacrés au cours des périodes antérieures, parfois très éloignées.

39. Comme le prouve le résultat des récentes élections présidentielles de 2022 en France.

40. Voir par exemple l'intérêt énorme porté à la spéculation par les gens riches ou la démagogie des positions extrêmes en matière de pouvoir d'achat qui illustrent très clairement la « matérialisation » électoralement fructueuse de ce qui reste du débat politique en France.

41. Certains ont pu être étonnés par les sondages répétés d'avant scrutin montrant la prééminence du « pouvoir d'achat » dans les « questions intéressant les Français ». Les scores du premier tour l'ont confirmée. Les trois candidats arrivés en tête appartiennent à ce courant..

42. C'est tout le problème constitutionnel, la Constitution devant garantir l'intérêt général à long terme.

Encadré N°5 **Le vecteur d'influence immédiate du capital humain sur l'utilité-développement**

L'influence immédiate des cultures composant le capital humain sur l'utilité collective au moment t se traduit donc par une relation du type :

$$U_t = H_t \times B_t$$

où H_t est le vecteur-ligne des valeurs **contemporaines** des cultures humaines et B_t le vecteur-colonne des paramètres b_t^i (i allant de 1 à 10) représentant l'influence des cultures humaines.

Comme son homologue de la partie (I), cette équation n'est qu'une coupe instantanée destinée à révéler l'influence **immédiate** des cultures humaines sur l'utilité collective et à comprendre intuitivement de quelle façon elle dirige le développement.

Comme nous l'avons vu plus haut, les séquences de paramètres b_t^i sont variables d'un pays à l'autre avec des fonctions de production différentes et des fonctions d'utilité et de développement qui peuvent également changer selon les pays et les époques.

Les politiques de l'offre élargie pour le développement

La réflexion pour le développement économique s'assimile facilement au débat politique. C'est pourquoi les économistes du développement sont parmi les mieux placés⁴³ pour donner un avis sérieux sur la façon de diriger efficacement les nations dans la durée.

Les « dirigeants parfaits »

Les dirigeants parfaits confrontés aux fonctions d'utilité collective cherchent à aligner la politique qu'ils mènent sur l'utilité des consommateurs-citoyens dans le long terme. C'est une attitude qui exprime l'harmonie sociale qu'ils souhaitent. Réciproquement, elle alimente le respect qu'ils inspirent à la population. On peut appeler cela : « **principe de concordance** », la source prééminente de légitimité politique. La démocratie, la royauté de droit divin, la chefferie traditionnelle, la théocratie et bien d'autres systèmes peuvent s'en réclamer *a priori*. Ainsi, la principale qualité d'un système politique est d'assurer la concordance. Celle-ci dépend de l'estime réciproque entre gouvernés et gouvernants et de l'intelligence empathique de ces derniers pour définir et défendre l'intérêt national.

43. C'est sans doute pourquoi les politiciens le leur demandent rarement !

Plus concrètement et dans l'esprit de ce texte, **le principe de concordance peut se concrétiser comme la volonté politique de réaliser l'alignement quantitatif et structurel des cultures humaines formant le capital humain sur celles qui assureront le mieux le développement économique.** L'Etat bienveillant dispose à cette fin de nombreux moyens : établir des équipements publics ; conforter la puissance nationale ; contribuer à l'expansion des cultures humaines et réduire les pressions excessives. Tous ces éléments constituent la politique de l'offre élargie aux cultures humaines.

Les gouvernants imparfaits

En admettant même que le pouvoir joue pleinement le jeu de la concordance à long terme, il se pose à lui le problème de la « **concordance imparfaite** », qui vient de la grande difficulté de fixer les cultures à leur idéal de long terme, tout simplement parce que cet idéal est inconnu. La complexité des interactions entre les évolutions culturelles et les mentalités interdit au pouvoir et même à quiconque de situer précisément les équilibres *optima* de longue période et les moyens concrets d'y parvenir.

La recherche de la croissance économique maximale, étudiée dans la première partie, était difficile, même en profitant d'un objectif quantitatif clair, la croissance du PIB. Avec l'utilité et le développement, notions subjectives, il devient impossible de calculer avec précision une politique de l'offre élargie aux cultures humaines. Cette politique dépend en particulier de l'horizon futur que les gouvernants et les peuples retiennent en pratique, un choix qui dépend aussi des mentalités, celles du peuple comme celles des dirigeants. La recherche d'une orientation optimale des cultures demeure donc au mieux un art imparfait à la portée de gouvernants imparfaits.

Politique élargie de l'offre en pratique

Le développement économique vient des cultures humaines de trois façons : 1) la croissance économique qu'elles suscitent, 2) l'utilité directe qu'elles contribuent à maximiser et 3) l'impact des mentalités qu'elles forgent sur la fonction d'utilité elle-même.

Les politiques généralisées de l'offre pour le développement économique doivent alors être spécifiées en tenant compte de ces trois canaux de transmission. **1)** Il est assez facile d'appréhender le premier canal : toutes les formes de cultures favorables à la croissance du PIB doivent faire l'objet de création et de transmission. L'Etat doit les favoriser tout en limitant les pressions, fiscales notamment. Les cultures professionnelles, scientifiques et de liberté doivent entrer en priorité dans ce dispositif d'économie de l'offre élargie. **2)** Pour maximiser l'utilité directe, l'essentiel est de limiter au maximum les pressions exercées sur les consommateurs-citoyens.

L'Etat doit réduire ses propres pressions et surtout à notre époque, combattre les pressions privées et celles des autres puissances internationales afin d'assurer la protection des citoyens. 3) L'action sur les mentalités de longue période est plus difficile à calibrer scientifiquement ; c'est le domaine de la politique et des choix de société. L'Etat devrait néanmoins apparaître à cet égard comme le gardien du long terme en faisant porter le débat sur ces enjeux lointains⁴⁴. Il doit aussi prendre conscience de sa responsabilité sur l'évolution des mentalités et ne pas détendre les ressorts vitaux des sociétés par ses pressions, à seule fin de prendre le contrôle des populations.

CONCLUSION

Ce texte avait ambition d'apprécier théoriquement l'impact du capital humain sur le développement. On en tire les quelques leçons suivantes :

Le capital humain se présente comme un ensemble de cultures humaines. Chacune d'entre elle a son impact spécifique sur la croissance et sur le développement.

Les cultures humaines sont présentes dans le processus de production, soit comme un facteur à part entière soit comme des arguments des fonctions d'investissement net des facteurs.

Quand on étend la perspective temporelle à un passé lointain, la part prise par les cultures humaines dans le processus de croissance du PIB s'agrandit.

Le développement économique est défini comme l'évolution de l'utilité collective au cours du temps.

L'utilité est fonction de divers éléments, parmi lesquels figurent, entre autres, la croissance économique et diverses cultures ayant un impact direct sur la satisfaction du consommateur. Les cultures humaines composant le capital humain ont donc une influence indirecte et une influence directe sur le développement ; des pressions qui le minorent s'y opposent en permanence.

Les cultures humaines modèlent les mentalités sur le long terme. Ces mentalités ont des effets en retour sur la fonction d'utilité elle-même. Il peut donc exister diverses formes de développement, d'un pays à l'autre et d'une époque à l'autre. Les mentalités sont un enjeu politique majeur à long terme et sont soumises à des multiples pressions.

Le développement économique dépend des cultures humaines de trois façons : la croissance économique qu'elles génèrent, l'utilité qu'elles contribuent directement

44. Ceci a toute l'apparence d'un vœu pieux dans beaucoup de démocraties à horizon restreint.

à maximiser et l'impact des mentalités qu'elles forgent sur la fonction d'utilité elle-même.

Au plan méthodologique et théorique, l'introduction du capital humain et surtout de ses diverses variantes a pour effet de rendre apparemment instable la fonction de production traditionnelle et encore plus la fonction de développement. **Plus exactement, l'approche suivie par MIE rend compte de ces deux instabilités.** En effet, la présence de variables culturelles exerçant leur influence dans le temps long perturbe la dynamique de progression des facteurs de production et éventuellement leur combinaison. Cet effet est encore plus net pour le développement car les fonctions d'utilité et de développement (utilité maximisée) sont inévitablement modifiées par l'évolution des mentalités. Sur la longue période, celles-ci dépendent elles-mêmes d'autres cultures humaines.

Pour éviter de regarder ces instabilités en face et s'en affranchir dans les tentatives de mesure, on pourrait appauvrir l'analyse en ramenant le capital humain aux domaines de l'éducation scolaire et de la santé et retrouver ainsi le confort intellectuel des présentations néoclassiques anglo-saxonnes traditionnelles. C'est un choix que ne fait pas ce texte.

BIBLIOGRAPHIE

- Audretsch, David, Bonte, Werner et Jagannadha Pawantamvada (2007) : « Religion and Entrepreneurship », *SSRN Electronic Journal*.
- Barro, Robert (2003) : « Religion and Economic Growth Between Countries », *American Sociological Review*.
- Becker, Gary.S (1965) : « A Theory of the Allocation of Time », *The Economic Journal*, September.
- Guizo, Luigi, Sapienza, Pietro et Zingales, Louis (2003) : « People Opium Religion and Economic Attitudes », *Journal of Monetary Economics* N°50.
- Landais, Bernard (1987) : « Le Monétarisme », Editions Economica.
- Landais, Bernard (2020a) : « Croissance économique et choix politiques » Editions L'Harmattan.
- Landais, Bernard (2020b) : « Macroéconomie efficace », Editions L'Harmattan.
- Landais, Bernard (2021) : « Réagir au déclin ; une économie politique pour la droite française » VA Editions.
- David Landes (2006) : « Richesse et pauvreté des nations », Traduction française aux Editions Albin Michel.
- Jacques Lavoizard (2020) : « Pandémie en Afrique, même arme de domination massive qu'en Europe » Boulevard Voltaire, 15 novembre.
- Le Chatelain, Charlotte et Mateos, Sylvère (2020) : « Schultz et le capital humain, une trajectoire intellectuelle » *Revue d'économie politique* N°1.
- David Weil (2014) : « Health and Economic Growth » in Philippe Aghion et Steven Durlauf (Editeurs) : *Handbook of Economic Growth*.

LES INVESTISSEMENTS CHINOIS EN AFRIQUE : DES INVESTISSEMENTS PLURIELS

Henri-Louis VEDIE

*Professeur émérite, HEC Paris
Senior Fellow, Policy Center for the New South
vedie@hec.fr*

Résumé : L'Afrique est plurielle, comme le sont les investissements chinois sur son continent. Cette étude montre que, contrairement à ce que l'on mettait en avant durant la décennie 2010, ces investissements ne se limitent pas à l'exploitation du sous-sol africain. Les opérateurs chinois, privilégiant le long terme, se montrent le plus souvent patients et discrets, ne ciblant pas les seuls investissements miniers. Concernant les secteurs principalement bénéficiaires de ces investissements, cette étude en recense une dizaine, le secteur des transports et celui de l'énergie mobilisant à eux seuls 60 % de l'enveloppe sur la période 2005-2013. Enfin, aujourd'hui l'Algérie et l'Éthiopie sont les deux pays principalement concernés par cette présence.

Mots clés : Afrique ; Investissement étranger ; Relations Chine-Afrique ; Ressources naturelles et minières

JEL classification : O55

CHINESE INVESTMENTS IN AFRICA: PLURAL INVESTMENTS

Abstract: Africa is plural, so are Chinese investments in Africa. Certainly, at the beginning and during the decade 2010-2020, Chinese investments covered by the media were essentially those dedicated to the exploitation of the African subsoil. This study shows it is not so sure. Chinese operators, giving priority to the long term, being patient and discreet do not limit themselves to the African subsoil. This study shows, also, that ten sectors of activity are mainly concerned by this Chinese presence. And two of them, energy sector and transport sector, are mobilizing 60 % of the global investment, between 2005 and 2013. Finally, today, Algeria and Ethiopia are currently being targeted by the Chinese.

Key words: Africa; Foreign investments; Africa-China relations; Natural resources and mining

INTRODUCTION

Depuis plusieurs décennies, les chinois s'intéressent à l'Afrique. Que cela soit au Maghreb ou en l'Afrique subsaharienne. Depuis le début du vingt et unième siècle, certains leur reprochent de privilégier les investissements miniers, allant jusqu'à parler de pillage des ressources naturelles. Ressources naturelles dont les chinois commencent à cruellement manquer, pour certaines d'entre elles. L'objet de cette communication est de faire un état statistique de cette présence en 2022. Ce qui nous a amené à mettre en évidence tout d'abord ce qui a été au début, pour partie, la priorité de l'empire du milieu : l'exploitation du sous-sol africain (1). Cela couvre globalement la période 2000-2015, période au cours de laquelle les autorités chinoises vont aussi montrer un intérêt croissant pour certains secteurs stratégiques (2). Enfin, nous analyserons deux stratégies très différentes qui se dégagent de cette présence, dans deux pays du continent : l'Algérie et l'Ethiopie. Deux pays très différents, qui bénéficient d'investissements et d'une présence chinoise d'un demi-siècle pour l'Algérie, beaucoup plus récente, depuis 2011, pour l'Ethiopie (3).

1. DES INVESTISSEMENTS PRIVILÉGIANT INITIALEMENT LES MÉTAUX DE BASE, LES MÉTAUX STRATÉGIQUES ET DES RESSOURCES MINÉRALES COMME LE PHOSPHATE.

A. Données générales de l'étude.

Comme souvent avec l'Afrique, les études globales sectorielles traduisent un certain décalage dans le temps pour leur publication. C'est le cas ici, avec des données disponibles qui s'arrêtent à janvier 2018.

- **Des investissements miniers chinois présents dans 12 pays.**

Douze pays, sur la période 2000-20017, ont été les principaux bénéficiaires de ces investissements. Le tableau 1 les regroupe, par ordre alphabétique, précisant pour chacun d'entre eux : leur population, leur localisation géographique, les minerais concernés et l'opérateur chinois associé à ces investissements.

Tableau 1. Les douze pays africains bénéficiaires d'investissements chinois.

Pays	Population	Localisation	Minerai	Opérateurs Chinois
Afrique du sud	60M	Afrique australe	Chrome	Sinosteel corp.
			Cuivre	Hebei Iron Steele
			Fluor	Jinchuan Group
Algérie	40M	Afrique du nord	Manganèse	Shaolin Mines

Congo RD	90M	Afrique centrale	Cobalt	China Minmetal Corp.
			Cuivre	China Minmetal Corp.
Gabon	2M	Afrique centrale	Manganèse	Citik HK
Ghana	30M	Afrique de l'ouest	Bauxite	Bonsai Minerals
Guinée	14M	Afrique de l'ouest	Fer	Chinalco
Libéria	4M	Afrique de l'ouest	Fer	China Union
Namibie	2,3M	Afrique australe	Uranium	China National Nuclear Corp.
Sierra Leone	8M	Afrique de l'ouest	Fer	Shandong Iron & Steel
Togo	8,3M	Afrique de l'ouest	Phosphate	Weng Fu Group
Zambie	18,3M	Afrique australe	Cuivre	CNMC et Jinchuan Group
Zimbabwe	15,9M	Afrique australe	Ferrochrome	Sinosteel Corp

Source: company websites and raw materials data. Magnus Ericsson, Stockholm janvier 2018.

• **Dix minerais concernés, 20 gisements identifiés.**

Le tableau 2 regroupe les minerais concernés par ces investissements, et leur localisation. Comme on peut le constater, certains pays ont pour un même minerai plusieurs gisements investis. Ce qui explique les « 20 gisements identifiés ».

Tableau 2. Dix minerais concernés et vingt gisements identifiés.

Minerais	Gisements concernés	Pays bénéficiaire	Localisation
Cuivre	6 répartis entre trois pays	Afrique du Sud	Palabora
		Congo RD	Kinsevere
		Zambie	Chambishi; Chibuluma; Baluba ; Muliashi

Fer	3 répartis entre trois pays	Guinée	Simandou
		Libéria	Bong
		Sierra Leone	Tonkolili
Ferrochrome	2 sur un seul pays	Zimbabwe	Mutorashanga; Kwekwe
Manganèse	2 répartis entre deux pays	Algérie	Guétara
		Gabon	Bembélé
Uranium	2 sur un seul pays	Namibie	Langer ; Heinrich
Bauxite	1 gisement	Ghana	Awaso
Chrome	1 gisement	Afrique du Sud	Dilikong
Cobalt	1 gisement	Congo RD	Kinsevere
Fluor	1 gisement	Afrique du Sud	Vergenoeg
Phosphate	1 gisement	Togo	Kpémé

Source: Company websites materials, Data Magnus Ericsson 2018.

B. Analyse des données.

- **Une présence chinoise répartie sur l'ensemble du Continent, ne privilégiant pas les Etats les plus peuplés.**

Une présence qui couvre l'ensemble du territoire africain :

- En Afrique du nord avec l'Algérie.
- En Afrique australe avec l'Afrique du Sud, la Namibie, la Zambie et le Zimbabwe.
- En Afrique centrale avec le Congo RD et le Gabon.
- En Afrique de l'ouest avec le Ghana, la Guinée, le Libéria, la Sierra Leone et le Togo.

Un premier constat, les investisseurs chinois s'intéressent bien à tous les pays africains : ceux de l'Afrique subsaharienne, comme ceux du Maghreb, les plus pauvres comme les plus riches, le Libéria comme l'Afrique du Sud, les plus peuplés et ceux qui le sont beaucoup moins.

- **Des minerais - pas nécessairement des minerais de base.**

Le tableau 2 regroupe les dix minerais concernés et les 20 gisements associés à leur exploitation. Parmi ces minerais, quatre peuvent être considérés comme des minerais/métaux de base : le cuivre, le fer, le manganèse et la bauxite.

Le cuivre, utilisé à 98% sous la forme d'un corps simple ou d'alliages, mettant à profit des propriétés physiques propres : malléabilité et ductilité, bonne conductivité thermique et bonne résistance à la corrosion. Pas étonnant alors que ce métal, sans doute le plus ancien pour l'homme, ait aussi intéressé la Chine, investissant en Afrique du Sud, au Congo RD et en Zambie. Pays de moins de 20 M d'habitants, la Zambie dispose des réserves de cuivre parmi les plus importantes de l'Afrique subsaharienne. Ce qui explique l'exploitation de quatre gisements sur son territoire.

Le fer, ce sont des sels minéraux essentiels au bon fonctionnement de l'organisme, mais aussi un métal ferromagnétique parmi les plus courants de la vie quotidienne. Pas étonnant, là encore, que l'on retrouve des investissements chinois dans les mines de fer de Guinée (gisement de Simandou), au Libéria (gisement de Bong), et en Sierra Leone (gisement de Tonkolili).

Le manganèse, oligoélément entrant dans la composition de nombreuses enzymes indispensables au bon fonctionnement de l'organisme. Son activité anti oxydante lui permettant de protéger les cellules humaines contre le stress oxydatif, en fait un minerai particulièrement apprécié. La Chine, pays de 1,4 milliard d'habitants, ne l'ignorait pas, investissant dans deux pays : l'Algérie à Guétara et le Gabon à Bembelé.

La bauxite, principal composant de l'aluminium, est aussi un minerai de base. Sa légèreté, sa résistance à la corrosion, sa mise en forme plurielle et sa coloration durable en font un matériau incontournable, utilisé dans l'industrie et dans l'artisanat. Etant très présent dans le sous-sol ghanéen, la présence chinoise à Awaso est donc tout sauf une surprise.

Les six autres minerais ne sont pas des métaux de base, mais des métaux considérés comme stratégiques : le ferrochrome, le fluor, l'uranium, le chrome, le cobalt et le phosphate.

Le ferrochrome, un alliage naturel de fer et de chrome, est utilisé par la sidérurgie pour la production d'aciers inoxydables. Le Zimbabwe en détient les réserves africaines les plus importantes. Les investisseurs chinois vont logiquement participer à l'exploitation de ses deux gisements : à Mutorashanga et à Kwekwe.

Le fluor, oligo-élément, présent dans l'écorce terrestre, est aussi un élément essentiel. L'Afrique du Sud détient 18% des réserves mondiales connues en fluorine, ce qui explique une présence chinoise à Vergenoeg.

L'uranium, combustible de base dans la plupart des réacteurs nucléaires, est un minerai particulièrement stratégique de par son utilisation. La Namibie en détient les gisements les plus importants d'Afrique, avec des investissements chinois à Langer et à Heinrich.

Le chrome, extrait sous forme de minerai de chromite, est utilisé en décoration et, certains de ses composés, comme catalyseurs. Ce minerai est aussi présent en Afrique du Sud, ce qui implique des investissements chinois à Dilikong.

Le cobalt est un minerai stratégique type, composant essentiel des batteries, des smartphones, des tablettes et des voitures électriques. La RD du Congo en dispose en quantité sur le site de Kinsevere.

Le phosphate, minéral stratégique par la consommation exponentielle d'engrais, indispensables à la sécurité alimentaire mondiale. La Chine, grande consommatrice de phosphates, dont les réserves s'épuisent, avait donc un réel intérêt à investir dans le gisement togolais de Kpémé.

• **Des opérateurs chinois, souvent chevaux légers de grands groupes.**

Les premiers groupes chinois présents en Afrique sont des groupes publics. Les autorités politiques du pays vont les inciter, ces dernières années, à se rapprocher et à se diversifier. Se rapprocher pour restructurer leur passif et faire des économies d'échelle. Se diversifier pour élargir leur offre. On rappellera ici ce qui fait l'originalité de quatre d'entre eux, parmi les plus importants : l'Aluminium Corporation of China (CHINALCO), China Minmetals Corporation (CMC), China Non-ferrous Metal Mining Company. (CNMMC) et Wen Fu Group.

CHINALCO. Ce groupe coche toutes les cases de la feuille de route proposée par le pouvoir central. Celle tout d'abord de faciliter les rapprochements entre opérateurs, étant lui-même issu de ces rapprochements. Celle, ensuite, de se diversifier dans d'autres activités minières. C'est chose faite avec l'un des grands du secteur, RIO TINTO. Celle enfin de procéder par étape, ce qu'il va faire entre 2008 et 2016, contrôlant désormais à hauteur de 92,5% l'exploitation du très important gisement de fer de Simandou en Guinée.

CMC. A la différence de CHINALCO, ce groupe à l'origine est spécialisé dans le négoce, non dans l'extraction. A ce titre, il va être le principal relais avec les industriels présents sur le territoire. En 2015, il achète l'un de ses principaux clients : Metallurgical Corporation of China (MCC). MCC dispose de gisements miniers sur l'ensemble du territoire, dans des secteurs très variés : or, fer, molybdène, terres rares. En 2015, via Minmetal Group, sa filiale australienne cotée à la bourse de Sydney, il va s'intéresser avec succès à l'international. Ceci le conduit à racheter Anving Mining, société canadienne exploitant le gisement de cuivre de Kinsevere au Katanga (Congo RD). Durant la même période, il prend une prise de participation dans la mine de chrome sud-africaine de Dilikong.

CNMC. Au départ, CNMC est essentiellement intéressé par les gisements de zinc, à un degré moindre par les gisements de plomb, de fer et d'or. Employant alors déjà plus de 5000 salariés, on le retrouve en Australie, au Tadjikistan, au Kirghizistan, au Vietnam, en Iran et bien sûr en Afrique. Afrique où il va s'intéresser principalement au cuivre. En Zambie depuis 1998, il y prend le contrôle de l'exploitation des gisements de cuivre de Chambeshi, puis de Mulishi et de Baluba.

Weng Fu Group. Géant chinois du phosphate, sous contrôle de l'Etat, il en est l'incontestable numéro 1, exploitant les gisements, y produisant les engrais (DSA,

MAP, DAP) et de l'acide phosphorique. Profitant de sa présence à Maadan, en Arabie Saoudite, il se voit confier par le gouvernement togolais, l'exploitation du gisement de Kpémé, suite à la faillite de l'Office togolais des phosphates, en charge jusqu'alors de son exploitation.

Comme on peut le constater, les opérateurs chinois, investissant en Afrique, sont compétents et ont fait leurs preuves. Bien que très différents de par leur origine, ils ont tous en commun d'être patients, discrets et de répondre aux orientations du pouvoir central. Certes, ils n'ont pas la taille de leurs principaux concurrents/partenaires Anglo-saxons, Anglo-américains. Mais est-ce vraiment un handicap ? Leur histoire montre que la performance n'est pas nécessairement liée à la taille. Ce qui contredit l'image, véhiculée à tort, de chinois à la conquête forcée du sous-sol africain.

2. UNE ENVELOPPE FINANCIÈRE QUI VA BÉNÉFICIER À DIX-SEPT SECTEURS D'ACTIVITÉ.

Une fondation américaine, la Fondation Heritage, a publié sur la période 2005-2013 des données concernant les investissements réalisés par la Chine en Afrique. Tous cumulés, la fondation les estime à 108 milliards de dollars, répartis entre 40 pays. Dix d'entre eux se sont partagés 73% de cette somme, soit 78 milliards. Les 30 milliards de dollars restants sont donc à partager avec les trente autres pays. Soit une moyenne d'un million de dollars, sur 9 ans par pays. Ce qui est peu et nous conduit à privilégier les dix pays se partageant plus de 70% de l'enveloppe globale.

A. Dix pays africains privilégiés par ces investissements, entre 2005-2013.

Le tableau 3 les regroupe, précisant pour chacun d'entre eux leurs populations respectives et le montant des investissements dont ils ont bénéficié, en milliards de dollars et en pourcentage.

En comparant les dix pays de ce tableau avec les douze pays du tableau 1, on constate que seuls quatre d'entre eux sont présents sur les deux tableaux : l'Algérie, l'Afrique du Sud, le Congo RD et la Sierra Leone. Les huit pays absents de ces deux tableaux - Gabon, Ghana, Guinée, Liberia, Namibie, Togo, Zambie et Zimbabwe - sont des pays de moins de 20 M d'habitants à l'exception du Ghana, 30 M d'habitants. Et parmi ces 8 pays, quatre sont peu peuplés, moins de 10 millions d'habitants : le Gabon, le Libéria, la Namibie et le Togo. A l'inverse, les 6 pays absents du tableau 1, que l'on retrouve dans le tableau 2, sont tous des pays dont la population dépasse les 15 M, atteignant 92 M pour la RD Congo, 110 M pour l'Éthiopie et 211 M pour le Nigéria.

Tableau 3. Dix pays qui se partagent 73% de l'enveloppe financière des investissements réalisés sur le continent africain.

PAYS	POPULATION Millions	INVESTISSEMENTS Milliards de \$	INVESTISSEMENTS en % des 108 Mds de \$
Nigéria	211	15,8	14,6%
Algérie	44	10,5	9,7%
Afrique du sud	60	8,6	7,9%
Ethiopie	110	7,8	7,2%
RD Congo	92	7,8	7,2%
Tchad	17	6,8	6,2%
Angola	33	6,5	6,0%
Niger	25	5,2	4,8%
Sierra Leone	8	4,7	4,3%
Cameroun	27	4,6	4,2%

Source : Fondation Heritage

Les données retenues couvrent une période assez longue, relativement récente. On sait combien il est difficile d'avoir des statistiques récentes en Afrique et communes à tous les Etats. Cette période est aussi celle d'un premier fonds souverain chinois, destiné à financer ses activités en Afrique, le China-Africa Development Fund. Fonds qui finance exclusivement les projets réalisés par des entreprises chinoises, impliquant des salariés chinois sur le continent africain.

Le tableau 3 est une photographie de la situation, dans les années 2015, de la présence chinoise en Afrique. Si le Nigéria est celui qui en bénéficie le plus, avec 15,6 milliards de dollars investis, le pays qui semble déjà être privilégié est l'Algérie. Pays, qui avec une population divisée par 6 par rapport à celle du Nigéria, bénéficie des 2/3 du montant des investissements qui lui sont versés. Le même raisonnement vaut pour l'Afrique du Sud. En revanche, il ne s'applique pas à la RD Congo, pays qui bénéficie, toutes choses égales par ailleurs, d'une dotation comparable à celle du Nigéria, en tenant compte de leurs populations respectives. Enfin, les Etats les moins peuplés n'ont pas été oubliés. Bien au contraire, ils ont bénéficié d'un investissement par habitant supérieur à celui du Nigéria.

B. Sept secteurs se partagent ces investissements.

Le tableau 4 regroupe ces 7 secteurs, par ordre d'importance : Transport, Energie, Mines, Immobilier, Finances, Technologie et Agriculture. Il précise, pour chaque pays bénéficiaire, le montant des investissements réalisés, leur répartition sectorielle ainsi que la part que ces secteurs représentent par rapport à l'investissement total.

La lecture que l'on peut en faire est la suivante. Pour le Nigéria par exemple, qui a bénéficié d'une enveloppe globale de 15,6 milliards de dollars sur la période 2005-2013, 97% de cette somme a été investi dans trois secteurs. A hauteur de 52 % pour l'énergie (8,1Mds), de 24 % pour le transport (3,7 Mds) et de 21% pour l'immobilier (3,2 Mds).

Tableau 4. Les sept secteurs bénéficiant de ces investissements

Pays	Répartition sectorielle	Investissement réalisé	Total investi
Nigéria	Energie : 52%	52% de 15,6= 8,1 Mds	97%
	Transport : 24%	24% de 15,6= 3,7 Mds	
	Immobilier : 21%	21% de 15,6 =3,2 Mds	
Algérie	Transport : 83%	83% de 10,5=8,7 Mds	95%
	Immobilier : 12%	12% de 10,5=1,2 Md	
Afrique du sud	Finance : 68%	68% de 8,6=5,8 Mds	100%
	Mines : 32%	32% de 8,6=2,8 Mds	
Ethiopie	Energie : 37%	37% de 7,8=2,8 Mds	97%
	Transport : 30%	30% de 7,8=2,3 Mds	
	Technologie : 30	30% de 7,8 =2,3 Mds	
Congo RD	Mines : 92%	92% de 7,8=7,2 Mds	100%
	Energie : 8%	8% de 7,8=0,6 Md	
Tchad	Transport : 97%	97% de 6,8=6,6 Mds	97%
Angola	Immobilier : 76%	76% de 6,5=4,9 Mds	91%
	Energie : 15%	15% de 6,5=0,9 Mds	
Niger	Energie : 100%	100% de 5,2 =5,2 Mds	100%
Sierra Leone	Transport : 62%	62% de 4,7=2,9 Mds	100%
	Mines : 38%	62% de 4,7=2,9 Mds	
Cameroun	Transport : 34%	34% de 4,5 =1,5 Md	84%
	Energie : 32%	32% de 4,5= 1,4 Md	
	Agriculture : 18%	18% de 4,5=0,8 Md	

Source : Fondation Heritage

La lecture de ce tableau permet de conclure sur deux points importants. Les secteurs concernés sont des secteurs stratégiques pour ces pays, regroupant 84% à 100% de leur activité. Le secteur minier est loin d'être le secteur dominant, présent seulement dans trois pays : l'Afrique du Sud, le Congo et la Sierra Leone.

C. Deux secteurs (Transport et Energie) mobilisent près de 60% des investissements chinois réalisés.

Le tableau 5, construit à partir des tableaux 3 et 4, précise la répartition sectorielle de ses investissements, précisant pour chacun d'entre eux leur montant en Mds de dollars, leur pondération en % et les pays concernés.

Tableau 5. Répartition sectorielle et pays des investissements réalisés.

SECTEUR	INVESTISSEMENTS		PAYS CONCERNES
Transport	25,7 Mds	34,4%	Algérie, Tchad, Nigéria, Sierra Leone, Ethiopie, Cameroun.
Energie	19Mds	25,4%	Nigéria, Niger, Ethiopie, Cameroun, Angola, Congo RD.
Mines	11,8 Mds	15,8%	Congo RD, Afrique du sud, Sierra Leone.
Immobilier	9,3 Mds	12,4%	Angola, Nigéria, Algérie.
Finance	5,8 Mds	7,7%	Afrique du sud.
Technologie	2,3 Mds	3,0%	Ethiopie.
Agriculture	0,8 Md	1,4%	Cameroun.
Total	74,4 Mds	100%	

Source : Tableau établi à partir des données des tableaux 3 et 4.

L'analyse de ce tableau confirme la place prépondérante faite à deux secteurs : le transport et l'énergie. Ces deux secteurs regroupent à eux seuls près de 60% de l'enveloppe financière globale. On retrouve six pays concernés par un de ces deux secteurs. Mais seulement trois pays - Nigéria, Ethiopie, Cameroun - sont individuellement concernés par ces deux secteurs.

Cette période, 2000-2013, est celle aussi où les investissements chinois vont régulièrement augmenter, commençant à se réduire de façon drastique (de 40 à 50%) à partir de 2014. Ce qui va conduire le président chinois, lors de la conférence de Johannesburg de 2016, à en tirer les conséquences pour les années à venir, en proposant une enveloppe de 60 Mds de dollars pour les relancer. Aussi, dans une dernière partie de l'étude, nous allons analyser plus dans le détail la présence chinoise en Afrique dans deux pays : l'Algérie et l'Ethiopie. L'Algérie, sans doute son plus ancien partenaire africain ; l'Ethiopie, dont les relations ne cessent de se développer depuis 2010.

3. LA PRÉSENCE CHINOISE EN ALGÉRIE ET EN ETHIOPIE : DEUX CAS D'ÉCOLE DIFFÉRENTS.

A. Algérie : une relation sino-algérienne qui remonte à 1954 - une présence aux multiples implications.

i. Rappel historique.

La présence chinoise en Algérie, plus généralement les relations entre les deux pays - économiques, politiques, commerciales, etc... - sont des relations anciennes, remontant à la guerre d'indépendance algérienne de 1954. De 1954 à 2022, la présence de la Chine va évoluer, marquée par ce que ces deux pays ont en commun, mais aussi par ce qui les différencie.

En commun : un lien indélébile encore très présent aujourd'hui et trouvant son origine dans le soutien de la Chine à la guerre d'indépendance, et le soutien de l'Algérie à la révolution chinoise. Par ailleurs, l'Algérie a parrainé la Chine lorsque cette dernière a rejoint l'ONU lui permettant de récupérer son siège de membre permanent, et le droit de veto qui l'accompagne. Enfin, les deux pays partagent leur appartenance à l'idéologie marxisme.

Ce qui les différencie : c'est leur évolution respective. La Chine a privilégié l'agriculture et la sécurité alimentaire, avant de développer sa puissance industrielle. A l'inverse, l'Algérie a développé en priorité l'industrie lourde, conjointement avec une économie de rente, et ce au mépris d'une sécurité alimentaire de moins en moins assurée, de plus en plus dépendante de l'extérieur. Enfin, si le modèle algérien a sur le plan idéologique peu évolué, tel n'est pas le cas du modèle chinois, devenu au cours du temps le chantre du libre-échange et de la mondialisation.

Mais au-delà de divergences et de convergences historiques, il y a aujourd'hui des données communes sur le plan statistique qui peuvent surprendre :

- l'espérance de vie à la naissance est de 75,8 en Chine, très proche de celle de l'Algérie estimée à 75 ans ;
- même constat concernant le revenu brut par habitant, à parité de pouvoir d'achat, 12 547 dollars en Chine, 13 054 en Algérie,
- un indice de Développement Humain, quasi identique, 0,736 en Algérie et 0,723 en Chine.

ii. Une présence aux multiples implications, souvent dans la non transparence.

Entre 2000 et 2020, les échanges commerciaux entre la Chine et l'Algérie progressent régulièrement à un rythme soutenu, plus soutenu que celui des échanges entre l'Algérie et ses partenaires traditionnels. Ainsi entre 2003 et 2015, les importations provenant de Chine connaissent une croissance moyenne de 28%, à comparer à celle, sur la même période des importations algériennes venant d'Europe (11%) et d'Amérique du nord (11%).

Au-delà des échanges commerciaux, la présence chinoise va aussi se concrétiser par la participation de ses entreprises publiques, investissant principalement dans le secteur de la construction et des infrastructures routières, les projets clés en main chinois étant particulièrement appréciés par les autorités algériennes. Mais cette présence chinoise en Algérie va également se distinguer de celle de ses partenariats africains, offrant et combinant trois supports : l'investissement, l'aide technique, un financement avantageux. Cette présence, nous allons l'évaluer à partir de trois critères : celui du nombre d'entreprises chinoises présentes sur le sol algérien, celui de la main d'œuvre chinoise présente en Algérie, celui des secteurs principalement concernés par les importations algériennes.

De cent à huit cent entreprises chinoises, selon les sources.

En avril 2015, à l'occasion d'une visite du Premier Ministre algérien à Pékin, la commission mixte économique sino-algérienne faisait état d'environ 790 entreprises chinoises en Afrique, essentiellement dans le bâtiment, les travaux publics et l'import-export. Au même moment, le Ministre chinois du commerce laissait penser qu'il aurait eu, au plus, 92 projets d'investissements en Algérie entre 1980 et 2015. Qui croire ? Sans doute ni l'un, ni l'autre, avec des statistiques algériennes visiblement surestimées et des statistiques chinoises visiblement sous estimées.

En prenant maintenant en compte le nombre de gérants de nationalité chinoise enregistrés au registre public du commerce algérien de 2015, on trouve 920 inscriptions/818 personnes morales et 102 personnes physiques. Selon les mêmes sources, le nombre de gérants de nationalité chinoise augmenterait passant de 750 en 2012 à 920 en 2015.

Que retenir de ces statistiques contradictoires ? Tout d'abord, elles convergent sur un point, le nombre d'entreprises chinoises progressent régulièrement. Ensuite, on pourrait convenir d'un chiffre médian autour de 450-500 entreprises bien présentes sur le sol algérien dans les années 2015.

Une main d'œuvre chinoise bien présente.

A partir de l'annuaire statistique du commerce et des relations commerciales de la Chine, on connaît le nombre de chinois présents en Algérie, ainsi que le pourcentage que représente cette population par rapport à la totalité de la population chinoise présente sur le continent africain. La période 2005-2014 est celle où les investissements chinois culminent en Afrique. En 2005, le nombre de chinois présents en Algérie est, selon cette source, de 22 554, soit 31,5% de la population chinoise présente sur le continent africain. En 2014, elle est de 71 542, soit 27,6 % de cette même population. En 2020, en dehors de statistiques officielles, on estime généralement cette présence chinoise à 80 000-100 000, au minimum.

Un double constat : celui d'une main d'œuvre chinoise en Algérie augmentant régulièrement et celui d'une présence de la main d'œuvre chinoise augmentant encore plus vite sur le continent. Ce qui confirme à la fois la montée en puissance de la Chine sur le continent et le leadership algérien.

Trois secteurs emblématiques de cette présence : l'habillement, les équipements de télécommunications et l'automobile.

Même si la Chine a acquis une place certaine dans les hydrocarbures algériens, cela n'a jamais remis en cause la prééminence des compagnies occidentales dans ce secteur, se contentant d'une participation à hauteur de 3 % des investissements réalisés, à comparer aux 70% des investissements de ces compagnies occidentales.

En revanche, l'originalité de la présence chinoise en Algérie se manifeste par des exportations massives dans le domaine de l'habillement, des équipements de télécommunication et des voitures.

Dans le domaine de l'habillement, depuis 2013, le marché s'est totalement inversé au profit de la Chine. En 2003, le marché algérien se partageait à hauteur de 93% entre pays développés 40%, Chine 30% et pays en développement 23%. Aujourd'hui, la Chine, c'est plus de 50% des importations algériennes du secteur. Et ce qui a considérablement augmenté ce sont les importations en valeur, multipliées par 8 pour la Chine et multipliées seulement par 2,3 pour les pays développés.

Dans le domaine des équipements de télécommunications, même constat, avec la perte d'un monopole, celui des pays développés, 81% des importations algériennes dans ce secteur, à comparer aux 9 % chinois de l'époque. Aujourd'hui, le géant chinois Huawei est le leader incontesté de ce marché, permettant aux importations chinoises de dépasser les 50%.

Dans le domaine automobile, depuis 2000, en Algérie, le marché de l'automobile est devenu un marché d'importation croissant. En 2006 (source CNUCED), la France était au premier rang des pays exportateurs avec 25,6% du marché, suivie du Japon (19,6%) et de la Corée du sud (12,6%). La Chine était alors à seulement 8,1%. La situation s'est totalement inversée en 2020. Désormais la Chine dépasse les 20% des importations algériennes, devant la Roumanie, légèrement au-dessus de 10% et l'Allemagne autour de 10%.

Quel que soit l'indicateur retenu, il confirme une présence constante et croissante de la Chine en Algérie. Même si les statistiques des deux pays prêtent souvent à critique et/ou à confusion, elles convergent. Contrairement à des idées reçues, elle ne cible pas les ressources naturelles et les hydrocarbures. Comme on peut le constater, la démarche est une démarche « Win Win ». Win pour la Chine qui consolide, avec l'Algérie, sa présence en Afrique, sécurisant ses sources d'approvisionnement en matières premières et énergétiques, et des débouchés pour ses exportations. Win pour l'Algérie, qui trouve avec le faible coût des produits chinois importés, une solution opportune pour répondre aux pressions sociales exprimées par la population.

B. L'Ethiopie : un cas d'école qui commence dès 2010.

• Historique de cette implantation.

Une enquête de Mc Kinsey de 2017 montre la présence de plus 10 000 entreprises chinoises sur le sol africain. Quatre-vingt-dix pour cent d'entre elles sont des entreprises privées, dont un tiers concerne les industries manufacturières. Et parmi les pays concernés par cette activité manufacturière, l'Ethiopie est un cas

d'école entretenant depuis une trentaine d'années des relations commerciales avec la Chine.

Mais c'est à partir de 2011 que ses relations vont s'intensifier, et prendre une nouvelle dimension à l'occasion des universiades de Shenzhen. Ces universiades ont été marquées par la visite du Premier ministre éthiopien de l'époque, Meles Zenawi, de l'une des plus grandes entreprises manufacturières chinoises, Huajian Group, une entreprise OEM (Original Equipment Manufacturer), spécialisée dans la production de chaussures de grandes marques, européennes et américaines.

Au lendemain de ces universiades, le groupe manufacturier chinois va être reçu par Meles Zenawi, aboutissant à la conclusion d'un plan officiel d'investissement. Et dans les mois qui vont suivre, une première unité de fabrication de chaussures s'installe à Addis-Abeba, employant 600 personnes. Tout va ensuite s'accélérer.

• **Naissance d'un géant industriel éthiopien de la chaussure.**

En 2015, Huajian International Ethiopian regroupe sur 6 sites 4200 personnes, de nationalité éthiopienne, produisant des chaussures pour les plus grandes marques, à destination des Etats-Unis et de l'Europe. Ce qui fait de ce groupe le premier exportateur du pays et le premier fabricant de chaussures du continent. Ce qui va conduire les autorités chinoises à proposer un programme de pré embauche aux jeunes éthiopiens n'ayant ni expérience, ni qualification. Enfin, le Groupe va faire aussi parallèlement la chasse aux jeunes lauréats des universités du pays, leur proposant une formation au siège en Chine du sud.

Fort de cette réussite, dès 2015, le gouvernement éthiopien met à sa disposition un terrain de 138 hectares, sur lequel il va construire un parc industriel, véritable cluster industriel, investissant 2,2 Mds de dollars via le China-Africa Development Fund.

Désormais, ce sont non seulement tous les opérateurs de la chaîne qui s'y retrouvent - cuir, produits chimiques, accessoires, emballage, carton, etc. ... mais aussi d'autres opérateurs chinois du textile, de l'habillement et même de l'électronique. Aujourd'hui, le Groupe emploie plus de 50 000 personnes.

Un deuxième parc, le parc industriel de Jimma va être officiellement inauguré en décembre 2018, s'étendant sur 75 hectares. La firme chinoise China Communications Construction Company (CCCC) va y investir 61 Mds de dollars. Loué par « Huajian International Ethiopian », avec un contrat sur quinze ans, le parc de Jimma pourrait lui permettre de diversifier son activité, étant situé dans une région connue aussi pour sa production de café.

Comme l'ont montré les travaux de Jean Paul Larçon et Corinne Vadcar, le coût de la main d'œuvre éthiopienne est particulièrement attractif, y compris par rapport à celui de la main-d'œuvre chinoise. Or, dans l'industrie de la chaussure, ces coûts

représentent 30% du coût total. Deuxième pays d'Afrique le plus peuplé, l'Ethiopie dispose d'une main d'œuvre abondante et peu chère, un dixième du coût de celle de la Chine. De plus, le pays est riche en peau et cuir de qualité, ce qui lui permet de trouver sur place l'essentiel de la matière première dont il a besoin. Enfin, l'environnement politique et social du pays était stable, toutes choses égales par ailleurs, ce qui ne pouvait qu'être favorablement apprécié des autorités chinoises.

CONCLUSION

Comme le montre cette étude, la présence chinoise en Afrique est plurielle de par les pays ciblés, plurielle de par les interventions qui les concernent (à la demande des chinois mais aussi à la demande des africains comme le rappelle l'Ethiopie), plurielle encore en privilégiant les minerais de base, les minerais stratégiques et certains secteurs d'activité. Cette étude montre aussi que les opérateurs chinois sont loin de cibler majoritairement le riche sous-sol africain, 60% des investissements réalisés l'étant dans les transports et l'énergie.

RÉFÉRENCES

- Aglietta, M. & Bai, G. (2012). Chapitre 5. L'ouverture économique de la Chine au monde. Dans : M. Aglietta & G. Bai (Dir.), *La voie chinoise : Capitalisme et empire*, 181-220. Odile Jacob.
- Calabrese, L. & Tang, X. (2022). Economic transformation in Africa: what is the role of Chinese firms? *Journal of International Development*, 1. <https://doi-org.ezproxy.hec.fr/10.1002/jid.3664>
- Carrai, M. A. (2020). The China model and its reach in Africa: Toward a new partnership? *Brown Journal of World Affairs*, 27(1) 135-149.
- Cepheus Grow Capital Partner (2019). Ethiopia's industrial parks: a data pack on recent performance. *Research and Analysis*.
- Chen, W., Dollar, D., & Tang, H. (2018). Why Is China Investing in Africa? Evidence from the Firm Level. *World Bank Economic Review*, 32(3) 610-632. <https://doi-org.ezproxy.hec.fr/10.1093/wber/lhwo49>
- Larçon, J.-P. & Vadcar, C. (2021). Belt and Road in Ethiopia and China's African ambition. *China and the World: Ancient and Modern Silk Road*, June 4 (2) 250071-32.
- Tarrósy, I. (2020). China's Belt and Road initiative in Africa, debt risk and new dependency: the Case of Ethiopia. *African Studies Quarterly*, 19(3-4). 8-28.
- Védie, H.-L. (2017). Les investissements miniers chinois en Afrique. *Policy Center for the New South*, Policy Briefing B-17.

L'ÉVOLUTION CYCLIQUE DU PIB LIBANAIS : UNE ANALYSE EN TERMES DE PROCESSUS DE MARKOV

Jean-François VERNE,

Université Saint-Joseph de Beyrouth,

Faculté de Sciences Economiques,

Centre de Documentation et de Recherche Economique, CEDREC

orcid.org/0000-0001-7121-

Résumé : Cet article analyse l'évolution du taux de croissance du PIB libanais sur la période 1971-2020 en estimant un modèle relatif au processus de Markov. Ce modèle montre une forte probabilité que l'économie libanaise reste dans un régime de récession. Cependant, en moyenne, la phase d'expansion a une durée plus longue que la phase de récession. De plus, cette économie connaît les plus grandes difficultés à passer d'un régime de récession à un régime d'expansion, même si la probabilité de passer d'un régime de récession à un régime d'expansion est plus élevée que la probabilité de passer d'un régime de croissance à un régime de récession.

Mots-clés : Taux de croissance du PIB ; Cycle économique ; Modèle Markovien

Classification JEL : C13 ; C22 ; E23.

THE CYCLICAL EVOLUTION OF THE LEBANESE GDP: A MARKOV PROCESS ANALYSIS

Abstract:

This paper analyzes the evolution of the Lebanese GDP growth rate over the period 1971-2020 by estimating a Markov process model. This model shows a high probability that the economy remains in the recession regime. However, on average, the duration of the expansion phase is longer than the duration of the recession phase. In addition, this economy knows the greatest difficulties in moving from a recession regime to an expansion regime even though the probability of transitioning from a recession regime to an expansion regime is higher than the probability of transitioning from an expansion regime to a recession regime.

Keywords: GDP growth rate; Economic cycle; Markovian model

JEL Classification: C13 ; C22 ; E23.

INTRODUCTION

Le Liban est un pays qui est connu pour ses instabilités tant politiques qu'économiques. Ce pays, marqué par une guerre civile dévastatrice de 15 ans (1975-1990), suivie par d'autres conflits et instabilités politiques, semble avoir les plus grandes difficultés à retrouver une croissance économique forte et durable. Il faut dire que les fluctuations de son PIB sont considérablement importantes sur la période 1971-2020 et en particulier pendant la guerre civile durant laquelle le taux de croissance du PIB a affiché des valeurs anormales oscillant, d'une année à l'autre, entre une baisse de 84% et une hausse de 64%. De telles valeurs peuvent ainsi fausser l'analyse du taux de croissance du PIB. Cette volatilité de l'évolution du PIB (en niveau et en taux de croissance) ne se retrouve pas dans les autres pays développés ainsi que dans la plupart des pays de la région MENA sur la même période (Annexe 1). En effet, le Liban est l'un des pays qui présente les plus fortes fluctuations du PIB et les études concernant ces dernières sont relativement rares mises à part celles menées par Verne (2011) et Verne et Verne (2019), relativement à celles qui ont été menées dans les pays développés (Cette, 1997, OCDE, 2002, Ferrara, 2008 et 2009) ainsi que dans d'autres pays en développement (Fathi, 2009, Odia Ndongo, 2007, Hoffmaister et Roldôs, 2001).

Néanmoins, il existe certaines études sur le Liban (Verne, 2016) prenant en compte la non-linéarité et les éventuelles asymétries dans l'évolution cyclique de la croissance du PIB, à travers l'estimation de modèles de type STAR (*Smooth Transition Autoregressive*)¹, dits modèles à transition lisse appartenant à la famille des modèles à effets de seuils, appelés TAR (*Threshold Autoregressive*), développés par Tong (1983). Bien que ces modèles soient bien adaptés pour appréhender la non-linéarité dans l'évolution cyclique de la croissance, ils ne mettent pas en exergue, d'une part, la probabilité pour une économie d'être dans un état de récession ou de croissance et, d'autre part, la probabilité de transition d'un régime d'expansion à un régime de récession ou vice-versa.

Or, pour analyser ces évolutions asymétriques de l'économie libanaise en termes de croissance économique et de récession, le modèle d'espace-état, dit encore processus de Markov, développé par Hamilton (1989), semble plus adéquat que la famille des modèles TAR. Dans l'estimation de ce modèle d'espace-état, il est également nécessaire de tenir compte du fait que l'économie libanaise a été largement perturbée par la guerre civile et d'autres conflits après 1990.

1. Ces modèles, développés par Chang et Tong (1986) se divisent, entre autres, en modèles LSTAR (*Logistic Smooth transition Autoregressive*) et ESTAR (*Exponential Smooth Transition Autoregressive*). Voir sur ce point, les études menées par Granger et Teräsvirta (1993), Teräsvirta (1994) et Van Dijk et.al. (2002).

Aussi, pour estimer les caractéristiques de l'évolution cyclique du PIB libanais en termes de croissance et de récession, le présent article contient les sections suivantes. La section 2 présente le modèle markovien développé par Hamilton (1989) et décrit l'évolution du PIB Libanais. La section 3 vise à estimer ce modèle afin de calculer la probabilité de changement d'un régime à l'autre à partir des données du PIB Libanais et vérifie également si les données estimées restent conformes aux données observées. La section 4 conclut.

1. PRÉSENTATION DU MODÈLE MARKOVIAN ET DE L'ÉVOLUTION DU PIB LIBANAIS

En utilisant la procédure d'Hamilton (1989), nous montrons que la dynamique de la croissance du PIB suit un processus de Markov et dépend alors de l'état dans lequel se trouve l'économie (croissance ou récession). Dans cette procédure, il existe un nombre fini d'états non observés. Pour notre propos, nous avons deux états, par exemple, l'état 1 qui est l'expansion (régime supérieur) et l'état 2 qui désigne la récession (régime inférieur). Nous définissons une variable aléatoire appelée u_t telle que $u_t = 1$ ou $u_t = 2$ à tout moment. La variable u_t suit un processus Markov de premier ordre car sa valeur actuelle ne dépend que de la valeur passée immédiate. De plus, nous ne savons pas dans quel état se trouve le processus mais nous pouvons en estimer les probabilités.

Le processus peut osciller plusieurs fois d'un état à l'autre sur toute la période. Ainsi, nous estimons le paramètre dépendant de l'état et les probabilités de transition comme suit :

$P(u_t = j \mid u_{t-1} = i) = p_{ij}$ qui montre la probabilité de passer de l'état i à l'état j . Nous pouvons écrire ces probabilités dans une matrice de transition :

$$p_{ij} = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} \\ p_{21} & p_{22} \end{bmatrix}$$

Cette matrice représente la probabilité de passer du régime i à la période $t - 1$ au régime j à la période t avec $p_{12} = 1 - p_{11}$ et $p_{22} = 1 - p_{21}$ où p_{11} est la probabilité que, d'une période à l'autre, l'économie reste dans un état d'expansion et où p_{22} désigne la probabilité que l'économie reste dans un état de récession.

Dans le modèle de Markov, les probabilités sont paramétrées en termes de *Logit multinomial* :

$$P(u_t \mid u_{t-1}) = \frac{1}{1 + \exp(-p_{ij})}$$

Dans ce modèle, les valeurs du taux de croissance du PIB (Y_t) doivent être corrigées par une variable indicatrice (W) qui prend la valeur 1 entre 1975 et 1990 (période de guerre civile) et 0 ailleurs. Le nombre d'états est imposé a priori. En raison de l'hétéroscédasticité manifestée par la croissance du PIB de 1971 à 2020, et

notamment pendant la guerre civile (période 1975-1990), nous estimons le modèle avec une variance d'erreur spécifique. Pour notre propos, le modèle à deux états peut être exprimé de la façon suivante :

$$Y_t = \begin{cases} \alpha_1 + \varphi_1 W + \varepsilon_{t,1} & \text{si } u_t = 1 \\ \alpha_2 + \varphi_1 W + \varepsilon_{t,2} & \text{si } u_t = 2 \end{cases} \quad (1)$$

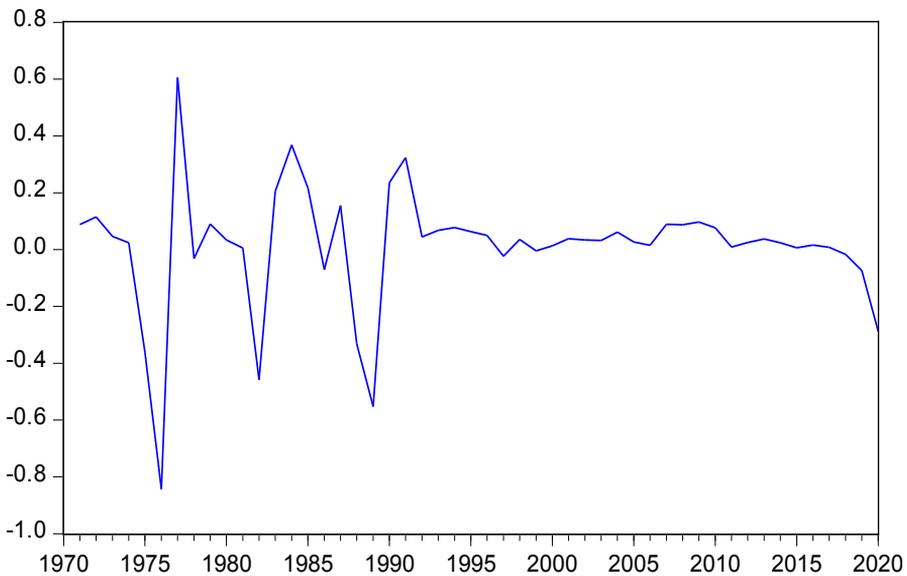
$$\sigma_{\varepsilon_t}^2 = \exp(\beta) + v_{t,1}$$

$$\sigma_{\varepsilon_t}^2 = \exp(\gamma) + v_{t,2}$$

$\varepsilon_{t,i}$ et $v_{t,i}$ sont les bruits blancs tels que $\varepsilon_{t,i} \rightarrow N(0, \sigma_{\varepsilon_t}^2)$ et $v_{t,i} \rightarrow N(0, \sigma_{v_t}^2)$ et $\sigma_{\varepsilon_t}^2$ est la variance de l'erreur (appelée sigma) qui mesure la volatilité dans le régime. W est la variable indicatrice commune et les résidus $\varepsilon_{t,i}$ suivent un processus autorégressif d'ordre 1.

Le modèle 1 peut être appliqué à l'évolution du PIB libanais (en différences premières et en logarithme) laquelle est présentée par le graphique 1 ci-dessous.

Graphique 1 : taux de croissance du PIB Libanais en % (1971-2020)



Sources : auteur

Les données relatives au PIB sont issues de la base de données de l'ONU (United Nations Statistics, 2021) et sont exprimées en dollars constants de 2015.

Avant 1975 (date marquant le début de la guerre civile), le PIB affichait un taux de croissance de 11% en 1972. Ensuite, ce taux a chuté drastiquement à - 84% en 1976 et est passé à 61% l'année suivante. Cette instabilité s'est poursuivie jusqu'à la fin de la guerre civile en 1990.

L'évolution du taux de croissance est donc très erratique et affiche une forte volatilité dont il faut tenir compte dans l'estimation du modèle.

2. ESTIMATION DU MODÈLE DE MARKOV

Les résultats du modèle (1) sont les suivants :

$$Y_t = 0.03 - 0.02W + e_{t,1} \text{ if } u_t = 1 \text{ (régime d'expansion)} \quad (2)$$

(3.30)** (1.05)

$$\sigma_{\text{est}}^2 = 0.03 + v_{t,1} \quad (2')$$

(23.06)***

$$Y_t = -0.13 - 0.02W + e_{t,2} \text{ if } u_t = 2 \text{ (régime de récession)} \quad (2'')$$

(2.02)** (1.01)

$$\sigma_{\text{est}}^2 = 0.39 + v_{t,2} \quad (2''')$$

(4.87)***

$$e_{t,i} = 0.38e_{t-1,i} + v_t \quad (2''''')$$

(3.57)***

$$N = 49$$

(.) = z-ratio et *** ; ** indique la significativité au seuil de 1% et de 5% respectivement.

Tous les paramètres sont statistiquement significatifs au seuil de 5%, à l'exception du coefficient de la variable W car le modèle corrige l'hétéroscédasticité de la croissance du PIB. On voit que, dans le régime inférieur de récession, la valeur du paramètre sigma est plus élevée que dans le régime supérieur d'expansion. Cela montre une plus grande hétéroscédasticité de la croissance du PIB en période de récession qu'en période d'expansion.

En ce qui concerne les coefficients du paramètre de la matrice de transition, p_{11} désigne la probabilité que l'économie reste dans un régime d'expansion à la période suivante qui égale à 93%.

$$p_{11} = \frac{1}{1 + \exp(-2.55)} = 0.93$$

p_{21} désigne la probabilité de passer d'un régime de récession à un régime de croissance au cours de la période suivante qui est de 16%.

$$p_{21} = \frac{1}{1 + \exp(1.61)} = 0.16$$

Avec $p_{12} = 1 - p_{11} = 0.07$, la probabilité de passer d'un régime de d'expansion à un régime de récession qui est de 7% et $p_{22} = 1 - p_{21} = 0.84$ soit 84% de chance que l'économie reste en régime de récession.

A partir de ces résultats, on obtient la matrice des probabilités de transition d'un régime à l'autre.

Tableau 1 : Matrice des probabilités de transition
(ligne = i / colonne = j)

	1	2
1	0.93	0.07
2	0.16	0.84

Cette matrice permet de calculer les durées des phases du cycle. Ainsi, la durée d'une phase d'expansion, notée $E[D_{exp}]$, est de 14.28 ans.

$$E[D_{exp}] = \frac{1}{1 - 0.93} = 14.28$$

La durée des phases de récession, notée, $E[D_{rec}]$, est de 6.25 ans.

$$E[D_{rec}] = \frac{1}{1 - 0.84} = 6.25$$

On constate une forte probabilité de rester dans le régime d'origine : 93% pour le régime supérieur et 84% pour le régime inférieur. Les durées attendues correspondantes dans le régime supérieur (croissance positive du PIB) et dans le régime inférieur (récession) sont respectivement d'environ 14.28 ans et 6,25 ans.

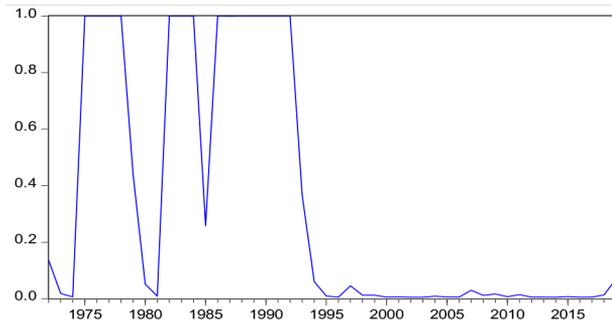
Les durées du cycle économique peuvent être mises en évidence par le graphique des probabilités pour l'économie libanaise d'être en régime d'expansion ou en régime de récession (graphique 2).

Nous pouvons voir le régime de chaque état selon la probabilité la plus élevée :

$$\text{soit } Ut = \underset{K, N}{\operatorname{argmax}} Pr(Ut \setminus \Omega t)$$

où Ut représente l'état de l'économie estimé à la période t , K , le nombre de régimes, N , la taille de l'échantillon et Ωt qui indique l'ensemble des informations. Une récession se produit si la probabilité d'être en régime de récession (état 2) est supérieure à 50% : $Pr(Ut = 2 \setminus \Omega t) > 0,5$ (graphique 2). Une expansion se produit si la probabilité d'être en régime d'expansion (état 1) est supérieure à 50% : $Pr(Ut = 1 \setminus \Omega t) > 0,5$ (graphique 3).

Graphique 2 : probabilité pour l'économie d'être dans un état de récession

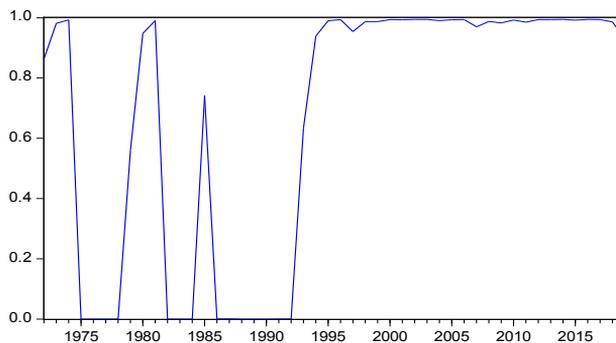


Sources :

auteur

Ce graphique montre que $Pr(U_t = 2 \mid \Omega_t) > 0,5$ entre 1975 et 1978 (période de guerre totale) ; entre 1982 et 1984 (période d'invasion israélienne) et entre 1986 jusqu'à la fin de la guerre et le début de la période de reconstruction en 1991.

Graphique 3 : probabilité pour l'économie d'être dans un état d'expansion



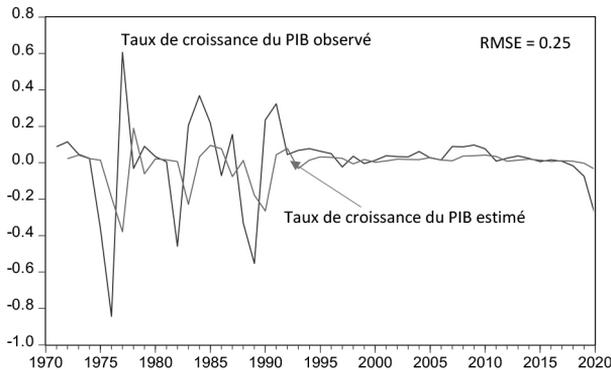
Sources : auteur

Ce graphique montre que $Pr(U_t = 1 \mid \Omega_t) > 0,5$ pour 1974 ; pour 1980 et 1981 ; pour 1985 ; entre 1993 et 2019.

Au Liban, la probabilité que l'économie reste dans le régime supérieur n'est guère plus élevée que la probabilité de rester en régime de récession (93% contre 84%). Toutefois, la durée de la phase d'expansion est plus longue que la durée de la phase de récession. Un tel résultat indique qu'une asymétrie cyclique dans l'évolution de la croissance du PIB se produit. En effet, les deux phases principales du cycle économique, la récession et l'expansion, ne sont pas de même longueur (Luukkonen et Teräsvirta, 1991). De plus, on constate que la probabilité de passer d'un régime inférieur à un régime supérieur est deux fois plus élevée que la probabilité de passer d'un régime supérieur à un régime inférieur (16% contre 7%).

Subséquentement, bien que le modèle d'espace-état comporte certaines limites, puisque dans le processus de Markov tout ne dépend que des informations passées immédiates, il permet, néanmoins, un bon ajustement des données estimées aux données observées comme le montre le graphique 4.

**Graphique 4 : taux de croissance du PIB observé
versus taux de croissance du PIB estimé**



Sources : auteur

Ce graphique indique que, notamment après 1990, le modèle de changement de régime donne un bon ajustement des données estimées du taux de croissance du PIB aux données observées puisque la statistique RMSE (*Root Mean Square Error*) affiche une valeur relativement faible.

CONCLUSION

De 1975 à 1990, la guerre civile perturbe l'évolution du taux de croissance du PIB libanais et joue un rôle important dans la correction des valeurs anormales. Le modèle du processus d'espace-état de Markov, utilisé par Hamilton (1989) pour caractériser le cycle économique, indique que l'économie libanaise affiche une expansion relativement plus longue que la récession et que, relativement à la phase de récession, l'évolution du PIB dans la phase d'expansion est moins volatile. De plus, la probabilité que cette économie passe d'un régime d'expansion à un régime de récession est deux fois plus faible que la probabilité de transition d'un régime de récession à un régime d'expansion. Cela signifie que, même si cette économie est relativement résiliente (jusqu'en 2019) du fait de la diaspora libanaise, qui permet au Liban de bénéficier d'importants flux financiers, elle a, toutefois, de grandes difficultés (seulement 16 % de chance) à passer d'un régime de récession à un régime d'expansion, même si cette probabilité est plus élevée que la probabilité de transition d'un état de croissance à un état de récession. L'absence d'une politique économique efficace et un niveau élevé de corruption qui empêche la croissance durable de l'économie libanaise peuvent expliquer un tel phénomène.

Ainsi, afin que l'économie libanaise ait une plus grande chance de passer d'un régime de récession à un régime de croissance durable, la politique économique doit veiller à lutter contre l'hyperinflation. Celle-ci est la conséquence d'une dépréciation (d'environ 90%) et continue de la monnaie locale vis-à-vis du dollar américain laquelle, malheureusement, n'a eu que très peu d'impact sur les exportations de produits libanais qui permettraient l'entrée de devises étrangères et une hausse relative de la valeur de la livre libanaise. En outre, la politique monétaire au Liban est en train de disparaître car la capacité de l'économie nationale à accroître ses réserves en devises est compromise et les autorités monétaires ne parviennent plus à soutenir un système bancaire défaillant.

BIBLIOGRAPHIE

- Chang K.S; Tong H. (1986). "On estimating thresholds in autoregressive models", *Journal of Time Series Analysis*, 7, 179-190.
- Cette, Gilbert (1997). "Ecart de positionnement dans le cycle économique : quelques évaluations pour l'économie française", *Bulletin de la Banque de France*, No 38, Février, pp. 91-104.
- Dias F.C. (2003). *Nonlinearities over the business cycle: An application of the Smooth Transition Autoregressive Model to characterize GDP dynamic for Euro-Area and Portugal*, Working Paper, No 9-03, Banco de Portugal, Economic Research Department.
- Fathi E. (2009). « Décrire le cycle économique en Tunisie », *Economie et Prévision*, No 189, 3, 75-92.
- Ferrara L. (2008). *L'apport de indicateurs de retournement cyclique à l'analyse conjoncturelle*, Bulletin de la Banque de France, No 171.
- Ferrara L. (2009). « Caractérisation et datation des cycles économiques en zone euro », *Revue Economique*, Vol 60, No 3, 703-712.
- Granger, C.W.J and T. Teräsvirta (1993). *Modeling Non-Linear Economic Relationships*, Oxford University Press.
- Hamilton J.D. (1989). "A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle", *Econometrica*, 57, 357-384.
- Hoffmaister A.W; Roldôs J.E. (2001). "The Source of Macroeconomics Fluctuations in Developing Countries: Brazil and Korea", *Journal of Macroeconomics*, 23, Spring, 213-239.
- Luukkonen R.; Saikkonen P; Teräsvirta T. (1988). "Testing linearity in univariate time series models", *Scandinavian Journal of Statistics*, 15, 161-175.
- Luukkonen R.; Teräsvirta T. (1991). "Testing linearity of economic time series against cyclical asymmetry". *Annales d'Economie et de Statistique*, 10/21, 125-142.
- OCDE, (2002). "Les changements en cours du cycle économique", in *Perspectives économiques de l'OCDE*, No:71, 173-190.
- Odia Ndongo Y.F. (2007). *Les sources des fluctuations macroéconomiques au Cameroun*, MPRA, *Munich Personal RePc Archive*, Paper No 1308, Research on line: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/1308/>
- Teräsvirta, T. (1994). Specification, Estimation, and Evaluation of Smooth Transition Autoregressive Models, *Journal of the American Statistical Association*, 89, 208-218.
- Tong, H. (1983). *Threshold Model in Non-Linear Time Series Analysis*, New-York, Springer Verlag.

- United Nations, Statistic Division, National Account Main Aggregates Database, (2021), <http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnList.asp>
- Van Dijk, D., T. Teräsvirta and P.H. Franses (2002). Smooth transition autoregressive models – a survey of recent developments, *Econometric Reviews*, 21(1), 1-47.
- Verne J-F. (2011). “An econometric analysis of the output gap fluctuations: The case of Lebanon”, *Economics Bulletin*, Vol. 31, Issue 2, 1530-1547.
- Verne J-F. (2016). « Instabilités politiques, guerre et croissance économique : le cas du Liban et des pays du Moyen-Orient », *Revue d'Economie Politique*, Vol 126, No 6, novembre-décembre pp. 1077-1103.
- Verne J-F. et Doueiry Verne C, (2019) “Chaos in Lebanese GDP: The Lorenz Attractor Approach”, *Economics Bulletin*, Volume 39, Issue 3, 1958-1967.

Annexe 1 : statistiques descriptives du taux de croissance du PIB pour la région MENA

	Mean	Median	Maximum	Minimum	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis
ALGERIE	0.03	0.03	0.20	-0.10	0.04	0.77	9.82
EGYPTE	0.05	0.05	0.15	0.01	0.03	1.24	4.85
IRAQ	0.04	0.04	0.43	-1.08	0.22	-2.58	14.84
IRAN	0.02	0.03	0.21	-0.24	0.08	-0.60	4.25
ISRAEL	0.04	0.04	0.11	0.00	0.03	0.49	3.15
JORDANIE	0.04	0.04	0.19	-0.11	0.05	0.14	4.60
KOWEIT	0.02	0.03	0.60	-0.53	0.16	0.07	8.22
LIBAN	0.02	0.03	0.61	-0.84	0.22	-1.41	7.90
LIBYE	-0.01	0.03	0.81	-0.95	0.27	-1.06	7.33
MAROC	0.04	0.04	0.12	-0.07	0.04	-0.62	3.47
PALESTINE	0.05	0.06	0.21	-0.13	0.08	-0.15	2.39
SYRIE	0.03	0.05	0.22	-0.31	0.10	-1.36	5.90
TUNISIE	0.04	0.04	0.16	-0.02	0.03	0.85	6.36
TURQUIE	0.04	0.05	0.11	-0.06	0.04	-1.03	3.54
E. A. U.	0.05	0.05	0.23	-0.21	0.08	-0.40	4.92

Sources: United Nations Statistics Division, 2020, <https://unstats.un.org/>

Avec la Libye et l'Irak, le Liban est, durant la période 1970-2019, le pays qui présente la plus grande volatilité de la croissance du PIB avec un taux variant de - 84% à 61% et un écart-type égal à 0,22, le deuxième plus élevé de l'échantillon.

ÉVOLUTION DU SYSTÈME BANCAIRE CHINOIS : SA VOIE DANS UN DISPOSITIF GLOBAL DE CONQUÊTE ÉCONOMIQUE ET POLITIQUE

Sébastien CHEVAIS
EHESS Paris
sebastienchevais@wanadoo.fr

Résumé : La Chine a fait le pari de s'ouvrir au monde, à la mondialisation, au sein de laquelle règne une grande disharmonie. Notre recherche portera sur le rôle du système bancaire chinois et son évolution. Son particularisme permettra de comprendre qu'il constitue un moyen pour la Chine, la mise en œuvre de son propre développement économique et financier. Nous focaliserons notre attention sur la construction et le processus de décision de son système bancaire, au service de sa croissance, et élargirons notre propos pour tenter de démontrer de quelle manière la Chine répond à la mission qu'elle s'est fixée, à savoir financer ses ambitions économiques et conforter son rôle central dans l'économie mondiale.

Mots-clés : Chine, mondialisation, système bancaire chinois, puissance économique et financière, nouvelles routes de la soie.

Abstract: China has made the bet to open up to the world, to the globalization, in which there is a great disharmony. Our research will concern the role of the Chinese banking system and its evolution. Its particularity will allow us to understand to what extent it constitutes an asset for China, to ground its own economic and financial development. We will focalize our attention on the construction and the process of its banking system, its growth and we will expand our discussion and demonstrate how the state funds respond to the mission given them. In other words: financing China's economic ambitions and consolidate its central role in the global economy.

Keywords: China, globalization, Chinese banking system, economic and financial power, new silk roads.

JEL: E, F, G2, G3, N, O16, O17, O19, O53, P3

INTRODUCTION

Gérant de manière intelligente la mondialisation, la Chine recherche en permanence le point d'équilibre entre une croissance économique globale et la perception de chaque strate de sa population. Elle a été lente et prudente à ouvrir ses marchés aux importations et, aujourd'hui encore, elle refuse les capitaux spéculatifs. Ces mêmes capitaux, en quête de rendements élevés, à très court terme, sont investis et retirés d'un état avec la même froideur et précipitation. Joseph Stiglitz précise que le débat sur la libéralisation des marchés des capitaux a été plus conflictuelle. « Bien qu'ils aient ouvert leurs marchés à l'investissement à long terme, les deux géants asiatiques, l'Inde et la Chine, ont restreint les flux de capitaux à court terme. Ils ont compris qu'il est impossible de construire des usines et de créer des emplois avec de l'argent qui peut entrer et sortir du jour au lendemain. Ils ont vu que ces flux avaient été un facteur d'instabilité, qu'ils créaient un risque sans apporter d'avantages. »¹

L'arrivée au pouvoir de Deng Xiaoping, en 1978, bouleverse la donne économique. La relance économique va devenir l'une des principales priorités. L'objectif de cette première étape est de compléter le système planifié par la réglementation du marché. Le changement voulu par Deng Xiaoping, reposait sur des hausses de niveau de vie, dont le symbole était le pouvoir d'achat. La Chine est devenue un pays capitaliste en ayant su transformer sa force de travail en capital. Ainsi, des facteurs comme le rapport salarial, la mise en concurrence entre les différents corporatismes locaux désireux de prospérer, associés à la dynamique de l'accumulation, nous font prendre conscience que les choix assumés par les autorités gouvernementales étaient de se tourner vers un capitalisme d'État. La réforme industrielle a débuté dans le Sichuan, province natale de Deng Xiaoping. Selon la Banque Mondiale, la première pierre de cet édifice a fait de la Chine, la région du monde où le recul de la pauvreté a été le plus significatif. Cependant, l'une des principales conséquences a été la formation de la surcapacité de l'outil de production, entraînant l'apparition de nombreuses créances douteuses, sans parler des drames sociaux, comme les multiples plans de licenciements.

Plus proche de nous, au lendemain de la dernière crise boursière de 2008, l'enjeu crucial pour Xi Jinping fut d'être en mesure de gérer avec adresse les relations entre le marché, l'influence grandissante des grandes entreprises internationales, dont l'initiative privée serait le moteur, au détriment des pouvoirs des autorités gouvernementales chinoises. Bruce Greenwald et Joseph Stiglitz affirment que sans réglementation et interventions de l'État, les marchés ne conduisent pas à l'efficacité économique.² D'où la décision de Xi Jinping d'engager, peu de temps

1. STIGLITZ Joseph E., *Un autre monde contre le fanatisme des marchés*, Fayard, octobre 2009, p.70.

2 GREENWALD Bruce, STIGLITZ Joseph E., "Externalities in economies with imperfect

après son accession au pouvoir, un programme anticorruption. L'opposition des grandes sociétés d'État, leur résistance, voire leur hostilité aux réformes, lui donnent l'occasion de renforcer et d'asseoir son pouvoir, « un autoritarisme rationnel³ » selon l'expression de Peter Nolan avec, en finalité, l'élimination de la majorité de ses ennemis.

Pour conjurer le sort, face à la position des États-Unis et, plus récemment, face à la dernière crise, la Chine a appliqué des réformes économiques, bien différentes des prescriptions libérales, propres au « consensus de Washington » et a pu éviter les crises et mener à bien son développement. Elle matérialise, en session plénière du Comité Central du Parti Communiste, l'écriture d'un Plan quinquennal qui définit son modèle de croissance. Aujourd'hui, elle est l'un des seuls pays au monde à avoir une vision précise de son propre développement et utilise tous les outils de la mondialisation à sa disposition pour triompher. Le but à atteindre étant de devenir, à terme, la première puissance mondiale.

Le système économique chinois et le système capitaliste de type anglo-saxon semblent s'engager dans une voie où l'équilibre est difficile à atteindre et nécessite de grandes réformes. Bien avant la crise financière des *subprimes*, survenue aux États-Unis, en 2007-2008, dès 2004, Paul Jorion avait déjà alerté le grand public sur l'imminence d'une crise financière dans son ouvrage intitulé, « Vers la crise du capitalisme américain ? »⁴. Dix ans plus tard, nous observons que les leçons de la crise liées à la dérive de la finance n'ont toujours pas été tirées.

Rappelons qu'au cours du premier cycle de mondialisation, à la fin du XV^e siècle, le rôle des bailleurs de fonds et des banquiers a toujours scellé l'avenir et la prospérité des grandes explorations maritimes espagnoles et portugaises. Aujourd'hui, les banques ont été le moyen de diffusion d'instruments spéculatifs, provoquant, en 2008, la dernière crise financière aux États-Unis. Elles furent, malgré tout, au centre des plans de relance des grandes puissances, par la réduction de leurs taux d'intérêt (les taux directeurs) et par le déploiement de nouveaux instruments, dont « l'assouplissement quantitatif »⁵.

information and incomplete markets”, *The quarterly Journal of Economics*, The MIT Press, volume 101, issue 2, mai 1986, pp. 229-264.

3. Selon l'expression de Peter Nolan dans *Transforming China : Globalization, Transition and Development*, Anthem Press, Londres, 2004.

4. JORION Paul, *Vers la crise du capitalisme américain ?*, La Découverte, 2007.

5. L'assouplissement quantitatif (*quantitative easing*) a consisté pour les banquiers centraux à acheter des titres de dette publique et privée sur les marchés secondaires afin d'en réduire le rendement. Les banquiers centraux ont donc créé des quantités massives de monnaie, triplant leur bilan cumulé. De 6 000 milliards de dollars en 2008, celui-ci est passé à environ 17 500 milliards en 2016. Desmond Lachman, “ Trouble ahead for the global economy ”, The American Enterprise Institute, Washington, DC, 10 novembre 2016.

Notre recherche a pour objectif d'étudier l'histoire et l'évolution du système bancaire chinois face à la crise. Le rôle des banques chinoises sur les places financières internationales laisse émerger l'existence d'un modèle chinois dont le point central demeure le rôle exercé par les autorités gouvernementales dans le cadre de la théorie de la régulation⁶. Cette théorie nous permet d'observer cette forme de globalisation financière, prônant la généralisation d'un système financier sans frontière. La constitution d'établissements bancaires tournés vers la recherche de la « taille critique » doit également tenir compte des freins qui s'interposent à ce progrès, qu'ils soient d'ordre historique, social, culturel ou politique. En effet, les États-Unis, le Canada, la Grande-Bretagne, l'Allemagne, la France, le Japon et aujourd'hui la Chine, ne se distinguent pas par leurs manières d'appréhender les modes de production, mais au contraire par une volonté affichée de rechercher des tentatives d'interprétation de multiples formes contemporaines de capitalismes. Par nos interrogations, nous nous efforcerons de savoir si la Chine souhaite adapter les normes internationales et si elle est en capacité de proposer l'écriture d'un nouveau modèle.

1. L'ÉDIFICATION DU SYSTÈME BANCAIRE CHINOIS

Nous commencerons par souligner que le système bancaire chinois remodèle aujourd'hui l'industrie mondiale. Il faut garder à l'esprit que son fonctionnement s'inscrit dans un cadre très particulier. Produit de « l'économie de marché socialiste », invention paradoxale du régime chinois à l'orée du XXI^e siècle, il relève de différents statuts. Si la plupart des entreprises sont sous l'influence de l'État, certaines dépendent d'autorités locales (provinciales ou municipales), et d'autres du secteur privé. Toutes ont en commun d'opérer sous le contrôle, direct ou indirect, des autorités et donc du Parti communiste chinois.

Notre postulat définit le système bancaire chinois comme l'édification d'un « système centralisé » au service des dirigeants chinois pour satisfaire leurs choix et leurs ambitions économiques. Nous nous sommes appuyés sur les travaux de Doak Barnett, sinologue américain, qui fut l'un des premiers à mettre en avant l'idée de « système » (*xitong*) auprès de l'ensemble de la communauté scientifique occidentale.

Un « système » « constitue une chaîne de commandements distincte, organisée sur la base nationale et allant des autorités centrales au niveau local. (...) Quand les cadres qui travaillent dans le Parti et dans les bureaucraties du gouvernement utilisent le terme de « *xitong* », ils ont à l'esprit des « systèmes » qui ont les caractéristiques suivantes : une fonction distincte ou une ligne de travail particulière,

6. BOYER Robert, « Les institutions dans la théorie de la régulation », *Cahiers d'économie Politique/Papers in Political Economy* 2003/1 (n°44), p. 79-101. DOI 10.3917/cep.044.0079

une structure organisationnelle nationale et verticale avec du personnel et des institutions spécialisées ou un regroupement d'institutions et de personnel sur la base d'interrelations fonctionnelles à chaque niveau de la hiérarchie administrative qui divise la Chine ; et des canaux d'autorité et de communication centralisés et particuliers (...) à travers lesquels il y a une circulation directe d'instructions de haut en bas et de rapports de bas en haut. »⁷ Doak Barnett décrit une Chine organisée sous la forme d'une économie planifiée et s'interroge sur la manière dont un tel système a pu survivre dans le secteur bancaire ou celui de l'éducation.

L'une des caractéristiques de ce système est qu'il est en permanence hiérarchisé. Thomas Lowit avait avancé l'idée que l'appareil du parti soviétique s'était organisé, pendant sa période de clandestinité, sur le modèle militaire et qu'il conserva cette forte structure hiérarchique : « Bien que, de toute évidence, n'agissant plus dans la clandestinité ou l'illégalité, il continue à être rigoureusement hiérarchisé : la distinction entre « instances inférieures et supérieures » devint de plus en plus précise et rigoureuse. »⁸ Si une telle organisation est aussi structurée, c'est parce qu'elle a été élaborée à partir d'un modèle théorique, en particulier celui mis en œuvre par Lénine en Union soviétique. En Chine, on ne peut que constater la force de l'appareil administratif, c'est à dire un gouvernement des hommes pour les hommes.

Notre but enfin est de présenter la notion de « système » sous l'angle de la relation existant entre l'État-parti et son appareil industriel d'État. Ses principes d'organisation fragmentés entre d'un côté, le comité du Parti et de l'autre, le système industriel d'État, ont été mis en avant dans les travaux de Kenneth Lieberthal. Le terme de « double direction » nous renvoie à deux grandes idées qui existent au sein de toutes les organisations chinoises⁹. Nous observons que tous les types de structures sont dotés d'un département financier. Ce même département est directement rattaché aux bureaux des Finances de la localité. Kenneth Lieberthal parle ainsi du « système de l'organisation » (*zuzhi xitong*), qui comprend les départements de l'organisation de tous les comités du Parti de l'échelon central aux unités de travail.¹⁰

7. BARNETT Doak, *Cadres, Bureaucracy and political Power in Communist China*, Colombia University Press, 1967, pp. 6-7.

8. LOWIT Thomas, « Le parti polymorphe en Europe de l'Est », *Revue française de science politique*, Volume n°29, (4-5), 1979, p. 817.

9. Sauf pour les entreprises du secteur privé ; malgré que beaucoup d'entre elles semblent se dôtter dans son organigramme d'un comité du parti, celui-ci n'exerçant aucun rôle de dirigeant.

10. LIEBERTHAL Kenneth, *Governing China - From Revolution through Reform*, Norton, 1995, p.197.

La question centrale vise à montrer que la finance chinoise est un « système » qui répond aux exigences de la politique gouvernementale de la Chine. Ainsi, toute mutation du système bancaire chinois sera confrontée à un dilemme : une éventuelle ouverture au monde extérieur, impliquant une normalisation et une conversion aux règles anglo-saxonnes de son système ou une attitude beaucoup plus protectionniste dans un souci de préserver son nationalisme, sa stratégie mercantile, son caractère cupide.

Scruter l'histoire, observer le parcours des chamboulements des institutions dont le champ d'action touche plus spécifiquement le secteur économique et financier de la société chinoise, nous permet de faire ressortir un accord tacite entre, d'un côté le peuple désireux d'un niveau de vie en constante progression, de l'autre, le monopole politique du Parti communiste chinois.

1 - Avant l'ouverture

Peu après la création de la République Populaire de Chine, en 1952, la totalité des banques existantes fut réduite en une seule : la Banque Populaire de Chine. Son industrie bancaire, organisée selon les préceptes d'une économie planifiée, montrait déjà, toute l'emprise des autorités gouvernementales, érigée en une sorte de « système » vis-à-vis de chacun de ces établissements, jugés stratégiques. Toute entreprise d'État était adossée à une banque et à un bureau de banque particulier. Aujourd'hui, cette situation a quelque peu évolué dans les provinces côtières, mais « ce système » est toujours en vigueur pour la plupart des entreprises d'État.

Deux évènements majeurs vont venir précipiter sa transformation : en octobre 1976, la fin de la Révolution culturelle est marquée par deux faits historiques, la mort de Mao Zedong, le 9 septembre 1976 et, plus tard, l'arrestation de la « Bande des quatre ».

2 - L'amorce prudente d'une nouvelle trajectoire

L'État chinois, à la fin de l'année 1977, décide de proclamer la séparation officielle de la

Banque Populaire de Chine avec le ministère des Finances. La Chine entre alors dans une nouvelle phase avec un système bancaire, en apparence, plus indépendant. Cette nouvelle orientation des autorités gouvernementales met en avant le caractère inopérant des institutions de type soviétique.

Jusqu'au début des années 1980, la Chine dispose d'un système bancaire qualifié de type soviétique, une organisation que l'on a appelé « système à une seule banque ». La Banque Populaire de Chine est subordonnée au ministère des Finances, en charge

du contrôle des dépenses et des recettes de l'État. De son côté, la Banque du Peuple occupe la fonction de guichet du Trésor public. Elle est segmentée en plusieurs départements qui conservent l'appellation de banques, sans réelle indépendance d'un point de vue juridique.

3 - Le pari fait par la Chine d'engager à son rythme ses propres réformes

Les premiers signes de réformes apparaissent au niveau microéconomique, sur l'idée de liberté d'entreprendre et relancent ainsi, la productivité des paysans en tentant d'endiguer les phénomènes tragiques liés à la révolution culturelle, caractérisée par la pauvreté et l'insécurité. Pour un meilleur rendement des récoltes, la production a été fortement encouragée dans les campagnes. Cependant, l'idée de « système » liée au corps de l'État, en tant qu'institution, a été maintenue. Pour la première fois, la notion même de concurrence a vu le jour, autorisant la venue de nouveaux acteurs ruraux. En effet, selon Robert Boyer : « Cette approche prudente, expérimentale et pragmatique de la décentralisation a marqué le début d'un processus ininterrompu. Elle a mené au remplacement progressif des dépenses et de la redistribution de l'État par le développement des banques afin de mieux canaliser l'épargne vers les crédits destinés aux entreprises existantes et aux nouveaux entrepreneurs. »¹¹

Afin de venir épauler la relance économique et offrir aux entreprises publiques et privées les ressources financières indispensables à leur développement, la Chine a opté pour une refonte de son système bancaire. En 1978, l'arrivée au pouvoir de Deng Xiaoping bouleverse la donne. Dès 1979, Deng Xiaoping déclarait : « Il faut faire des banques de vraies banques. »¹² L'objectif de cette première phase est de compléter le système planifié par la réglementation du marché.

Dans ce contexte, l'ouverture de la Chine, à la fin des années 1970, a sans aucun doute eu des répercussions positives sur le plan économique. Nous pouvons néanmoins nous demander si les autorités chinoises sont disposées à accepter les évolutions qu'elles entraînent au sein du système. Du point de vue de Marie-Claire Bergère, à l'échelle nationale, la complexité du fonctionnement de l'État-Parti permet des échanges continus entre les sphères économiques et politiques.¹³

L'analyse de Barbara Krug et de Hans Hendrichke, illustre cette évolution comme une forme de coopération entre la classe politique et les entrepreneurs : résultat logique de l'adéquation de leurs objectifs respectifs : d'un côté, récolter le maximum d'impôts, de l'autre, améliorer l'avantage concurrentiel de chaque localité par le biais d'un dynamisme au niveau des investissements, de la production et de l'emploi.¹⁴

11. BOYER Robert, *Economie politique des capitalismes, Théorie de la régulation et des crises*, La Découverte, Octobre 2015, p. 217.

12. Deng Xiaoping (1984) cité par Liu Mingkang traduit par Zhu Jie.

13. BERGERE Marie-Claire, *Capitalisme et capitalistes en Chine, XIX-XXe siècles*, Perrin, 2007.

14. KRUG Barbara, HENDRISCHKE Hans, " Framing China : Transformation and Institutional

Il semblerait que l'action des autorités chinoises fasse coexister et progresser les intérêts suprêmes de leur politique avec ceux de l'édification en continu de son économie de marché. Ne pas systématiquement opposer la réforme du système bancaire à la refonte du secteur industriel apparaît primordial, parce que les deux vont de pair. La première devra supporter, accompagner les coûts engendrés par les efforts de la seconde.

Au fur et à mesure de la mise en place des réformes, celles engagées dans le système bancaire ont été les plus tardives et les plus lentes à avoir été mises en œuvre, parce que la Chine a toujours voulu mettre en avant le caractère impératif de son indépendance financière. Pour ce faire, le Conseil d'État de la République Populaire de Chine a choisi, en 1978, de reprendre la Banque de l'agriculture de Chine¹⁵, qui se spécialisera par la suite dans la gestion des ressources financières agricoles, l'émission des crédits bancaires auprès des agriculteurs, la gestion des coopératives de crédit rural et le développement de l'industrie agricole. Peu de temps après, la Banque de la Chine se séparera de la Banque Populaire de Chine pour se consacrer aux activités liées au change.

En 1979, la Banque Populaire de Chine commença à octroyer des prêts pour l'achat d'équipements de moyen à long terme aux entreprises, favorisant le développement de projets novateurs et rentables. Elle conseilla aux entreprises d'utiliser leurs bénéfices tant pour rembourser les emprunts que pour conserver le flux de financement. Le but recherché étant d'apporter un certain dynamisme à l'offre de crédit existante.

En 1980, le Conseil d'État accordait les financements pour l'édification des infrastructures à la Banque de la construction sous la forme de prêts bancaires.

Les premiers signes d'ouverture apparaissent, quand, en 1981, l'État autorise la Banque commerciale de Nanyang à implanter ses succursales à Shenzhen. Depuis la proclamation, en 1949, de la République Populaire de Chine, cette décision marque la première intrusion d'une banque étrangère.

4 - Les étapes de la transformation pour une bonne gouvernance financière

En septembre 1983, le Conseil d'État désignera la Banque Populaire de Chine « Banque centrale » chargée de diriger toutes les institutions financières chinoises. Cette étape franchie, en janvier 1984, la Banque de l'industrie et du commerce voit le

change through Co-evolution », *Management and Organization Review*, vol. 4, issue 1, mars 2008, pp.81-108.

15. La Banque de l'Agriculture de Chine a été créée en 1951, ensuite, elle va fusionner avec la Banque Populaire de Chine en 1957 pour une période allant de 1957 à 1963. Puis, elle va, à nouveau, se marier une autre fois avec la Banque Populaire de Chine en 1963, dès lors, elle va appartenir à cette dernière jusqu'en 1978.

jour, avec pour mission principale, d'accorder des crédits et des produits d'épargne aux industries et aux particuliers urbains. Michel Aglietta et Guo Bai rappellent la situation : « Ainsi en 1984, la réforme bancaire avait atteint un stade où la Banque populaire de Chine était complètement séparée des banques sectorielles d'État et était devenue une banque centrale. En 1986, les quatre banques eurent le droit et furent même encouragées à se faire concurrence pour prêter à tous les secteurs de l'économie. Elles ne reçurent toutefois pas le statut de banque commerciale avant 1995. »¹⁶

Ainsi, l'ancien monopole de la Banque Populaire de Chine laisse la place à un système orchestré par une Banque centrale et quatre banques spécialisées d'État. La Banque de Chine, la Banque de l'agriculture, la Banque de la construction et la Banque de l'industrie et du commerce ont comme principales missions d'absorber l'épargne des ménages et d'accorder des prêts aux entreprises. Ces premières étapes visent à renforcer l'importance des banques dans le développement économique, la construction d'un système bancaire ayant pour unique objectif la séparation de la Banque Populaire de Chine et les banques spécialisées d'État. Les effets recherchés sont de rendre plus fluides les lourdeurs administratives et d'en estomper les excès bureaucratiques.

Cette apparente ouverture en « trompe l'œil » du système bancaire chinois laisse néanmoins un droit de regard pour les autorités chinoises, via le Conseil d'État. En effet, les autorités gouvernementales ont perdu une partie de leur pouvoir dans l'allocation des crédits aux entreprises, à travers les budgets accordés aux banques, tout en essayant de contrecarrer cette réforme par un contrôle administratif. Le Parti communiste participe ainsi à la mise en œuvre d'un corps de bureaucrates au service d'un groupe d'entrepreneurs, à la fois pour la bonne application de cette mesure et pour la croissance économique de la Chine.

Dans les faits, les relations entretenues entre les hauts dirigeants de la classe politique avec celle du monde économique et vice-versa, sont palpables à toutes les strates de la société chinoise. Bien au-delà d'une déconcentration apparente de la finance chinoise, l'État-parti a choisi d'être mercantile, afin d'établir un secteur bancaire qui ne devienne pas la propriété des bailleurs de fonds étrangers.

Dans le financement de l'activité économique, seul « le fusible » a été changé. En effet, les banques spécialisées soutiennent financièrement en priorité les entreprises publiques, au détriment des entreprises du secteur privé, pourtant beaucoup plus dynamiques. Cette restructuration a pour objectif de transformer les banques spécialisées d'État en entreprises indépendantes, responsables de leurs propres

16. AGLIETTA Michel, BAI Guo, *La voie chinoise Capitalisme et empire*, Odile Jacob économie, Octobre 2012, p.130.

décisions. De plus, les autorités chinoises ont souhaité étoffer le système bancaire existant en créant d'autres institutions financières et bancaires. Pour y parvenir, les autorités gouvernementales commencent par la transformation des banques spécialisées d'État de la façon suivante :

Tout d'abord, l'État contrôle le financement des banques commerciales d'État et va élargir les champs d'activités de ces **établissements**. Il décide, en mai 1984, que les banques commerciales d'État doivent fournir des ressources financières aux entreprises d'État sous forme de prêts bancaires, au lieu d'allocations. Sur les bases de cette décision, les quatre banques commerciales d'État ont pris la responsabilité de fournir des prêts aux entreprises d'État. Un an plus tard, l'État a publié des mesures politiques visant à abroger les limites interbancaires et donc à accorder le droit aux banques commerciales d'État d'entrer librement en concurrence.

Ensuite, et ce, dès 1995, l'État va promouvoir un nouveau cadre de gestion entrepreneuriale pour les banques commerciales d'État. Elles seront définies sous la forme de « personne juridique indépendante » qui assume ses propres risques et, sont responsables de ses propres financements. Nous observons que l'aspect réglementaire rentrera en ligne de compte, à partir du moment où la Banque Populaire de Chine introduira la notion de « risque financier ».

Zhu Jie met en évidence que : « La Banque Populaire de Chine va mettre en place des règles de contrôle et les normes de surveillance de la gestion de proportion actif/passif du bilan des banques commerciales. C'est la première fois que le contrôle du risque a été mentionné dans les lois. Dès lors, à peu près 200 règlements sont sortis. Ces règles ont bien précisé les processus des activités financières et de la gestion financière. »¹⁷

Cette seconde étape s'est en plus évertuée à consolider les institutions financières et économiques chinoises pour mieux les adapter, les rendant « imperméables » à l'économie de marché, par le regroupement des marchés dans les provinces et en dotant les entreprises de diverses structures de propriété. Ainsi, Robert Boyer note que : « Le dynamisme de toutes les nouvelles entreprises a permis la réduction du secteur étatique, et le processus de privatisation a commencé. Parallèlement, dans le but de canaliser d'éventuels désaccords à l'échelle locale, le système d'imposition a été recentralisé et un contrôle macroéconomique développé. Les travailleurs des anciennes entreprises d'État et certains paysans en ont été les grands perdants. »¹⁸

17. ZHU Jie, “ L'évolution du système bancaire chinois depuis 1978 ”, *Observatoire du Management Alternatif-HEC Paris*, Août 2011, pp.15-16.

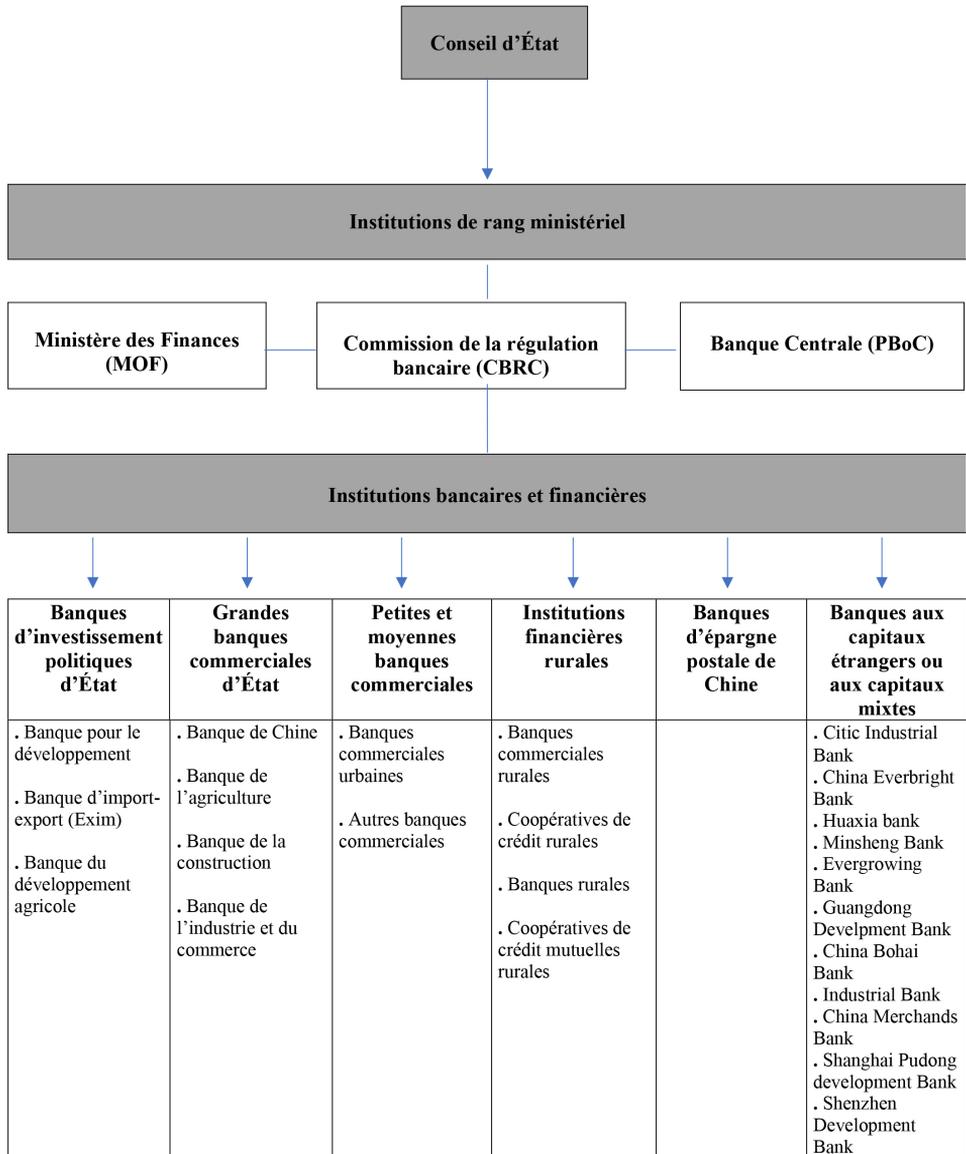
18. Op.cit., BOYER Robert, p.217.

Pour mieux comprendre les spécificités de ce système, il est nécessaire d'observer que l'organisation de la structure de la finance chinoise s'inspire des mêmes principes existants dans les sociétés industrielles d'État.¹⁹ La Banque centrale et les banques spécialisées ont des entités présentes à chaque niveau administratif. Au niveau central, se trouve le siège social, au niveau de la province, évoluent les succursales provinciales, au niveau de la municipalité, **œuvrent** les succursales municipales et au niveau du district et du canton gravitent les agences bancaires. Le niveau inférieur entretient des relations de direction ou exclusivement administrative avec le niveau supérieur de sa propre banque.

En analysant le tableau ci-dessous, nous observons une structure détaillée du système bancaire chinois, déployée sur toutes les strates du tissu économique. La Banque populaire de Chine est la Banque Centrale. La commission de la régulation bancaire contrôle toutes sortes d'institutions financières bancaires existant en Chine. La fragmentation du système bancaire chinois s'organise autour d'un pivot, d'un centre, la banque centrale ; gravitent ensuite différentes catégories de banques, organisées autour des banques institutionnelles d'État, des banques commerciales d'État, les quatre principales, considérées comme des acteurs prépondérants du développement économique et industriel du pays. Viennent à la suite les petites et moyennes banques commerciales, les institutions financières rurales, puis la banque d'épargne postale de Chine, enfin les banques aux capitaux étrangers ou celles dont le capital est mixte.

19. A partir de 1949, les entreprises d'État ont le statut juridique de personnes morales. La définition d'origine s'inspira de celle écrite en URSS. Elles furent élaborées comme des " unités de base de l'économie nationale ", ayant les caractéristiques suivantes : " Tous les moyens de production appartiennent au peuple tout entier, elles sont directement soumises à la planification de l'État, sont dirigées par des employés de l'État, leur production et leurs profits sont propriété de l'État ". L'URSS, la Chine et les pays de l'Est considèrent que la propriété de l'État englobe la " propriété du peuple tout entier ". DONNITHORNE Audrey, *China's Economics System*, Praeger, 1967, p.25.

Figure 1. Organigramme du système bancaire chinois



Source : tableau réalisé par l'auteur

En dépit de ces avancées, nous pouvons considérer que le système financier mono - bancaire a disparu, mais que l'économie chinoise, en particulier son système bancaire, demeure dirigé et centralisé par les autorités gouvernementales. Sa volonté première a d'abord été de vouloir structurer les différents courants financiers, afin de pouvoir prévenir d'éventuelles crises.

5 - L'adhésion de la Chine à l'OMC

Depuis l'ouverture de la Chine au monde, nous assistons à ce qui ressemble à une adaptation du système bancaire chinois à la norme internationale en vigueur. Son système bancaire, issu de l'économie planifiée, a été décentralisé, développé, diversifié. Les textes de lois et les réglementations ont adopté, pour partie, les normes internationales et ceci, depuis 2001, date de l'entrée de la Chine dans l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC). A ce propos, Françoise Lemoine, pour le compte de la Documentation française, affirmait : « L'entrée dans l'OMC n'est pas un « choc » pour l'économie chinoise, mais un nouveau pas en avant dans le processus de libéralisation graduelle des échanges et des flux de capitaux, commencé au début des années quatre-vingt. Les engagements pris sont, pour les dirigeants, un instrument de politique interne et un moyen de faire avancer les réformes économiques. »²⁰ Malgré les annonces des autorités gouvernementales de diriger son système bancaire vers les lois du marché, celui-ci reste minutieusement encadré par l'État, qui joue le rôle de protecteur au service de la restauration de sa puissance économique et financière, de son émancipation face aux États-Unis.

Rappelons qu'à compter des années 1980, l'arrivée de la désintermédiation, le décloisonnement et la dérégulation (les « trois D ») des marchés ont été les moteurs du processus de globalisation financière. Ils témoignent tous les trois d'un repli en ordre dispersé des États face à la puissance de l'intégration financière, engagée dans les années 1960. En effet, les États sont incapables de rivaliser contre la masse colossale de capitaux spéculatifs en circulation sur les marchés internationaux. Bon gré mal gré, ils se sont résignés à composer avec cette réalité en essayant de créer les conditions susceptibles de maintenir ou d'attirer les capitaux chez eux. Pour y parvenir, ils ont supprimé les freins à leur circulation mais également ils ont renoncé à la majeure partie de leurs prélèvements fiscaux sur les revenus du capital.

Ce mouvement de déréglementation, parti des États-Unis, au début des années 1980, s'est répandu à l'ensemble du monde développé et à la plupart des pays émergents. Il est à l'origine d'une mutation en profondeur des circuits de financement nationaux et internationaux. Additionné au décloisonnement des marchés, la levée des contrôles des changes, le développement des innovations financières et la titrisation des créances bancaires, - moyen pour les banques de pouvoir transformer en titres négociables les prêts qu'elles viennent d'accorder -, ont favorisé la montée de la finance de marché qui remet en cause la fonction traditionnelle d'intermédiation des banques. La principale caractéristique de cette finance de marché est de transférer le risque de défaut de paiement d'un débiteur sur un investisseur, d'accord pour l'accepter.

20. LEMOINE Françoise, « La Chine dans l'économie mondiale » *Présentation, Economie internationale*, 2002/4 no 92, pp. 5-10.

Ainsi, le secteur bancaire est désormais confronté à une double concurrence en rapport à ses deux principales activités : le financement de l'économie par l'octroi de crédits et la collecte des dépôts. D'un côté, les banques doivent faire face à l'apparition de nouvelles sources de financement moins coûteuses pour les entreprises (émission de billets de trésorerie, d'obligations sur les marchés nationaux), et de l'autre, la baisse de leurs ressources a été accrue par l'apparition de placements plus rémunérateurs, comme par exemple, les Sociétés d'Investissement à Capital Variable (SICAV), les Fonds Commun de Placement (FCP), venant capter l'épargne des ménages, au détriment des dépôts bancaires. Se sentant prises en étau, elles ont vu leurs marges se dégrader, en même temps que leur clientèle s'est volatilisée.

Cette évolution traduit une transformation de culture des banques, qui délaissent ou contournent les règles de prudence liées à leur métier traditionnel, pour s'engager dans des activités autrement plus risquées. Cette croissance constante des instruments financiers, additionnée à la croissance explosive des marchés des produits dérivés, donne aux marchés internationaux de capitaux, l'allure « d'une sorte de foire aux risques »²¹, selon l'expression de Charles Goldfinger.

6 - Des choix stratégiques bien différents

Face à de tels constats, les réponses ont été bien différentes. L'Europe, depuis 1999, a fait le choix de l'autonomie de sa politique monétaire et de l'ouverture financière. Elle a, au contraire, sacrifié sa stabilité des changes. Notons qu'avant l'introduction de la monnaie unique, le but de la construction de l'Europe était lié à la stabilité des changes, à son ouverture financière, au détriment de sa politique monétaire. L'Europe a donc donné une réponse novatrice en créant l'union monétaire, lui permettant de palier le problème de l'instabilité financière à l'intérieur de la zone euro, mais au prix du renoncement total de sa souveraineté monétaire.

De son côté, la Chine a opté pour la maîtrise des changes, avec une totale autonomie de sa politique monétaire. Dans les faits, les banques chinoises dépendent du taux de change et le rôle du politique y est essentiel. Il nous semble important de souligner les conséquences de la non-convertibilité du yuan, pour un pays devenu la première puissance exportatrice du monde. Selon Dominique Jolly et Bernard Belloc, cette concomitance est absolument inédite dans l'histoire économique. La non - convertibilité du yuan a une double conséquence considérable. Les devises étrangères ne sont convertibles qu'en yuans, et hormis sur quelques zones de libre-échange encore expérimentales, personne ne peut, en Chine, se procurer directement des devises étrangères contre des yuans, ou alors que très marginalement.²²

21. GOLDFINGER Charles, *La géofinance : pour comprendre la mutation financière*, Seuil, septembre 1986.

22. JOLLY Dominique, BELLOC Bernard, « Investissements chinois sortant de Chine : quelles

En conclusion, la constitution de cette colossale masse monétaire, exprimée en devises, n'est ni plus ni moins qu'une créance irrécouvrable, contractée par la Banque centrale chinoise, à l'égard des banques chinoises, fameuse dette que la Banque centrale refuse de rembourser. Selon le propos de Gabriel Grésillon, « La Chine est un pays aux poches pleines de vent. »²³, en raison de la non - convertibilité du yuan.

7 - Les options retenues par la Chine

Au cours des trente dernières années, l'État chinois a édifié, par gradualisme et par expérimentation, un système bancaire organisé autour d'un marché de concurrence, à l'intérieur duquel, se sont formées des banques commerciales, cotées en bourse, des banques commerciales urbaines, puis des banques commerciales rurales. Coexistent des banques aux formes juridiques et aux structures organisationnelles fondamentalement différentes.

Les banques chinoises ont un endettement en devises faibles. Le gouvernement chinois affirme, depuis le milieu de l'année 2014, avoir bénéficié de la baisse des taux d'intérêt occidentaux leur permettant le rachat de dettes en dollars tout en les réduisant, et ce, par rapport au cumul bien supérieur des provisions et des réserves de change. En effet, l'addition des ressources de l'État, des collectivités locales et des entreprises est bien supérieure aux dettes contractées par la Chine. Ce point la distingue de nombreux pays en difficulté.

Enfin, les ménages étant peu endettés et possédant beaucoup de dépôts, le ratio crédit/dépôt du secteur bancaire est globalement équilibré. Cela signifie que le montant des dettes demeure mais n'est pas, dans l'immédiat, source de crise pour la Chine, contrairement aux idées colportées par les acteurs de salles des marchés.

Les banques sont soumises aux contraintes de la politique monétaire de l'État, qui se traduit par les décisions de la banque centrale en matière, de taux directeurs ou de taux des réserves obligatoires, appliquées aux banques commerciales. Ces règles permettent aux autorités de limiter et d'orienter la pratique bancaire. En dernier lieu, les ratios règlementaires et le passage aux normes internationales de solvabilités viennent compléter les règles auxquelles les banques sont soumises.

Cependant, le système bancaire chinois, au service des directives de l'État, n'a pas seulement pour principal objectif la maîtrise des crises liées aux taux de change et l'évitement des divers chocs économiques. Il pourrait se donner l'ambition d'exercer une forte influence au sein du concert des nations, par des financements

en sont les motivations? ”, *Annales des mines- Gérer et comprendre*, vol. 124, n°2, 2016, pp.5-13.

23. GRESILLON Gabriel, *Chine. Le grand bond dans le brouillard*, Paris, Editions Stock, 2015, p.274.

de lourds projets d'infrastructures, mettant en avant des risques que la finance de marché n'assume pas.

La Chine fait apparaître que la gestion de ses réserves de change composées essentiellement de dollars US est d'une grande opacité. Selon les dernières données fournies par le Trésor américain, les résidents chinois possèdent environ 1 000 milliards de dollars de bons du Trésor et 213,7 milliards de dollars en autres obligations émises par des entités gouvernementales. Les réserves de change thésaurisées par la Chine représentaient 31,9% des réserves mondiales en 2009, soit 2 399,20 milliards de dollars américains pour atteindre 3 214 milliards de dollars américains à la fin juin 2021, d'après les données communiquées par la *People's Bank of China* (PBoC).

Les autorités gouvernementales chinoises ont besoin et recherchent des rémunérations susceptibles de compenser les pertes anticipées par une éventuelle dépréciation du billet vert. Michel Aglietta, précise à ce propos : « il existe des substitutions en euro, mais qui ne peuvent être que progressives et marginales. En attendant, ces pays ont besoin de gérer la dépréciation du dollar afin de continuer à s'assurer de bons rendements via une diversification sur les actions et sur la gestion alternative. Ils fonctionnent comme des investisseurs à long terme et peuvent dans ce cas avoir un rôle très stabilisateur pour l'économie mondiale. (...) Leurs actions soutiendront les cours boursiers grâce à des durées de détention et une stabilité beaucoup plus grande que les fonds spéculatifs. »²⁴

Toute décision de céder une quantité de dollars pourrait fortement déprécier la valeur du reliquat des réserves de dollars détenue par la Chine. La conséquence directe serait de voir chuter l'économie américaine et, par effet domino, de faire s'effondrer la demande américaine à l'égard des produits d'exportation chinois.

A l'inverse, la principale préoccupation des autorités américaines est de garantir l'influence du dollar afin de maintenir une forme de soumission dans les autres pays, en particulier en Chine. Tant que la Chine continuera son programme d'achat de dollars, elle ne bénéficiera que d'une influence réduite face aux États-Unis et hypothéquera ses options de placements, à l'exception d'investissements dans des actifs américains.

Si, au contraire, les autorités gouvernementales chinoises décident de réévaluer leur monnaie nationale, l'attractivité de la Chine, du point de vue de sa politique d'exportation risquera alors de se réduire. Le choix retenu par l'État-parti vise à encourager des projets nationaux offrant des rémunérations bien supérieures

24. FULCONIS-TIELENS Andréane, " Les fonds souverains : Nouveaux chevaliers blancs ", *Revue Banque*, n°699, février 2008, pp. 26-27.

au rendement des bons du Trésor américain, et de ce fait, contribuer à atténuer sa dépendance vis-à-vis des États-Unis. Les 400 millions d'habitants à revenu intermédiaire, géographiquement répartis dans les villes de premier et second rang, sont considérés, aux yeux des autorités chinoises, comme le ressort de sa consommation domestique.

Selon les informations publiées dans le *South China Morning Post*²⁵, la fin de l'année 2019 met en avant une variation dans la composition des réserves de change chinoises. En effet, l'allocation des réserves mondiales libellées en dollars a glissé à 60,8%, contre 66% en 2015. Céder sa part de devises renforce la valeur du Yuan chinois, le Renminbi (RMB) et tend à l'affaiblissement du dollar américain et de l'Euro, avec, comme perspective, des « axes de devises » pour éradiquer la mainmise du dollar américain.

De fait, la Chine plaide plutôt en faveur du choix d'une transformation de la finance mondiale, de la refonte de son système monétaire et d'une nouvelle manière de concevoir le multilatéralisme. L'influence de la Chine est perceptible lorsqu'elle exprime sa volonté d'internationaliser et de contrôler la valeur de sa monnaie en organisant une activité de compensation du yuan dans le monde. A ce propos, Bank of China a été désignée par les autorités, pour gérer les activités de compensation et de règlement du yuan, signe que la monnaie chinoise est un enjeu pour les places financières.

Soutenir son économie, dont le développement est permanent, est une des principales préoccupations de l'État-parti. La Chine utilise son système bancaire, mais également ses fonds d'État, ses fonds de *private equity* pour lui garantir un approvisionnement massif en énergie (pétrole, matières premières, produits agricoles et forestiers) et pour venir dynamiser l'esprit d'entreprise des différents acteurs, dans le cadre d'un plan de sécurisation énergétique et alimentaire du pays. Tous ces acteurs procèdent à de nombreux investissements dans les secteurs, comme celui de « l'économie verte », se donnent les moyens de mieux connaître ces marchés, y exercer, à terme, comme nous l'observons déjà dans le secteur de l'énergie solaire, une réelle influence, quasi incontournable.

Ainsi, la politique de l'État-parti s'attache à mettre en œuvre des coopérations dites « mutuellement bénéfiques », représentant aujourd'hui, le principal axe positif et la voie d'accès de la Chine dans les pays en développement. En contrepartie de la satisfaction de ses intérêts nationaux, elle s'engage auprès des pays du Sud à leur accorder une aide au développement. La Chine fait apparaître une architecture complexe et ne souhaite en aucune façon singer un modèle occidental, où l'augmentation permanente de la valeur pour l'actionnaire est la règle absolue,

25. *South China Morning Post* (SCMP), 2 juin 2020.

mais propose au contraire une étroite collaboration entre les objectifs politiques et économiques. L'approche souhaitée par la Chine, avec sa conception singulière de la finance, veut garantir les grands équilibres entre le financier et l'économique, tout ceci, aux mains de structures publiques déterminées à s'enraciner sur des stratégies de long terme.

8 - L'intérêt croissant du système bancaire chinois dans la mondialisation

L'objectif du système bancaire chinois est d'accompagner ses entreprises d'État comme celles du secteur privé et leur offrir la possibilité de conquérir de nouveaux marchés, d'accélérer l'internationalisation des sociétés chinoises, d'avoir une influence face aux États-Unis, tout en favorisant la création d'un maillage de structures²⁶ de surveillance pour encadrer leurs employés.

Le défi à venir de ses banques consistera à adopter des critères d'appréciation des crédits, en tenant compte des résultats de l'entreprise, et à freiner l'accumulation des créances douteuses auprès des entreprises d'État.

Pour y parvenir, la Chine s'efforce de mettre en place, à l'international, des relais institutionnels et financiers. C'est la raison pour laquelle, en 2003, a été créée la Commission de gestion et de supervision des actifs d'État. Son rôle consiste à superviser la restructuration des entreprises d'État et à **gérer** les transferts de propriété des actifs vers la sphère privée, notamment à travers des cotations à Hong Kong (China Telecom, China Life), à New York (Sinopec, Huaneng Power) ou à Londres. L'objectif recherché est de doter la Chine d'une cinquantaine de champions nationaux, capables de réaliser des économies d'échelle, d'exporter, de s'implanter à l'étranger, d'ici 2020.

Dès les années 1980, la structure des banques commerciales comme celle de Bank of China a créé un réseau international d'agences et de succursales pour mieux servir les intérêts des entreprises chinoises à l'étranger. Leur rôle devrait s'accroître pour suivre les grands groupes chinois dans la décennie 2010-2020.

Après la crise de 2008, l'initiative OBOR, (*One Belt, One Road*) une ceinture, une route, est un projet démesuré, lancé en 2013, par Xi Jinping. Devenue ensuite BRI (*Belt and Road Initiative*), ce nouveau projet est le moyen illustrant la volonté des autorités chinoises de construire un nouvel ordre international, reposant sur une nouvelle impulsion pour le commerce mondial, à savoir, des investissements massifs dans les infrastructures et les transports. Du jamais vu depuis la mise en place du

26. Un contrôle accru sur le secteur privé est en phase avec le caractère hégémonique du PCC voulu par Xi Jinping. A cet effet, la charte du Parti a été modifiée en 2017. « ... dans le gouvernement, l'armée ; la société ou à l'école - à l'est, à l'ouest, au sud et au nord-, le Parti dirige sur tous les fronts ». Jude Blanquette, « Against atrophy: Party organisations in private firms », *Made in China Journal*, vol. 4, n°1, Acton, January-march 2019.

plan *Marshall*, la Chine promet des investissements qui passeront de 1000 à 2500 milliards de dollars américains, d'ici à 2025. Cette initiative bouscule les positions européennes et occidentales au Moyen-Orient, dans les mers qui longent l'Europe, et ce, jusqu'au cœur du continent africain²⁷. La stratégie du « collier de perles » des années 2000, malgré sa finalité militaire pour l'essentiel, qualifiée de mirage par les Américains, n'était qu'une répétition, voire une phase d'anticipation de la BRI (*Belt and road Initiative*).

En octobre 2014, à l'initiative de la Chine, est créée la Banque asiatique d'investissement pour les infrastructures (*Asian Infrastructure Investment Bank - AIIB*), outil permettant de ralentir la montée de l'endettement des entreprises chinoises tout en allouant à l'épargne chinoise, des investissements dans des projets transnationaux, contribuant à soutenir la croissance et préserver les pays en développement, vulnérables face aux chocs **économiques externes**.

La volonté des autorités gouvernementales chinoises est de favoriser la sphère spéculative, à la condition que son secteur bancaire demeure encadré. Le capitalisme d'État, orchestré par Pékin, enregistre de grandes réussites, lorsqu'il fait converger la finance et l'industrie, en s'efforçant de neutraliser les risques de volatilité des capitaux, tout en pénétrant le marché mondial selon ses propres arbitrages. Au-delà de sa puissance démographique et de sa puissance commerciale, la Chine, comme en témoigne le tableau ci-dessous, est devenue la première puissance bancaire, puisque quatre des cinq premières grandes banques mondiales sont chinoises.

27. L'implantation de bases militaires chinoises dans des zones de longue date contrôlées par des puissances occidentales comme par exemple celle de Djibouti dotée d'environ 10 000 soldats.

Figure 2. Classement 2020 des 20 plus grandes banques du monde selon les actifs
(en milliards de dollars étasuniens)

Rang	Nom de l'établissement bancaire	Nationalité	Montant des actifs (en milliards de dollars étasuniens)
1	Industrial and Commercial Bank of China	R.P. de Chine	4 913
2	Agricultural Bank of China	R.P. de Chine	4 008
3	China Construction Bank	R.P. de Chine	3 652
4	Bank of China	R.P. de Chine	3 627
5	JP Morgan Chase	États-Unis	3 386
6	Mitsubishi UFJ Financial Group	Japon	3 354
7	HSBC Holdings	Grande-Bretagne	2 956
8	BNP Paribas	France	2 946
9	Bank of America	États-Unis	2 820
10	Crédit Agricole	France	2 386
11	Citigroup	États-Unis	2 234
12	Japan Post Bank	Japon	2 140
13	Sumitomo Mitsui Financial Group	Japon	2 139
14	Mizuho Financial Group	Japon	2 094
15	Wells Fargo	États-Unis	1 922
16	Barclays	Grande-Bretagne	1 846
17	Banco Santander	Espagne	1 829
18	Société Générale	France	1 632
19	Deutsche Bank	Allemagne	1 627
20	Groupe BPCE	France	1 463

Source: Banks Daily²⁸, December, 2020, "The World's largest banks and banking groups by total assets (as of December 31, 2020)". <https://banksdaily.com/topbanks/World/total-assets-2020.html>

La Chine a volontairement sacrifié la mise en œuvre de son ouverture financière. Pour l'essentiel, les capitaux chinois sont donc concentrés dans les grandes banques commerciales d'État, venant stopper toute volonté d'établir un climat de concurrence de son système bancaire. La politique du crédit et la politique monétaire sont essentiellement organisées par l'État-Parti. Cette interprétation rejoint celle de Sunanda Sen, lorsqu'elle considère que le secteur financier, en Chine, est resté du domaine de la compétence de l'État, même après la mise en œuvre des grandes réformes, lancées à partir de 1979. (...) L'autorité va de pair avec la maîtrise

28. L'enregistrement comptable du montant total des actifs des établissements bancaires aux États-Unis utilise la méthode dite des « US GAAP » (*United States' Generally Accepted Accounting Principles*), et non celles des « IFRS » (*International Financial Reporting Standards*), ce qui conduit le plus fréquemment à ne reporter que les positions nettes pour les produits dérivés des banques, et donc à sous-estimer les actifs en produits dérivés des établissements étasuniens par rapport au reste du monde.

descourants financiers, dans l'espoir d'éviter les risques systémiques et les crises qui autrement pourraient éclater.²⁹

Compte tenu du caractère singulier de son industrie financière, la Chine reste en retrait des grandes négociations internationales sur les normes applicables dans ce secteur. La Chine ne souhaite pas respecter toutes ces règles. La finance chinoise demeure spécifique, plaidant plutôt en faveur du choix d'une transformation de la finance mondiale, de la refonte du système monétaire et enfin, d'une nouvelle manière de concevoir le multilatéralisme. La Chine se présente enfin comme le héros d'une mondialisation menacée par les États-Unis et n'a pas l'intention de s'insérer dans l'ordre que les alliés ont construit en 1945.

2. LA MENACE D'UN EFFONDREMENT FINANCIER

Malgré toutes les difficultés d'une libéralisation de la finance chinoise, la Chine, héritière d'une longue tradition de construction bureaucratique, ambitionne l'édification d'un capitalisme prospère, offrant une combinaison entre la liberté encadrée de son secteur bancaire et l'intervention de l'État. Si, en théorie et selon la loi bancaire, aucune banque commerciale de Chine ne doit être aidée par l'État, dans les faits, l'État est un garant de dernier rang très efficace. Son « système », en constante évolution depuis les différentes vagues de la réforme, a définitivement fait disparaître son système monobancaire pour un système beaucoup plus fragmenté, qui reste compatible avec une économie pilotée par le Plan³⁰.

1 - Un système financier reposant sur l'importance de son épargne

Les grandes banques chinoises se sont données les moyens de dégager des surplus de liquidités, parce que le gouvernement chinois s'accorde d'importants moyens d'action. Ces marges de manœuvre ont été rendues possibles grâce aux dépôts considérables dont la finance chinoise regorge, en raison de la constante progression de sa croissance économique. Sur la base des données fournies par le Fonds Monétaire International (FMI), la masse d'épargne en Chine rapportée à l'épargne brute mondiale est passée de 5% au milieu des années 1990 à 15% en 2008 et à près de 30% en 2015 pour atteindre 43,5% en 2020. Cette épargne est orientée vers le reste du monde, via le levier de la globalisation commerciale et financière.

29. SEN Sunanda, "La finance chinoise après l'OMC", *Revue Tiers Monde*, 2006/2 n°186, p. 377-389. DOI : 10.3917/rtm.186.0377

30. En 2003, lorsque le gouvernement Wen Jibao arriva au pouvoir, on découvrit pour la première fois depuis les années 1950, la disparition du mot planification dans l'intitulé des ministères et administrations formant le gouvernement. La toute puissante Commission d'État du plan était remplacée par une Commission du développement et de la réforme. Ses pouvoirs restaient conséquents, en particulier, dans les domaines liés à l'investissement d'infrastructure. Ce changement, même symbolique, était la conclusion de plus de vingt ans de réformes économiques : la disparition de la notion de planification au sens marxiste-léniniste du terme.

Toutefois, la dernière crise de la finance mondiale a contraint la Chine à relocaliser en grande majorité son épargne dans ses propres canaux financiers par la création de nouvelles offres de prêts bancaires, octroyées aux entreprises industrielles d'État et par d'autres crédits venus financer un énorme effort d'investissement dans les infrastructures pour soutenir sa demande. La Chine a opté pour une politique de soutien à l'investissement, venue creuser le besoin de financement des entreprises et accentuer leur endettement. L'explosion du crédit a fait chavirer le cadre du système bancaire traditionnel.

Les règles prudentielles fixées entre 2010 et 2015 par les autorités gouvernementales, à savoir, le contrôle du volume de crédits, les ratios de réserves obligatoires élevés, la limite de 75% du rapport entre les prêts et les dépôts, avaient pour unique but de ne pas permettre au volume de crédits de croître à la même vitesse par rapport à la masse globale d'épargne venant s'accumuler dans son système bancaire.

Durant ces années, le rôle des places boursières, celles de Shanghai et de Shenzhen, alternatives possibles aux banques pour le financement des entreprises, est resté relativement en retrait, en raison des nombreuses restrictions et interdictions visant à bannir les opérations exclusivement spéculatives sur les transactions en monnaie chinoise. Selon L.W Lin et C.J. Milhaupt, l'importance des titres émis par les entreprises peut sembler significative (30% de l'encours en 2015, contre 2% en 2000), mais ne concernent que les grandes entreprises d'État ou celles rattachées aux collectivités locales. Les obligations du secteur privé, bien qu'en progression, représentent moins de 15% de l'encours des obligations émises par les entreprises.³¹

Le rôle consistant à lever des fonds, pour les entreprises cotées sur les marchés boursiers, est beaucoup moins important en Chine que celui joué par les banques, lorsqu'il s'agit de trouver des sources de financement pour l'industrie ou des moyens d'investissement. Selon Ding Yifan, Directeur adjoint du Centre de recherche sur le développement, les autorités chinoises entendent, elles, garder le contrôle du degré d'innovation et prévenir les risques tout en s'assurant de la transparence.³² Bien au-delà du retard des réformes des marchés financiers, plus spécifiquement sa culture, son système organisationnel, sous l'influence permanente de l'État-parti, la Chine n'est pas disposée à se substituer au libéralisme de la loi des marchés financiers. Dans le cas présent, l'ambition n'est plus de traverser une rivière mais un océan...

31. LIN L.W, MILHAUPT C.J., "Bonded to the State, a Network Perspective on China's Corporate Bond Market", *Columbia Law and Economics Working Paper*, 2016.

32. DING Yifan, " Bientôt des yuans dans toutes les poches ? En Chine, une réforme financière à haut risque ", *Le Monde Diplomatique*, Juillet 2015.

2 - L'essor croissant de la banque informelle

Pour réguler la croissance économique de la Chine, les autorités gouvernementales autorisent ou restreignent les crédits en fonction de leurs besoins et du niveau de l'inflation. La volonté des autorités de maîtriser la croissance du crédit lui permet d'encadrer le contrôle monétaire et la variable des taux d'intérêts, dans un environnement où, historiquement, l'analyse des risques est encore peu développée au sein des banques, sans parler du manque d'information financière fiable. Au fond, les autorités gouvernementales ont, semble-t-il, fabriqué l'absence de la culture du crédit en Chine.

Les directives visant à contrôler la politique du crédit ne sont pas suffisamment efficaces. Les autorités établissent les conditions pénalisant sévèrement les PME-PMI et les TPE du secteur privé. Ces entreprises manquent de relais politiques pour obtenir des prêts.

D'un point de vue conjoncturel, les mauvaises performances survenues depuis la crise des *subprimes*, en 2008, associées aux restrictions des autorités gouvernementales, à propos de la distribution des crédits, ont contribué à l'explosion de la banque informelle.

De plus, le ralentissement de la croissance chinoise, provoqué par la diminution du volume des exportations - crise mondiale oblige - a propulsé, sur le devant de la scène, la banque de l'ombre, intoxiquée par des pratiques à risque.

D'un point de vue structurel, le développement de la banque informelle est dû à la politique monétaire très restrictive, pratiquée depuis 2011-2012, où l'on a vu le taux de réserves obligatoires des banques commerciales monter jusqu'à 21,5%. Le besoin de refinancement de tout un pan de l'économie a favorisé l'apparition de prêts usuriers, avec la création de boutiques de prêts hypothécaires, une multitude d'acteurs, comme les prêteurs sur gages, les trusts ou les organismes de garantie, dont certains n'exigent même pas de collatéraux en contrepartie de leur caution qui échappe à la surveillance de la Banque centrale. S'est amorcé un cercle vicieux de l'activité de ces banques de l'ombre. Selon Li Jianjing et Sara Hsu, le secteur informel tient une grande place dans l'économie chinoise.³³ Ce phénomène illustre et actualise bien les conséquences de la crise pour les entreprises privées et les particuliers.

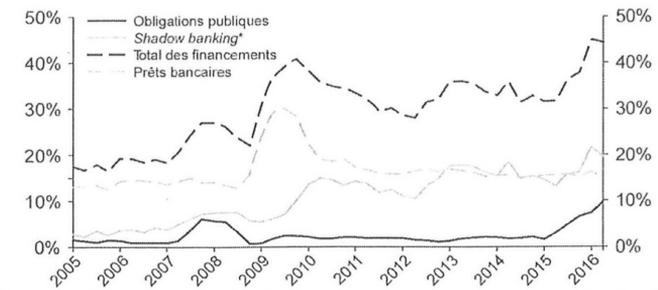
Un retour de la tontine en Chine, qui n'a d'ailleurs jamais disparu, est à remarquer avec des modes d'organisation et d'application utilisant aujourd'hui les outils découlant des nouvelles technologies. Sa juxtaposition au système bancaire formel, dont la

33. LI Jianjun, HSU Sara, *Informel Finance in China*, American and Chinese perspectives, Oxford University Press, 2009.

taille et la croissance ne cessent d'augmenter, semble aboutir, malgré la volonté institutionnelle, orchestrée par les lois et les textes de réglementations internes, à la coexistence de deux secteurs financiers superposés et interdépendants.

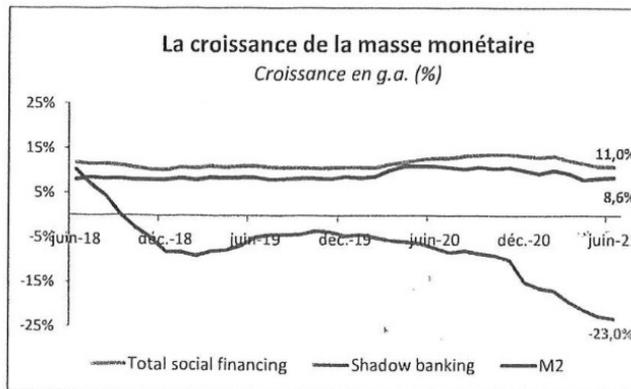
La banque informelle a permis à ceux qui empruntaient, à court terme, pour financer des investissements, de franchir les étapes de restriction du crédit bancaire qui venaient, dans la majorité des cas, fragiliser leur trésorerie. Comme semble le montrer les figures ci-dessous, un tel système, constitué de moins de fonds propres, s'est développé, rendant la frontière entre le système bancaire officiel et le système bancaire informel, beaucoup plus vague.

Figure 3. Flux de financements domestiques (en % du PIB)



Source : Thomson Datasream ; People's bank of China

Figure 4. La croissance de la masse monétaire (juin 2021) croissance en g.a. (%) glissement annuel



Source : Service Économique Régional de Pékin (SER)

Les banques bénéficient, auprès de ce système parallèle, d'une part de plus en plus significative de leurs ressources, ayant pour principale conséquence, une inflation du risque de liquidité. En effet, les établissements bancaires classiques possèdent

des OPCVM (Organismes de Placement Collectif Valeur Mobilière), par le biais de leurs filiales d'assurances ou de gestion d'actifs. Dans le **même temps**, ils leur accordent des prêts classiques pour leur permettre d'accéder au crédit. Dans les faits, la banque informelle³⁴ utilise trois grands types de structures ou produits financiers comme les sociétés fiduciaires chinoises (*trust companies*), les prêts pour comptes de tiers (*entrusted loans*) et l'émission de billets de trésorerie, garantie par une banque (*bankers' acceptance bills*).

Depuis 2008, de tels procédés ont permis de lever une partie de l'épargne chinoise pour financer l'investissement des PME-PMI, dans de multiples projets de construction d'infrastructures publiques, poids lourd de la politique gouvernementale, afin de soutenir la demande intérieure. Malgré elle, la Chine se trouve ainsi confrontée à la coexistence de deux mécanismes financiers, caractérisée par une mise en concurrence entre deux systèmes financiers : l'un, où l'encadrement de ces pratiques est du ressort de l'État-parti, seul acteur détenteur du pouvoir d'influencer la politique de l'offre du crédit en Chine, et l'autre, en perpétuel essor, provenant de mécanismes privés parallèles.

Il semble vraisemblable, que la Chine continuera de privilégier une expérimentation graduelle, ciblée avec grande prudence dans le choix de ses réformes. Voilà pourquoi, pour se donner réellement des chances de réussite et espérer mieux réguler le crédit informel, les autorités gouvernementales doivent en exprimer la volonté en créant les conditions d'une séparation efficace des activités bancaires. L'Occident prononce de beaux discours, mais semble également tergiverser dans ce domaine. La réforme bancaire, votée en France en juillet 2013, tout comme les lois *Dodd - Franck* aux États-Unis et *Vickers* en Grande-Bretagne, sont encore loin d'avoir atteint cet objectif.

3 - La transformation et la mutation de l'offre de crédit

Fort d'un tel constat, nous observons qu'avec plus de 700 millions d'individus connectés, ne représentant que 50% de sa population, la Chine a utilisé le numérique pour révolutionner et moderniser un secteur bancaire figé. En effet, la création de ses startups, liées à la finance, compte parmi les leaders les mieux valorisés au monde. La *fintech*³⁵ chinoise démontre sa capacité à capter l'adhésion et à satisfaire

34. La banque informelle comprend en outre les *trust loan*, les *entrusted loans*, les *undiscounted Bankers' acceptance bills* et les *corporate bonds*, une estimation des *investment receivables* (majoritairement des prêts, mais structurés afin d'éviter qu'ils ne soient pas comptabilisés comme tels) au bilan surtout de banques régionales de petite ou moyenne taille.

35. La *fintech* est une nouvelle industrie financière qui utilise la technologie pour améliorer les activités financières. Le terme "fintech" est une contraction de "finance" et de "technologie". Les principaux services les plus proposés dans les *fintech* sont les financements participatifs, le paiement, via le mobile, la banque en ligne.

les besoins d'un large public. La révolution du numérique, dans un environnement où les grandes banques nationalisées, présentées comme lentes dans leurs capacités à réagir, en raison de la rigidité de leurs organisations, a laissé émerger un nouveau type d'entrepreneurs du digital comme *Bankin'* et *Linxo*.

Cette mutation, grâce à la volonté des autorités gouvernementales chinoises et par le concours de sa classe moyenne **désormais** mieux formée et disposant de moyens financiers conséquents, a permis d'établir les conditions d'un environnement réglementaire favorable.

La Chine participe déjà à l'éclosion des nouveaux fleurons économiques liés au secteur du numérique du marché du e-commerce. Le vif intérêt des entreprises et des consommateurs, sous-bancarisés, pour des offres de service numériques, rend attrayant le secteur chinois de la *fintech*. Celui-ci, participe, par ce nouveau souffle, à une remise en cause et à une diversification des pratiques existantes du système bancaire traditionnel chinois.

4 - Les ambitions de la Chine dans le domaine monétaire et financier

Notons que la transformation monétaire opérée en Chine a été confrontée à des problématiques similaires à celles des **États-Unis**. Le développement des « *big tech* » **a vu l'apparition de la « fintech »**. **Tous ces acteurs privés**, en Chine, d'un côté, *Alibaba* avec « *Alipay* » **et de l'autre**, *Tencent* avec « *Wechat Pay* », ont cherché à contrôler le système des paiements électroniques. Face à la remise en cause progressive, par les acteurs privés, du monopôle des banques, l'État-parti, dès 2014, a entrepris une réflexion visant à mettre en place la monnaie digitale de banque centrale, le e-yuan. Au moment des jeux olympiques d'hiver, en février 2022, les autorités gouvernementales chinoises viennent de lancer la monnaie digitale de banque centrale sur l'ensemble du territoire.

La Chine a terminé son processus d'accumulation du capital (2008-2009) qui **nécessitait** en permanence de lourds investissements. Aujourd'hui, elle se dirige, avec l'appui de son important marché domestique, vers une économie développée. Le premier objectif consiste à **réduire les inégalités sociales en mettant l'accent sur des investissements liés à l'innovation, au service d'une société de consommation. Pour y parvenir, la Chine compte édifier un marché financier très développé à l'intérieur**, en mesure d'être attractif vis-à-vis des capitaux étrangers, notamment européens. Le second but concerne l'édification d'un marché obligataire pour convertir et pour réduire les dettes contractées par les entreprises non financières, les collectivités locales, les villes et les provinces, dans la perspective de les unifier les unes par rapport aux autres (passage à des *swaps* de dettes allongées). L'ultime ambition touche à la projection de la Chine au niveau mondial, en s'imposant comme le chef de file des pays émergents. Elle souhaite restructurer la mondialisation,

passer d'une globalisation financière à l'américaine pour un autre « modèle » impliquant des investissements à long terme, dans l'ensemble des pays adossés aux nouvelles routes de la soie, à l'arrêt, depuis la crise sanitaire du coronavirus.

CONCLUSION

Vouloir toujours juger l'action de la Chine, sur sa capacité à converger vers le modèle occidental, est la preuve de l'incapacité de l'Occident à percevoir ses nombreux particularismes beaucoup plus subtils. D'autres pays n'ont peut-être pour unique ambition que de singer un seul modèle ! Le 8 juin 1978, Alexandre Soljénitsyne disait aux étudiants de l'université de Harvard : « Un aveuglement persistant - le sentiment d'une supériorité illusoire - entretient l'idée que tous les pays de grande étendue existant sur notre planète doivent suivre un développement qui les mènera jusqu'à l'état des systèmes occidentaux actuels, théoriquement les meilleurs, pratiquement les plus attrayants ; que tous les autres mondes sont seulement empêchés temporairement - par des méchants gouvernants ou par de graves désordres internes, ou par la barbarie et l'incompréhension - de s'élancer dans la voie de la démocratie occidentale à **partis multiples et d'adopter le mode de vie occidental. Et chaque pays est jugé selon son degré d'avancement dans cette voie. Mais, en réalité, cette conception est née de l'incompréhension par l'Occident de l'essence des autres mondes, qui se trouvent abusivement mesurés à l'aune occidentale.** »³⁶

En Chine, la raison d'être de la finance ne peut se concevoir que pour mettre en pratique la politique générale du pays. Un des enjeux pour son secteur bancaire repose sur un meilleur encadrement de son système bancaire informel, selon ses propres méthodes et à son propre rythme. Ainsi, l'État-parti se garde bien d'imposer la fusion aveugle du système occidental, souvent accusée d'être à l'origine de violences.

Un autre défi réside dans les transformations de la finance désintermédiée, par l'action de grands groupes ou ceux de taille moyenne, qui obtiennent leur propre licence bancaire. Au bout du compte, les crédits seront toujours nécessaires, mais pas forcément les banques dans leur configuration actuelle. Aujourd'hui, les offres de services financiers de géants de l'internet comme *Alibaba*, *Tencent*, *Apple*, *Amazon* ou *Facebook* sont susceptibles de menacer les acteurs bancaires traditionnels. Paradoxalement, les nouveaux entrants de la *fintech* semblent moins nuire que les géants de l'internet, qui allient une taille critique à une forte pénétration du marché tout en développant leurs services financiers.

36. SOLJENITSYNE Alexandre Issaïevitch, *Le déclin du courage*, Discours de Harvard, juin 1978, le goût des idées de Jean-Claude Zylberstein, Les Belles Lettres/Fayard, 2015, pp. 20-21.

Somme toute, les capitaux chinois risquent d'être de plus en plus visibles, dès lorsqu'ils touchent de nouveaux secteurs de l'économie et ils viendront, selon toute vraisemblance, déplacer la notion de « centre du monde » vers l'Asie, plus précisément la Chine. La création d'une zone d'influence, un nouveau système mondial d'infrastructures capable de relier un ensemble de pays, un temps délaissé, comme l'Amérique Latine et l'Afrique. Cette perspective fait partie intégrante dans la lutte pour l'hégémonie ou en faveur de quelque chose qui ne soit plus la domination des États-Unis sur le reste du monde.

D'où l'idée de développer une monnaie digitale de banque centrale qui n'a pas pour seule vocation de rester une monnaie domestique, mais doit se projeter à l'étranger et être adossée au grand projet des nouvelles routes de la soie. Ce « Grand bond » a **déjà** commencé avec Hong-Kong, la Thaïlande et les Émirats arabes unis.

La guerre en Ukraine, les forces de l'argent, additionnées à la puissance des technologies, vont-elles précipiter le monde vers un nouveau cycle de mondialisation, accélérer les mutations à **l'œuvre** du système monétaire international et de la monnaie, transformer les systèmes de paiements, en particulier et enfin, développer des monnaies numériques de banque centrale ? L'avance technologique prise par la Chine, pourrait avoir des conséquences après ce conflit, à savoir, l'édification d'un bloc de monnaies numériques, placée sous la domination chinoise, dont le point central se cristallisera autour des rivalités stratégiques, susceptibles d'exacerber un nouveau mercantilisme globalisé.

BIBLIOGRAPHIE

- AGLIETTA Michel, BAI Guo (2012) : *La voie chinoise Capitalisme et empire*, Odile Jacob économie
- BARNETT Doak (1967) : *Cadres, Bureaucracy and political Power in Communist China*, Columbia University Press
- BERGERE Marie-Claire (2007) : *Capitalisme et capitalistes en Chine, XIX-XXe siècles*, Perrin
- BOYER Robert (2003) : « Les institutions dans la théorie de la régulation », *Cahiers d'économie Politique / Papers in Political Economy*, p.79-101
- BOYER Robert (2015) : *Economie politique des capitalismes, Théorie de la régulation et des crises*, La Découverte
- DING Yifan (2015) : « Bientôt des yuans dans toutes les poches ? En Chine, une réforme financière à haut risque », *Le Monde Diplomatique*
- DONNITHORNE Audrey (1967) : *China's Economic System*, Praeger
- FULCONIS-TIELENS Andréane (2008) : « Les fonds souverains : Nouveaux chevaliers blancs », *Revue Banque* n°699
- GOLDFINGER Charles (1986) : *La géofinance : pour comprendre la mutation financière*, Seuil
- GREENWALD Bruce, STIGLITZ Joseph E. (1986) : « Externalities in economies with imperfect information and incomplete markets », *The quarterly Journal of Economics*, The MIT Press, vol.101, issue 2
- GRESILLON Gabriel (2015) : *Chine, Le grand bond dans le brouillard*, Paris, Editions Stock
- JOLLY Dominique, BELLOC Bernard (2016) : « Investissements chinois sortant de Chine : quelles en sont les motivations ? », *Annales des mines-Gérer et comprendre*, vol. 124, n°2
- JORION Paul (2007) : *Vers la crise du capitalisme américain?*, La Découverte
- KRUG Barbara, HENDRISCHKE Hans (2008) : « Framing China : Transformation and Institutional change through Co-evolution », *Management and Organization Review*, vol. 4, issue 1
- LEMOINE Françoise (2002) : « La Chine dans l'économie mondiale » *Présentation, Economie internationale* n° 92.
- LIEBERTHAL Kenneth (1995) : *Governing China - From Revolution through Reform*, Norton
- LI Jianjun, HSU Sara (2009) : *Informel Finance in China, American and chinese perspectives*, Oxford University Press

- LIN L.W, MILHAUPT C.J. (2016) : « Bonded to the State, a Network Perspective on China's Corporate Bond Market », *Colombia Law and Economics Working Paper*
- LOWIT Thomas (1979) : « Le parti polymorphe en Europe de l'Est », *Revue française de science politique*, volume n° 29
- NOLAN Peter (2004) : *Transforming China : Globalization, Transition and Development* , Anthem Press, Londres
- SEN Sunanda (2006) : « La finance chinoise après l'OMC », *Revue Tiers Monde* n°186
- SOLJENITSYNE Alexandre Issaïevitch (2015) : *Le déclin du courage*, Discours de Harvard, juin 1978, le goût des idées de Jean-Claude Zylberstein, Les Belles Lettres/ Fayard
- STIGLITZ Joseph E. (2009) : *Un autre monde contre le fanatisme des marchés*, Fayard
- ZHU Jie (2011) : « L'évolution du système bancaire chinois depuis 1978 », *Observatoire du Management Alternatif - HEC Paris*

PRÉVISION ET ANALYSE DES COUCHES LIMITES DE LA CRISE ÉCONOMIQUE LIBANAISE

Alain SAFA

(Université Côte d'Azur, IAE Nice, GRM, Alain.SAFA@univ-cotedazur.fr)

& Daniel MELHEM

Geoffrey Ducournau,
Quantitative researcher at Dimtech

Résumé : Nous considérons la crise libanaise comme un système physique assimilable à un fluide évoluant dans un espace macroscopique soumis à une Force qui influence son mouvement dans le temps. Ce mouvement résulte de la collision entre une force dynamique hétérogène (déterministe et aléatoire) et un flux d'information dans le système. Les comportements évoluant à partir de l'interaction entre la force endogène exprimée par les fondamentaux économiques/effets aléatoires, et la force exogène exprimée par le flux aléatoire externe. Nous proposons donc une dérivation de l'équation de Langevin (LE) pour décrire le comportement de la crise économique libanaise par analogie avec le déplacement des particules fluides dans un flux passif et turbulent comme étant la somme d'une force de traînée et d'une force aléatoire. Nous montrons qu'en estimant les forces de la série chronologique du PIB comme conditions initiales régissant l'équation de Langevin, nous pouvons estimer la phase spatiale limite de plusieurs comportements du PIB pour une couche limite. Les résultats statistiques suggèrent précisément trois couches limites principales, qui sont caractérisées par différents comportements évoluant à partir de phases gaussiennes, turbulentes et chaotiques. Les différentes phases montrant un processus de retour à long terme avec des échelles de temps différentes seront discutées et analysées.

Mots clés : Équation de Mackey Glass, couches limites, PIB, crise libanaise, résilience, économie informelle, et réformes structurelles.

Classification JEL: H12; E26; O7; D16; P41,

INTRODUCTION

Le Liban reste dans une situation difficile, avec une chute vertigineuse de son Produit Intérieur Brut, -26.2% en 2020 et -20.3% en 2021 (Trading Economics, 2022). Le point de départ et non la cause essentielle est la contestation populaire démarrée en octobre 2019, exacerbée par une instabilité politique, une dégradation de la note du pays par les agences de notation et un défaut de paiement de la dette souveraine en devises en mars 2020, le premier de l'histoire du pays. La détérioration de la monnaie locale (qui a perdu 95 % de sa valeur depuis entre octobre 2019 et mai 2022), l'imposition de contrôles informels des capitaux par les différentes banques et la pénurie de devises étrangères ont provoqué une spirale hyper-inflationniste, entraînant des pénuries de nourriture et d'électricité et une augmentation de la pauvreté. En août, une explosion massive dans le port de Beyrouth a causé des pertes de vies humaines et des dégâts matériels assez importants. Cet événement a également conduit à la démission du gouvernement et à de nouvelles protestations, exacerbant les difficultés et les incertitudes du pays. La chute vertigineuse de l'économie s'arrête où ?

Prévoir les incertitudes ou les événements est impossible dans les circonstances actuelles, mais prévoir la limite de l'incertitude pourrait être plus probable. Aucun modèle probabiliste ou SDE (Stochastic Differential Equations) ne possède la capacité de prévoir les flux d'événements et la trajectoire que pourrait prendre l'économie libanaise pour la prochaine décennie. Mais, d'un autre côté, via l'équation de diffusion, nous pouvons prévoir les couches limites de l'économie libanaise, ce qui permet de prévoir les limites que l'économie ne pourrait pas franchir facilement à moyen terme ou de prévoir la frontière quantitative de la crise. Comment ?

Notre postulat est de considérer le PIB comme un système physique évoluant dans un espace macroscopique soumis à une Force qui influence son mouvement dans le temps. Le système physique supposé est régi par des forces endogènes et exogènes.

- Forces endogènes : force déterministe ou fondamentale qui tend à faire converger tous les agents vers un prix d'équilibre, force analogue à la viscosité du PIB (processus moyen), et force stochastique conséquence de l'hétérogénéité des agents, des turbulences et du désordre.
- Forces exogènes : Imprévisible grâce aux données passées mais son impact futur est statistiquement mesurable. Cette force change l'espace de phase macroscopique du marché et par conséquent change les comportements des marchés. (Ex : explosion du 4 août, crise du COVID, crise politique et absence de plan du FMI).

En d'autres termes, les différentes phases de comportement d'un marché dépendent du rapport de force entre la Viscosité exprimée par le processus moyen et la Vélocité exprimée par la volatilité. Lorsque la force aléatoire domine la force de viscosité, les comportements du marché deviennent complexes, turbulents et chaotiques. Réciproquement, lorsque les forces de viscosité dominent, les comportements du marché ont tendance à être stables et laminaires.

Nous allons d'abord décrire la profondeur conjoncturelle et structurelle de la crise libanaise pour mieux comprendre et apprécier le contexte actuel. Nous allons ensuite présenter le modèle construit autour de l'équation de Langevin, observer son application sur la croissance du PIB libanais et décrire les résultats observés. Nous allons enfin donner une interprétation socio-économique des scénarios observés.

La profondeur de la crise libanaise

La Banque mondiale l'a classée comme la crise souveraine la plus sévère depuis 1850. A vrai dire, la société libanaise et son économie subissent une série de crises sans précédent. Une crise de changes, une crise bancaire, une crise de dette souveraine, un effondrement institutionnel, une crise de gouvernance politique marquée par une absence de consensus entre les partis politiques, une crise sociale marquée par une série de contestations populaires et une tensions sociale exacerbée, une disparition de la classe moyenne, une fuite de cerveaux, sans parler des conséquences d'une crise sanitaire, mettant à l'arrêt les secteurs du voyage, du tourisme et de l'événementiel qui constituaient l'une des ressources principales en devises. L'économie libanaise est caractérisée par une série de vulnérabilités à court et à long terme, à la fois conjoncturelles, mais aussi et surtout structurelles.

L'économie libanaise correspond aux 5 facteurs de risque à court terme, identifiés par l'OCDE (Love, P. (dir. pub.) (2018) et qui sont les suivants :- Des déséquilibres dans le secteur financier, notamment bancaire, longtemps habitué à une entrée massive de dépôts de devises attirés par des taux d'intérêt élevés, dépassant largement les capacités d'investissement productif, transformant progressivement l'économie libanaise en économie de rente avec des taux d'intérêts surélevés.

- Des déséquilibres dans le secteur non financier, essentiellement orienté vers une société de consommation avec un faible niveau d'investissement productif, public et privé, en dehors de secteurs bien particuliers, comme le secteur éducatif et le secteur touristique.
- Des déséquilibres sur le marché d'actifs immobiliers. Il est devenu la destination principale de l'investissement privé, créant un secteur spéculatif par excellence, marqué par une forte volatilité.
- Des déséquilibres dans les finances publiques qui sont structurellement hors du contrôle, manquent de transparence et conduisant par conséquent à une

dette publique en croissance régulière. Ainsi, les primes de risque élevées ont alimenté une hausse des taux d'intérêts sur les obligations publiques et un emballement du service de la dette. Curieusement, des investisseurs, attirés par des gains rapides, ont transformé ces titres étatiques en actifs spéculatifs.

- Des déséquilibres externes, avec un compte courant régulièrement déficitaire malgré le montant élevé des transferts de la diaspora libanaise. La fixité du taux de changes et le niveau élevé de l'inflation ont conduit progressivement à une appréciation réelle du taux de changes et donc une perte de compétitivité dans les échanges internationaux. La société libanaise de consommation s'est orientée massivement vers les produits étrangers poussant la production nationale des biens échangeables vers l'agonie.

L'économie libanaise est comme la plupart des économies fait face également à des risques structurels exogènes qui sont les suivants :

- Le ralentissement de l'économie mondiale était marqué avant la crise sanitaire à l'échelle mondiale, par un ralentissement économique des pays européens dû en partie à un vieillissement démographique dans les pays développés, hors Etats-Unis. A l'échelle régionale du Grand Moyen Orient, les éléments positifs d'un dynamisme démographique et économique, sont entachés par une instabilité géopolitique régulière, des rivalités exaspérées, faible intégration des pays membres, une zone restant à la marge de l'économie mondiale, une minorité des économies riches, mais rentières, marquées par une appréciation réelle de son taux de changes, importations croissantes des biens de consommation et surtout une volatilité étroitement liée aux variations des prix énergétiques.
- L'accélération du rythme de l'innovation et du développement de compétences est une caractéristique de l'économie mondiale de ces 30 dernières années. L'évolution rapide des compétences requises sur le marché du travail rend fragile les rendements des systèmes éducatifs traditionnels. Malgré les importantes dépenses privées dans le système éducatif, le système libanais est caractérisé par une fuite régulière et massive de cerveaux. Les nouveaux diplômés sont attirés davantage par une brillante carrière à l'international que par une carrière nationale dans le secteur privé.
- Les contraintes environnementales occupent une place progressive et de plus en plus essentielle dans nos sociétés. Qu'il s'agisse de contraintes locales liées à la gestion des écosystèmes locaux ou de phénomènes globaux comme le changement climatique, nulle ne peut ignorer leurs conséquences et leurs retombées négatives sur le long terme. A l'échelle de l'économie libanaise, le risque environnemental est majeur d'autant que la nature faisait partie des atouts majeurs du pays et notamment dans le secteur du tourisme. Les risques liés au changement climatique, l'incapacité des autorités à gérer les retombées et à mettre en place un plan stratégique adéquat, réduisent

drastiquement la résilience de l'économie libanaise face aux chocs exogènes liés à l'environnement.

La profondeur exceptionnelle de la crise décrite auparavant nous interroge sur la fin de cette phase dépressive et le début attendu d'une phase de reprise. Que pourrait nous dire le modèle construit autour de l'équation de Langevin ?

Langevin et diffusion du flux de PIB

L'équation de Langevin décrit les systèmes non équilibrés en postulant un processus stochastique ajoutant un terme de bruit aux équations fondamentales. Dans sa forme originale :

$$\dot{x} = f(x, t) + \sqrt{2Ddt}\mathcal{E}(t) \quad (1)$$

avec D le coefficient de diffusion, Langevin divise en deux la force ressentie par la particule brownienne due à l'impact de l'interaction des particules de masses légères :

- $f(x, t)$ la fonction de traînée déterministe, qui est supposée être l'équation moyenne à long terme du PIB, exempte de bruit.
- $\mathcal{E}(t)$ étant des fonctions indépendantes de bruit blanc gaussien représentant l'effet des collisions aléatoires des atomes dans le fluide, maintenant l'énergie de la particule égale en moyenne à sa valeur thermique.

La force d'entraînement du PIB :

Nous assimilons la force de traînée de la dynamique des fluides à la fonction moyenne à long terme du PIB qui représente l'information intrinsèque sans bruit. Nous proposons d'appliquer le système de temporisation d'Ikeda comme force déterministe afin d'inclure les non-linéarités à haute dimension, les comportements non stationnaires et complexes. Cette approche est soutenue par des recherches antérieures similaires telles que l'utilisation de l'équation stochastique de Duffing pour prévoir les séries chronologiques financières ou l'utilisation de l'équation du chaos stochastique. Le système dynamique d'Ikeda a été introduit pour la première fois pour décrire la dynamique d'un système optique et a été largement utilisé en ingénierie, mais très peu de recherches l'ont appliqué à l'étude des séries chronologiques financières. En considérant la force de traînée de la série temporelle

$f(x, t) = \mu_t \cdot x_t \cdot dt$, l'équation de Langevin devient:

$$dx_t = \mu_t \cdot x_t \cdot dt + \sqrt{2Ddt}\mathcal{E}(t) \quad (1) \text{ avec } d\mu_t \text{ défini comme le système d'Ikeda du premier ordre } y_t$$

donné par l'équation suivante :

$$dy_t = -\alpha \cdot y_t \cdot dt + \beta \cdot \sin(y_{t-\tau}) dt \quad (2)$$

avec $y_t = d\mu_t$, $\alpha > 0$ et $\beta > 0$ sont des paramètres positifs du système et $\mathcal{Y}_t \equiv \mathcal{Y}_{t-\tau}$ with is est le paramètre de temporisation intrinsèque du système d'Ikeda. La partie non linéaire de l'équation est définie par $\sin(y_{t-\tau})$. Nous considérons la version discrète de l'équation d'Ikeda déterministe du premier ordre donnée comme suit :

$$\widehat{y}_{t+1} = (1 - \alpha) \cdot \widehat{y}_t + \beta \cdot \sin(\widehat{y}_{t-\tau}) \quad (3)$$

En considérant $\widehat{\mu}_{t+1} = \widehat{\mu}_t + \widehat{y}_t$ (4), nous obtenons : $\widehat{\mu}_t = \widehat{\mu}_{t-1} + (1 - \alpha) \cdot \widehat{y}_{t-1} + \beta \cdot \sin(\widehat{y}_{t-1-\tau})$ (4.1)

Équation de Langevin avec processus de diffusion :

En considérant la force aléatoire comme un processus de Wiener avec des incréments normalement distribués, nous obtenons l'équation suivante :

$$dx_t = \widehat{\mu}_t \cdot x_t \cdot dt + \sigma \cdot x_t \cdot dW_t \quad (1.2)$$

avec $\sigma > 0$ est le coefficient de friction, $W(t)$ est le processus de Wiener et le paramètre μ_t est l'équation moyenne à long terme exempte de bruit. La solution de l'équation de Langevin (1.2) est trouvée en appliquant le lemme d'Itô qui conduit à :

$$x_t = x_0 + \left(\widehat{\mu}_t - \frac{1}{2} \sigma^2 \right) dt + \sigma \cdot dW_t \quad (1.3)$$

L'équation (1.3) sera utilisée pour simuler les séries chronologiques annuelles et pour estimer les couches limites du PIB.

Prévision de l'état des phases du PIB libanais : solutions numériques et analyse

Dans cette partie, nous allons trouver des solutions numériques de l'équation de Langevin avec une moyenne à long terme dynamique et non linéaire afin de déterminer les couches limites du PIB. Par conséquent, nous effectuons 50 fois 1000 simulations de Monte Carlo afin de déterminer la frontière du PIB citée dans les données, à savoir ses extrémités supérieure et inférieure. Nous obtenons par conséquent deux vecteurs pour chaque série temporelle simulée, l'un qui stocke 50 extrémités supérieures et l'autre qui stocke 50 extrémités inférieures. L'idée sous-jacente est de représenter les couches limites comme une distribution de probabilité des extrémités.

Une fois que la distribution de probabilité des extrêmes du PIB est déterminée, nous proposons de normaliser leur moyenne respective par le calcul d'un score standard tel que $z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}$ où \bar{x} est la moyenne de la distribution de probabilité des extrêmes du PIB simulés (supérieur et inférieur), x est l'extremum de marché observable respectif (supérieur et inférieur) et σ est l'écart type des extrêmes simulés du PIB (supérieur et inférieur). Nous obtenons donc une série de scores standards (supérieurs et inférieurs) pour chaque PIB simulé. A ce stade, le but est

d'effectuer un test Z sur ces séries afin de conclure sur la signification du modèle de Langevin associé à une équation dynamique déterministe pour prévoir la distribution de probabilité des couches limites du PIB.

Ajustement de l'estimation des couches limites par apprentissage par renforcement

Comme nous l'avons vu précédemment, l'équation de Langevin conduite par une force de traînée et aléatoire peut estimer les couches limites du PIB avec un niveau de précision significatif pour les années correspondantes étudiées lorsque les informations du marché proviennent principalement de facteurs endogènes et sont par conséquent incluses dans les prix passés des actions, mais présente également une faiblesse lorsque les informations proviennent également de facteurs exogènes et ne sont par conséquent pas incluses dans les données passées.

Par conséquent, nous postulons que les séries de scores standard estimées et mises en évidence par quelques exemples dans le tableau 1 peuvent être considérées comme une nouvelle source d'informations qui contiennent à la fois le niveau d'inexactitude du modèle correspondant pour expliquer toutes les informations des données passées et les informations qui proviennent des facteurs exogènes à l'origine des valeurs aberrantes qui ne sont pas incluses dans les données passées. En d'autres termes, nous montrerons que nous pouvons tirer des enseignements des informations données par les séries de scores standard estimées dans le passé et ajuster nos futures couches limites estimées en tenant compte de la probabilité des erreurs du modèle dues à l'erreur de facteurs endogènes et exogènes.

Le but ici est d'utiliser les séries de scores standards d'une année passée comme paramètres d'apprentissage pour ajuster les estimations futures des couches limites avec un intervalle de confiance de 95%. Par conséquent, pour chaque nouvelle série temporelle prévue, nous avons déterminé la distribution de probabilité moyenne des extrémités supérieure et inférieure que nous avons ajusté avec la distribution de probabilité moyenne du score standard respectif et nous avons utilisé le niveau d'intervalle de confiance de 95% de ces séries pour déterminer les limites supérieures et inférieures successives des moyennes ajustées.

Le graphique 1 illustre ce processus, la ligne horizontale appelée rouge correspond aux couches limites moyennes inférieures ajustées qui correspondent aux limites supérieures et inférieures de 95% de confiance. Réciproquement, la ligne horizontale verte correspond aux couches limites moyennes supérieures ajustées aux limites supérieures et inférieures de confiance à 95%.

Nous considérons alors que les couches limites les plus précises parmi les couches supérieures et inférieures sont celles qui ont minimisé le delta entre leur valeur respective et les extrêmes observables du PIB. Si la série de résidus entre les

couches limites les mieux ajustées est normalement distribuée, alors nous pouvons potentiellement conclure que l'utilisation de l'apprentissage par renforcement a eu un impact significatif sur la précision du modèle. Cette hypothèse sera notre hypothèse nulle pour notre test significatif.

À titre d'exemple, nous avons utilisé une fenêtre d'un an correspondant à 12 scores standard chaque année afin d'estimer les couches limites supérieure et inférieure du mois de janvier. Nous répéterons ensuite ce processus en déplaçant cette fenêtre afin d'inclure de nouvelles estimations de score standard mois après mois et de continuer à ajuster les futures couches limites avec les données mises à jour.

Connaissant le score standard passé : $z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}$ où \bar{x} is est la moyenne de la distribution de probabilité des extrêmes simulés du PIB (supérieur et inférieur), x est l'extrême observable du marché (supérieur et inférieur) et σ est l'écart type des extrêmes du PIB simulés (supérieur et inférieur), nous pouvons alors ajuster l'extrême du marché observable estimé futur \hat{x} comme étant égal à $z * \sigma + \bar{x}$ et en considérant un intervalle de confiance de 95% de z nous montrons que $\hat{x} \in [z_{95\%CI_lower} * \sigma + \bar{x}; z_{95\%CI_upper} * \sigma + \bar{x}]$ avec $Z_{95\%CI_lower} < \text{and}$ étant la moyenne de la série des scores standard supérieurs et inférieurs d'une année glissante.

Le graphique 1 illustre graphiquement un exemple de la meilleure estimation des couches limites inférieure et supérieure en fonction des données passées. Nous pouvons évaluer que pour le graphique correspondant précédent, les couches de délimitation supérieure et inférieure correspondent aux extrêmes observables du marché et les résultats statistiques du tableau 2 le confirment. En effet, d'après le tableau 1, les séries de résidus mois après mois entre les meilleures couches limites supérieure et inférieure et les extrêmes du PIB réel peuvent être considérées comme normalement distribuées puisque nous n'avons pas rejeté notre test de signification où seule la couche limite supérieure la mieux ajustée ne rejette pas l'hypothèse nulle. Ainsi, nous pouvons conclure que pour les années correspondantes étudiées, l'utilisation de l'équation de Langevin menée par une force de traînée dynamique et non-linéaire et une force aléatoire et l'utilisation de l'apprentissage automatique tel que le modèle de renforcement peut estimer de manière significative les couches limites du PIB dans un intervalle de confiance de 95%.

Tableau 1 : Signification de l'estimation des couches limites la mieux ajustée après l'utilisation de l'apprentissage par renforcement sans valeurs aberrantes.

2019	upper best fit BL significance	lower best fit BL significance
statistic	0.810039	0.820844
p-value	0.0000136	0.000035

Schapiro test	reject Ho	reject Ho
2018	upper best fit BL significance	lower best fit BL significance
statistic	0.977	0.952
p-value	0.507	0.063
Schapiro test	fail to reject Ho	fail to reject Ho
2017	upper best fit BL significance	lower best fit BL significance
statistic	0.960	0.953
p-value	0.0083	0.0049
Schapiro test	fail to reject Ho	reject Ho

Analyse numérique

Cependant, après avoir effectué des simulations, nous sommes en mesure d'obtenir les extrémités de la distribution de probabilité du PIB. L'objectif est maintenant de normaliser la moyenne de chaque distribution des couches limites prévues en divisant leur écart par l'écart type respectif de la distribution des couches limites prévues. Certains résultats numériques sont mis en évidence dans le tableau 2. Le tableau 2 présente les 6 couches limites prévues (3 supérieures et 3 inférieures). A l'intérieur des limites, nous identifions 3 phases d'espacement du PIB pour les 10 prochaines années. La première phase évolue de 24,79 M\$ à 44,24 M\$. La deuxième phase évolue de 17,25 M\$ à 24,79 M\$ et la dernière phase évolue de 11,11 M\$ à 17,25 M\$.

Tableau 2 : SD (Standard Deviation). BL (Boundary Layers). Résultats numériques de la normalisation sur la distribution de probabilité moyenne estimée des couches limites du PIB pour les 10 prochaines années.

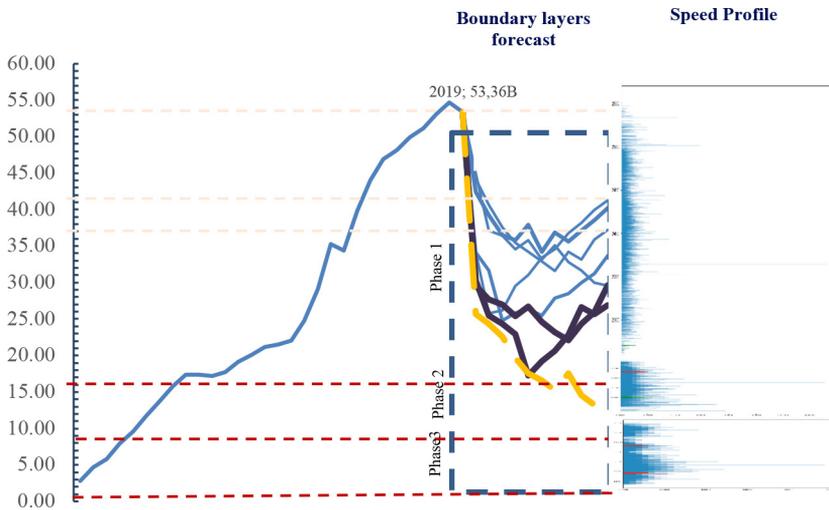
Phase	Statistics on estimated Boundary Layers probability Distribution adjusted used the Z-Score				Δ between estimated mean and GDP at t		Standardization	
	SD Upper BL	SD Lower BL	Mean Upper BL	Mean Lower BL	Δ Upper BL	Δ Lower BL	Standard Upper Score BL	Standard Upper Score BL
Phase 1	31.45	37.198	44.48 B	24.79 B	7.64	18.8	0.813	0.37
Phase 2	23.13	20.64	24.79 B	17.25 B	15.06	-6.24	1.103	1.882
Phase 3	24.84	23.66	17.25 B	11.11 B	-3.77	0.67	-1.56	-1.46

Le graphique 1 illustre les limites prévisionnelles choisies de manière aléatoire pour le PIB pour les 10 prochaines années. Les trois courbes ROUGE illustrent les limites prévues de chaque couche. La courbe continue bleue, or et jaune illustre une simulation aléatoire choisie sur 1000. La courbe 1 montre les limites extrêmes du mouvement prévu du PIB défini par l'espace de phase du système d'Ikeda et

exacerbé par la force aléatoire, soulignant le fait que la probabilité que la série temporelle dépasse ces limites peut être considérée comme relativement faible et que la probabilité que la série temporelle du PIB évolue dans ces limites peut être considérée comme relativement élevée. Cependant, entre ces deux limites supérieure et inférieure de chaque couche, nous supposons que chaque trajectoire a la même probabilité.

Graphique 1 : Conception de la prévision de l'état des phases du PIB.

(Ligne courbée ROUGE) sont les prévisions des trois couches limites du PIB. (Lignes BLEUES) sont les prévisions des scénarios simulés dans l'espace de phase 1. (OR) sont les prévisions des scénarios simulés dans l'espace de phase 2. (JAUNE) sont les prévisions des scénarios de simulation dans l'espace de phase 3. À l'intérieur des couches limites, il y a une simulation de plusieurs scénarios émis par LE. Les profils de vitesse sont la puissance à l'intérieur de chaque domaine de phase ou des deux couches limites.



Pour assurer un atterrissage en douceur de la crise libanaise, (si le gouvernement utilise un dispositif contracyclique, ou un programme du FMI, etc), nous devons examiner le comportement de chaque phase de l'état), nous devrions examiner le comportement de chaque phase. Comprendre les comportements du PIB dans différentes circonstances peut constituer le meilleur moyen de proposer des solutions par ordre et par taille. En d'autres termes, nous devons détecter le processus de génération de l'état de chaque phase afin de comprendre les sources de la dynamique et de la volatilité excessive qui dominent le PIB, puis étudier s'il existe un processus de retour à la moyenne dans l'espace de chaque phase. La présence d'un processus d'équilibre à long terme est la clé de notre

analyse et peut être interprétée par l'existence de la viscosité ou de mouvements déterministes. La viscosité (processus déterministe) joue un rôle principal en tant que force résistante qui permet aux comportements d'avoir un mouvement stable (laminaire). En revanche, le comportement est dit turbulent lorsque sa vitesse en tous points est la même et qu'il est caractérisé par des tourbillons et des trajectoires irrégulières. En revanche, sa vitesse est localement nulle au niveau de ses couches limites, où la friction est maximale. Les différentes phases des comportements de l'espace dépendent du rapport de force entre la Force de viscosité et la Force aléatoire. Par exemple, les comportements des fluides deviennent complexes, turbulents et chaotiques lorsque la force stochastique domine la force de viscosité. Réciproquement, lorsque la force de viscosité domine, le fluide a tendance à être laminaire.

Dans ce but, plusieurs tests ont été proposés pour examiner les sources des comportements générés dans l'espace de chaque phase. Ainsi, nous utilisons le test de Shapiro pour examiner la distribution stochastique alors que le mouvement standard (laminaire) ou non dans les couches limites attendues. De plus, un test d'exposant de Lyapunov est utilisé pour déterminer s'il existe une sensibilité des conditions initiales dans l'attracteur de chaque phase, et donc la présence d'un mouvement de Chaos. Enfin, nous utilisons une fonction d'élasticité simple pour déterminer la probabilité du processus dominant (viscosité ou vitesse) dans chaque état de phase.

Les résultats statistiques sont exprimés dans le tableau 3. Les statistiques du test de Shapiro acceptent l'hypothèse nulle selon laquelle l'espace de phase 1 est distribué de manière standard (couches limites supérieures 44,82 et inférieures 24,79 M\$ du PIB prévu), ce qui signifie que la volatilité stochastique est gaussienne. D'autre part, l'exposant de Lyapunov du test de Linton & Shintani (2004) indique qu'il n'y a pas de sensibilité à la condition initiale ($\Delta \lambda = 0$), et donc, les statistiques concluent qu'il n'y a pas de mouvements de chaos à l'intérieur de l'état 1 de la phase. Enfin, une estimation de la viscosité et de la vitesse a été utilisée pour déterminer quel processus domine dans l'espace de la phase 1. Les résultats statistiques montrent qu'il y a un quasi-équilibre entre les deux forces. Nous pouvons conclure que l'oscillation ou la volatilité dans l'espace de phase 1 provient de la collision des forces déterministes pondérées (Viscosité) et gaussiennes (Vitesse), et peut donc signifier la présence d'un processus de retour à la moyenne dans cette phase. *La stabilité du mouvement conduit à qualifier cette phase de laminaire.* La présence de forces de viscosité (déterministes), et l'égalité de poids entre les deux forces, conduisent à conclure que, si nous maintenons le PIB dans cette phase, le PIB ou la reprise économique peut être plus probable, et la convergence pourrait être plus rapide vers le PIB d'équilibre prévu à long terme qui se situe à 34 M\$ (10 prochaines années).

Dans l'espace des phases 2 (Prévisions du PIB couches limites supérieures 24,79 & inférieures 17,09 M\$), le test de Shapiro a rejeté l'hypothèse nulle de distribution standard (gaussienne). Ce rejet peut être dû à la présence de valeurs aberrantes dans l'espace des phases prévues. D'autre part, le test statistique de l'exposant de Lyapunov montre la présence d'un bruit de haut niveau ($\Delta \lambda < 0$), ou d'un processus déterministe inobservable dans les séries temporelles, comme l'a soutenu Moritz (2001). La négativité de nos statistiques peut être due au bruit de haut niveau et donc à la présence d'un mélange de structures dans la phase 2. Le test MBP montre que le processus aléatoire commence à dominer le processus déterministe représenté par la viscosité, et la probabilité des mouvements aléatoires devient plus significative qu'auparavant. Cela signifie que dans cette phase, le PIB commence à perdre sa résistance et entre dans une période de haute volatilité, ce qui peut être qualifié de phase turbulente. De plus, cette domination explique le grand écart entre les deux processus et comment la Vitesse devient le principal leader. Bien que l'écart soit devenu important entre la viscosité et la vitesse à court terme, en raison du niveau élevé de bruit, nous ne pouvons pas exclure un retour à la moyenne à long terme. La présence d'un processus déterministe dans cette phase, bien qu'inférieur à celui de la phase 1, laisse la possibilité de revenir à l'équilibre à long terme du PIB prévu qui se situe à 25-26 M\$ (10 prochaines années).

Dans l'espace de phase 3 (couches limites supérieures 17.09 & inférieures 11.11 M\$), le test statistique de Shapiro propose que les stochastiques ne sont pas gaussiennes, et ceci en raison de l'existence plausible de valeurs aberrantes dans le PIB prévu. Le test statistique de l'exposant de Lyapunov suggère la présence d'une sensibilité de la condition initiale (positivité de Lyapunov $\Delta \lambda > 0$), conséquence du chaos et du désordre. Enfin, le test MBP montre une domination totale de la vitesse sur la viscosité. L'estimation de la viscosité est quasi-nulle. Cependant, nous constatons que l'espace 3 de la phase est gouverné par le chaos et les forces aléatoires non gaussiennes à court terme. De plus, l'absence de viscosité signifie la nullité du processus moyen à long terme. En d'autres termes, l'absence de force déterministe qui tend à faire converger le PIB vers un prix d'équilibre à long terme. Par conséquent, nous concluons que, lorsque le PIB entre dans cette phase, il est moins probable que l'économie se redresse dans les 10 prochaines années, et donc il n'y a pas de processus d'équilibre convergent à long terme.

Tableau 3 : Probabilité de comportement du marché (MBP) pour l'estimation du comportement de l'état des phases du PIB. Le score est la notation de la probabilité de la Viscosité et de la Vitesse. λ est l'exposant de Lyapunov pour détecter la présence de mouvements de Chaos dans le comportement spatial. Test de Shapiro pour la distribution normale. Full signifie échantillon complet. ES échantillon de période ; et Block est le sous-échantillon.

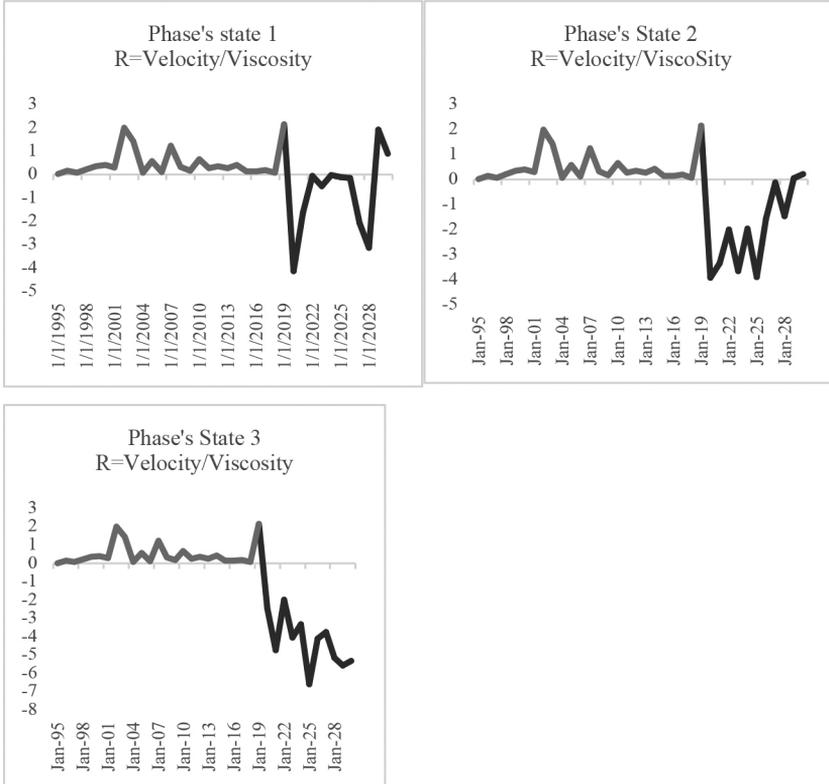
Phase	Stats	Probably test of generating process		Lyapunov Exponent		Standardization Shapiro Test
		MBP=[1-Viscosity] * Random motions	Viscosity Estimation	Random Motions Estimation	Initial sample $\Delta \lambda$ (lag 1 to 5)	
Phase 1	Stat Pvalue	0.3 (0.00) BIC (-8.82)	0.43 (0.04)	0.51 (0.03)	Full $\Delta = 0.0003$ (0.12) Block $\Delta = -0.0001$ (0.27) ES $\Delta = 0.00$ (0.13)	0.982 (0.812)
	Ho		Fail to accept Ho	Fail to accept Ho	Fail to reject Ho	Fail to reject Ho
Phase 2	Stat Pvalue	0.57 (0.00) BIC (-7.21)	0.17 (0.00)	0.69 (0.00)	Full $\Delta = -0.15$ (0.04) Block $\Delta = -0.19$ (0.01) ES $\Delta = -0.14$ (0.01)	0.55 (0.04)
	Ho		Fail to accept Ho	Fail to accept Ho	Fail to accept Ho	Fail to accept Ho
Phase 3	Stat Pvalue	0.82 (0.00) BIC (-8.01)	0.01 (0.00)	0.83 (0.00)	Full $\Delta = 0.93$ (0.07) Block $\Delta = 0.89$ (0.03) ES $\Delta = 0.91$ (0.03)	0.41 (0.01)
	Ho		Fail to accept Ho	Fail to accept Ho	Fail to accept Ho	Fail to accept Ho

Pour confirmer la conclusion ci-dessus concernant les comportements du PIB et le retour possible à l'équilibre à long terme dans chaque phase, nous proposons d'estimer le rapport de la Vélócité sur la Viscosité. Nous supposons que les différentes phases de comportement d'un marché dépendent du rapport de force entre la Viscosité exprimée par le processus moyen et la Vélócité exprimée par la volatilité. Lorsque la force aléatoire domine la force de viscosité, les comportements du marché deviennent complexes, turbulents et chaotiques. Réciproquement, lorsque les forces de viscosité dominent, les comportements du marché ont tendance à être stables et laminaires.

Ainsi, le graphique 2 montre clairement qu'en phase 1, le retour à l'équilibre de long terme est le plus rapide, qui commence en 2023 et atteint l'équilibre situé à 34M\$ en 2024-2026. De plus, le ratio estimé de la phase 2 montre également un retour à l'équilibre de long terme mais moins rapide. La reprise économique attendue de cette phase pourrait commencer en 2025 pour atteindre l'équilibre situé à 25- 26 M\$ vers 2028-2029. Le ratio estimé de la phase 3 montre qu'il n'y a pas de processus de retour à l'équilibre.

Graphique 2 : Rapport Vitesse/Viscosité estimé sur les simulées de l'état de chaque phase

(La ligne ROUGE est le rapport Vitesse/viscosité du PIB couvrant la période de 2020 à 2030).



Analyse et discussion

Une analogie avec la mécanique des fluides a été effectuée afin de définir les limites du PIB libanais de la même manière que nous définissons les couches limites d'un fluide. La méthode de reconstruction des couches limites des séries temporelles du PIB repose sur l'utilisation de l'équation de Langevin avec l'hypothèse que le PIB « ressent » une force résultant de la collision entre une force de traînée déterministe simulée par le système dynamique et non linéaire d'Ikeda et une force stochastique fluctuante. En d'autres termes, les différentes phases de comportement d'un marché dépendent du rapport de force entre la Viscosité exprimée par le processus moyen et la Vitesse exprimée par la volatilité ;

Les résultats obtenus indiquent que le modèle de diffusion de Langevin estime avec précision trois couches limites principales, estimées de 24,72 à 44,48 pour la

phase 1, de 17,25 à 24,72 pour la phase 2, et de 11,11 à 17,25 pour la phase 3. Chaque phase se caractérise par des comportements différents. Les tests statistiques utilisés pour détecter le processus de génération de chaque phase permettent de mieux comprendre les comportements du PIB, et donc de proposer des solutions adaptées permettant de relancer l'économie libanaise le plus rapidement possible.

Les tests statistiques appliqués pour détecter les caractéristiques des comportements des phases ont suggéré trois comportements différents, allant du laminaire pour la phase 1, au turbulent pour la phase 2 et enfin au chaos-aléatoire pour la phase 3. Les résultats ont montré que la phase 1 est caractérisée par un processus de retour à la moyenne. Cela signifie que les actes et les réformes du gouvernement libanais, s'ils ont lieu, pourraient être plus efficaces et permettre une meilleure reprise de l'économie libanaise à court terme. Plus vite ces actions et réformes sont entreprises, mieux le gouvernement libanais sauve le PIB et le maintien élevé autour de son équilibre à long terme qui se situe à 34 M\$ pour les 10 prochaines années. La forte présence du processus déterministe dans cette phase signifie que les comportements fondamentaux macroéconomiques restent importants, et peuvent réagir très rapidement à toute réforme proposée ou à tout paquet du FMI.

De plus, le test statistique sur la phase 2 a montré que le retour à la prévision à long terme du PIB qui se situe à 25-26 M\$ (10 prochaines années), reste possible mais moins efficace. Dans cette phase, nous avons observé que les comportements fondamentaux (déterministes) ont été significativement détériorés et que les effets aléatoires dominent les effets déterministes. Cela signifie que les comportements du PIB deviennent complexes, turbulents et désordonnés. De plus, les statistiques montrent également que, malgré la détérioration significative des comportements fondamentaux de l'économie, il existe toujours une possibilité de réagir par de nouvelles réformes, mais avec un effet et une taille plus importants, pour ramener le PIB à son équilibre de long terme prévu.

Enfin, la phase 3, la plus dangereuse et la plus chaotique. Les tests statistiques ont montré que lorsque le PIB entre dans cette phase, le retour à l'équilibre de long terme ne pourra jamais se produire dans les 10 prochaines années. Dans cette phase, les comportements fondamentaux de l'économie libanaise se détériorent. Et les réformes deviennent moins efficaces pour ramener l'économie à son équilibre de long terme. Cette conclusion nous amène à nous interroger sur l'efficacité de la taille du programme du FMI lorsque le PIB entre dans la zone chaotique. En d'autres termes, quel type de réforme pourrait être adopté par les autorités économiques libanaises pour lisser l'économie dans un premier temps et la redresser dans un second temps ? Ces interrogations sont légitimes et nécessitent une réponse économique robuste et immédiate.

Enfin, nous devons signaler que les changements de comportement des phases nécessitent des forces exogènes inattendues. Ces forces, qui sont imprévisibles mais statistiquement mesurables, conduisent à des changements structurels dans les comportements des marchés. Cela signifie que le passage de la phase 1 à la phase 2 ou de la phase 2 à la phase 3 nécessite un événement exogène important. Par exemple, la première estimation du PIB libanais, dans le programme du gouvernement, s'établissait à environ 26 M\$ (34 M\$ avec les estimations du parlement et des banques), ce qui correspondait à la phase 1. Mais récemment, l'estimation du FMI en octobre 2020 s'est établie à 19 milliards de dollars, ce qui correspond à la phase 2. Ce passage de l'estimation de 26 M\$ à 19 M\$, de la phase 1 à la phase 2, est dû à des facteurs exogènes intervenant de l'extérieur du système comme l'impact économique du COVID, l'explosion du 4 août, la crise politique et le retard dans la réforme économique. Par conséquent, pour passer de la phase 2 à la phase 3 de la prévision du PIB, il faudrait un nouvel événement extérieur ou une crise politique continue et, par conséquent, un retard dans les réformes, puis l'absence du programme du FMI.

Particularité de l'économie libanaise

En considérant le PIB comme l'expression de la capacité de création de richesse économique d'un pays, il devient la variable expliquée ou le résultat d'une forme de combinaison des autres variables explicatives évoluant dans un environnement favorable ou défavorable selon les circonstances.

Le scénario pessimiste évoqué précédemment suppose un pays caractérisé par une très faible résilience, incapable d'amorcer une période de reprise et qui fera face à des chocs socio-économiques et/ou politiques sévères qui le feront sortir de la phase 2 à la phase 3.

En s'appuyant sur l'indice de résilience développé par FM global index 2021, le résultat de l'économie libanaise est sans appel, classée 126/130 pays et indice égal est 20.7/100. La méthodologie utilisée est basée sur 3 sous-indices. Le premier est d'ordre économique, le deuxième évalue le potentiel du risque et le troisième évalue la chaîne d'approvisionnement. La composante économique analyse le niveau de la productivité, le risque politique, l'intensité énergétique ainsi que le taux d'urbanisation. La composante risque apprécie l'exposition au risque naturel, la résistance à un scénario du risque d'origine naturelle ou humaine, physique ou technologique. Enfin, le dernier sous-indice analyse les structures institutionnelles du pays en termes de corruption, d'infrastructures, gouvernance publique et privée ainsi que la sécurité de la chaîne d'approvisionnement.

En tenant compte de l'ensemble de ces éléments et en s'appuyant sur les informations officielles collectées par des organismes publics nationaux et

internationaux on ne peut qu'opter pour le scénario du pire. L'économie libanaise ne peut que prolonger sa descente aux enfers et s'orienter vers le scénario le plus pessimiste. Cette vision est basée sur les chiffres de l'économie formelle.

Or, nous observons une forme de résilience inattendue de l'économie libanaise.

En analysant de plus près les différentes composantes de la demande nationale et donc du PIB, le Liban se stabilise depuis 2 ans dans un scénario intermédiaire. Elle est basée sur nos observations de l'économie libanaise informelle qui a toujours existé comme dans la plupart des pays en développement et encore davantage dans un pays caractérisé par une faiblesse institutionnelle. Le secteur informel n'a pas subi les perturbations occasionnées par la faillite du secteur bancaire. Ses ressources ainsi que ses transactions ont continué à fonctionner, voir elles se sont accélérées puisque l'ensemble de l'économie a basculé vers l'informel. Les dépenses de fonctionnement, voir même d'investissement pour certains, et le maintien de leurs ressources humaines et capitalistiques, ont permis à une partie de la demande interne de résister, et même de se développer au regard de la chute des prix réels dans certains secteurs au début de la crise.

Les services du paiement non bancaires, notamment les bureaux de change formel et informel, se sont développés. Les transactions immobilières, basées uniquement sur une déclaration notariale, se sont maintenues. Les transferts monétaires en dehors du secteur bancaire via un réseau parallèle déjà existant, notamment en provenance d'Afrique et d'Amérique Latine se sont maintenus, voir renforcés par la perte de confiance dans le secteur bancaire traditionnel.

Il y a également la résilience culturelle et historique d'une population ayant vécu des circonstances défavorables et un environnement caractérisé par son incertitude. Nous pouvons évoqués la dimension entrepreneuriale, omniprésente dans la société libanaise, le fonctionnement par réseau interne, mais aussi externe, une multitude de structures politiques, économiques et financières informelles, non contrôlés par l'Etat et opérant en dehors du secteur formel. A titre d'exemple, nous pourrons évoquer l'orientation rapide des nouveaux diplômés vers le secteur des nouvelles technologies pour répondre à une forte demande externe d'un travail à distance opéré au Liban et payé en devises internationales (dollars frais).

Pourrions-nous donc conclure que l'économie libanaise pourrait résister et se stationner dans la deuxième phase sans descendre vers la première phase face à un choc négatif externe ?

Le scénario pessimiste d'un basculement vers la phase 3 reste réaliste sur le long terme. Les éléments soulevés précédemment permettent de soutenir l'économie libanaise à court terme. Ils permettent de maintenir l'accès à la consommation

des biens du première nécessité, des biens inférieurs ou normaux. Mais, ils ne permettent pas de soutenir un vrai mouvement d'investissement à la fois privé, mais surtout public, notamment dans un environnement incertain et pessimiste marqué par une multitude des chocs exogènes souvent négatifs.

Le dynamisme du secteur privé a besoin d'un socle minimum d'investissement public pour pouvoir fonctionner. Les investissements privés peuvent créer des projets lucratifs, mais ils ne peuvent construire des infrastructures collectives. Ils ne peuvent préserver le niveau du capital humain national si le système éducatif public s'effondre et le régime de la sécurité sociale devient obsolète. Les fonctions régaliennes, armée, police et justice sont indispensables pour assurer des conditions sécuritaires optimales et protéger la propriété publique et privée. Les structures privées ne peuvent jamais remplacer les agents publics. Or, une bonne composante de la main d'œuvre libanaise n'est pas « échangeable ». Elle ne pourrait pas être exportée, notamment celle des administrations publiques. Cette classe moyenne jadis va continuer à subir une baisse substantielle de son pouvoir d'achat et basculer vers la grande pauvreté.

Nous constatons donc que l'économie libanaise a besoin d'un minimum d'investissement public, cadre institutionnel, vision stratégique et bonne gouvernance sans parler des nouvelles ressources financières à engager.

Or, le déficit budgétaire régulier et exponentiel a abouti à la crise de la dette souveraine que nous connaissons. Cette dette massive a été essentiellement financée directement par le secteur bancaire dans un premier temps avant que la Banque centrale prenne le relai en puisant dans les réserves du secteur bancaire. D'où la triple faillite, de l'Etat, du secteur bancaire et de la Banque centrale, constatée depuis 2019.

Le remboursement même partiel d'une dette massive va maintenir une forte pression sur les finances publiques malgré l'appui des instances internationales. La contribution du secteur public au redressement économique à court et moyen terme est peu probable. La dégradation du pouvoir d'achat, l'instabilité politique, les faillites institutionnelles ne favorisent pas un redressement rapide des recettes publiques. Le développement du secteur informel et malgré quelques avantages circonstanciels, ne joue pas en faveur d'un redressement rapide des finances publiques.

Enfin, la fin de la crise et le début de la reprise ne peut avoir lieu sans un choc structurel, politique, juridique, législatif et économique. Un tel basculement interne ne peut qu'être le fruit d'une pression externe exercée par des organismes internationaux multilatéraux et non unilatéraux, pour éviter tout tiraillement

géopolitique du dossier. Les organismes des nations unies sont les mieux placées pour pousser vers cette orientation structurelle, notamment le FMI et la Banque mondiale, à condition de ne pas la politiser. L'expérience passée et présente, la résistance de la classe politique interne, ont montré les multiples incertitudes et obstacles vers une telle orientation.

CONCLUSION

Nous allons probablement vers le maintien de la baisse du PIB libanais. La modération de la consommation finale, la faiblesse de l'investissement privé, la chute des dépenses publiques et le maintien d'un déficit commercial durable, poussent dans cette direction.

Nous éliminons donc à court et moyen terme, le scénario le plus pessimiste, celui d'un basculement vers la phase 3, grâce au maintien d'un flux régulier des transferts de la diaspora, du dynamisme de l'économie informelle et du soutien humanitaire international minimaliste.

Le scénario le plus optimiste d'un redressement rapide, celui de la phase 1, où les forces stabilisantes limitent les effets déstabilisants de la crise est exclue du fait des observations des 3 dernières années, mais également de la fragilité structurelle du pays. L'instabilité du pouvoir politique, la fragilité des institutions, la divergence d'analyse, d'intérêts et d'orientation des centres d'influence internes et d'externes, ont rapidement empêché un tel espoir de redressement après le début de la crise.

Nous nous orientons alors vers une adoption du scénario intermédiaire. Une forte chute du PIB dans les prochaines années avant un redressement lent et long. La stabilité de l'économie libanaise ne risque pas de se produire avant 2028. Ainsi ce scénario ne risque pas de se mettre en place à court terme, mais il est tout à fait envisageable à moyen terme.

BIBLIOGRAPHIE

- Beleza Sousa J., M. L. Esquivelb, R. M. Gaspar (2012), Machine Learning Vasicek model calibration with Gaussian processes, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03610918.2012.625324>
- Breymann, W., Ghashghaie, S., & Talkner, P. (2000). A stochastic cascade model for FX dynamics. *International Journal of Theoretical and Applied Finance*, 3(03), 357-360. Wolfgang Breymann, Shoaleh Ghashghaie, Peter Talkner, A Stochastic Cascade Model for FX Dynamic
- Brouwers, J. J. H. (2010). Langevin and diffusion equation of turbulent fluid flow. *Physics of fluids*, 22(8), 085102. J. J. H.
- Busłowicz M., Makarewicz A., (2013) Analysis of chaotic dynamics of the Ikeda system of fractional order. <http://www.par.pl/en/Yearbooks/2013/2-2013/>
- Cao, J., Li, Z., & Li, J. (2019). Financial time series forecasting model based on CEEMDAN and LSTM. *Physica A: Statistical mechanics and its applications*, 519, 127-139.
- Chen, Q., Xiong, T., Zhang, X., & Jiang, P. (2020). Study of the hydraulic transport of non-spherical particles in a pipeline based on the CFD-DEM. *Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics*, 14(1), 53-69, Qianyi
- FM Global Index (2021), <https://www.fmglobal.com/research-and-resources/tools-and-resources/resilienceindex>
- Furtak-Cole, E. (2017), A fast marching solution procedure for potential flow in the subsurface. *Three Environmental Fluid Dynamics Papers (Doctoral dissertation, Utah State University)*.
- Furtak-Cole, E. (2017), The Influence of wind direction on sheltering effects of erosion control roughness arrays. *Three Environmental Fluid Dynamics Papers (Doctoral dissertation, Utah State University)*.
- Furtak-Cole, E., & Telyakovskiy, A. S. (2019). A 3D numerical study of interface effects influencing viscous gravity currents in a parabolic fissure, with implications for modeling with 1D nonlinear diffusion equations. *Fluids*, 4(2), 97.
- Handoyo, S., Efendi, A., Jie, F., & Widodo, A. (2017). Implementation of particle swarm optimization (PSO) algorithm for estimating parameter of arma model via maximum likelihood method. *Far East Journal of Mathematical Sciences*, 102(7), 1337-1363. S.
- Huang, N. E., Shen, Z., Long, S. R., Wu, M. C., Shih, H. H., Zheng, Q., ... & Liu, H. H. (1998). The empirical mode decomposition and the Hilbert spectrum for nonlinear and non-stationary time series analysis. *Proceedings of the Royal Society of London. Series A: mathematical, physical and engineering sciences*, 454(1971), 903-995. N.E.

- Ikeda, K. (1979). Multiple-valued stationary state and its instability of the transmitted light by a ring cavity system. *Optics communications*, 30(2), 257-261.
- Jakimowicz and J. Juzwisyn (2015), Balance in Turbulent World of Economy, *Acta Physica Polonica A*, Vol 127, No 3-A.
- Jalali, M. M., & Dritschel, D. G. (2020). Stability and evolution of two opposite-signed quasi-geostrophic shallow-water vortex patches. *Geophysical & Astrophysical Fluid Dynamics*, 114(4-5), 561-587.M.
- Kyrtsov and Terraza (2003), is it possible to study chaotic and ARCH behavior jointly? Application of the noisy MG equation with heteroscedasticity errors to the Paris Stock exchange returns series, *computational Economics*, Vol 21, P 257-276.
- Levajković, T., & Seleši, D. (2011). Chaos Expansion Methods for Stochastic Differential Equations Involving the Malliavin Derivative–Part II. *Publications de l'Institut Mathématique*, 90(110), 85-98.Tijana
- Li, M., Fan, H., Xiang, Y., Li, Y., & Zhang, Y. (2018). Cryptanalysis and improvement of a chaotic image encryption by first-order time-delay system. *IEEE multimedia*, 25(3), 92-101.M.
- Liu, H., Zhang, Y., Kadir, A., & Xu, Y. (2019). Image encryption using complex hyper chaotic system by injecting impulse into parameters. *Applied Mathematics and Computation*, 360, 83-93.H.
- Love, P. (dir. pub.) (2018), Débattre des enjeux : les nouvelles approches face aux défis économiques, *Les essentiels de l'OCDE*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264301719-fr>.
- Medved, A., Davis, R., & Vasquez, P. A. (2020). Understanding fluid dynamics from Langevin and Fokker–Planck equations. *Fluids*, 5(1), 40.
- Melhem, D., & Melhem, M. (2015). *La Dynamique Non Linéaire du Prix Spot du Pétrole: Le Rôle des Spéculateurs Hétérogènes*. Éditions universitaires européennes.
- Renaud, J. N., & Carton, X. (2020). The alignment of two three-dimensional quasi-geostrophic vortices. *Geophysical & Astrophysical Fluid Dynamics*, 114(4-5), 524-560.
- Romano, A., & Marasco, A. (2014). *Fluid Dynamics and Meteorology*. In *Continuum Mechanics using Mathematica®* (pp. 385-428). Birkhäuser, New York, NY.
- Shintani M. and Linton O. (2004), non-parametric neural network estimation of Lyapunov exponents and a direct test for chaos, *Journal of econometrics*, Vol 120, p 1-33.
- Sousa, J. B., Esquivel, M. L., & Gaspar, R. M. (2012). Machine learning Vasicek model calibration with Gaussian processes. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*, 41(6), 776-786.

- Trading Economics (Mai 2022), source : Central Administration of Statistics, Republic of Lebanon.
- Williams, M. M. R. (2006). Polynomial chaos functions and stochastic differential equations. *Annals of Nuclear Energy*, 33(9), 774-785.
- Xiao, D., Xie, H., Jiang, L., Le, B. T., Wang, J., Liu, C., & Li, H. (2020). Research on a method for predicting the underflow concentration of a thickener based on the hybrid model. *Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics*, 14(1), 13-26.
- Xiu, D., & Karniadakis, G. E. (2002). The Wiener-Askey polynomial chaos for stochastic differential equations. *SIAM journal on scientific computing*, 24(2), 619-644.
- Yaseen, Z. M., Al-Juboori, A. M., Beyaztas, U., Al-Ansari, N., Chau, K. W., Qi, C., ... & Shahid, S. (2020). Prediction of evaporation in arid and semi-arid regions: A comparative study using different machine learning models. *Engineering applications of computational fluid mechanics*, 14(1), 70-89.
- Yilmaz, A., & Unal, G. (2019). Stochastic Duffing equation in modelling of financial time series. *International Journal of Dynamics and Control*, 7(4), 1173-1194.
- Zeiler, R. Faltermeier, I.R. Keck, A.M. Tomé, C.G. Puntonet, E.W. Lang (2010), Empirical mode decomposition -International Joint Conference on Neural Networks, IJCNN 2010, Barcelona, Spain.

LE PARTAGE DU MONDE EN PLATES-FORMES TECHNOLOGIQUES INCOMPATIBLES: CONFIGURATIONS POSSIBLES

Viacheslav SHUPER

*Institut de Géographie de l'Académie des Sciences de Russie,
Moscou, Russie
Université Bernardo O'Higgins, Santiago, Chili
courriel: vshuper@yandex.ru*

Résumé : Les deux mondialisations – *Pax Britannica* et *Pax Americana* – ont été façonnées par de puissants processus économiques, mais maintenant l'économie est reléguée au second plan. La géopolitique classique suggère que l'ordre mondial est déterminé par l'équilibre des forces. Cependant, l'équilibre est associé à la nécessité de l'ennemi. La perte de l'ennemi a grandement contribué à l'effondrement de l'URSS. L'Occident ne s'est pas épanoui non plus, ayant perdu l'ennemi. La guerre actuelle n'est qu'une partie visible de la révolution. Il ne faut pas s'attendre à l'apparition de *Pax Sinensis*. Toutes les mondialisations précédentes se sont formées autour d'un centre et dans son intérêt. Si la mondialisation exige l'hégémonie, comment peut-elle se former en son absence? Deux plates-formes technologiques se développent dans le monde: anglo-saxonne et chinoise. Dans les deux cas, il y a toutes les conditions préalables objectives pour leur formation: puissance politique et militaire, ressources financières pratiquement illimitées, R&D de haut niveau et un vaste marché pour la mise à l'échelle des développements. Si l'Europe manque avant tout d'indépendance politique pour créer sa propre plate-forme, la Russie manque d'un marché important. Dans le scénario inertiel, l'Europe et la Russie seront obligées de rejoindre l'une des plates-formes à des conditions notoirement défavorables.

Mots-clés : primauté de la géopolitique sur l'économie, plate-forme technologique, mouvement des non-alignés numériques

Abstract: Both globalizations – *Pax Britannica* and *Pax Americana* – were formed by powerful economic processes, but now the economy is fading into the background. Classical geopolitics assumes that the world order is determined by the balance of power. However, the balance of power is associated with the need for an enemy. The loss of the enemy greatly contributed to the collapse of the USSR. However, the West did not flourish either, having lost its enemy. The present war is only the visible part of the revolution. *Pax Sinensis* should not be expected. All previous globalizations were formed around some center and in its interests. If globalization

requires a hegemon, how can it take shape in his absence? Two technological platforms are emerging in the world: Anglo-Saxon and Chinese. In both cases, all the objective prerequisites for their formation are present: political and military power, practically unlimited financial resources, high-level R&D, and a capacious market for scaling up developments. If Europe lacks, first of all, political independence to create its own platform, the Russia lacks a capacious market. In the inertial scenario, both Europe and Russia will be forced to join one of the platforms on obviously unfavorable conditions.

Keywords: primacy of geopolitics over the economy, technological platform, digital non-alignment movement

JEL: F01; F02

INTRODUCTION

La cyclicité constitue des conditions objectives pour la prévision scientifique, mais les possibilités de cette méthode, comme de toute autre, ont des limites tout aussi objectives. Ainsi, il ne faut pas croire qu'après deux mondialisations – *Pax Britannica* (milieu du XIXe siècle – 1914) et *Pax Americana* (1945 – 2008), séparées par le premier cycle de désintégration globale (1914 – 1945), la troisième mondialisation – *Pax Sinensis* viendra. Bien que le monde connaisse une désintégration de plus en plus profonde, la plupart des chercheurs considèrent qu'il est peu probable qu'une nouvelle mondialisation dirigée par la Chine se forme dans 10 à 15 ans. Lorsque la possibilité d'une domination mondiale de la Chine se présentera, divers pays s'uniront pour la contenir. Dès lors, se pose la question de la vraisemblance de la troisième mondialisation elle-même. Les changements radicaux qui conduisent à un affaiblissement significatif du déterminisme économique et à la mise au premier plan des impératifs géopolitiques, l'aggravation des problèmes de préservation de la souveraineté dans les conditions d'une transformation technologique fondamentale et le rôle imposé à la Russie en tant que révisionniste principal de l'ordre mondial existant seront examinés ci-dessous.

1. LA PRIMAUTÉ DE LA GÉOPOLITIQUE SUR L'ÉCONOMIE

Les deux mondialisations ont été formées par de puissants processus économiques, mais maintenant l'économie s'estompe à l'arrière-plan – “It's geopolitics, stupid!” (Trenin, 2022). Dans le même temps, la géopolitique classique suggère que l'ordre mondial est déterminé par la balance des forces. Cependant, un tel équilibre, en tant que catégorie complètement rationnelle et calculable dans la politique pratique, est associé à une catégorie beaucoup moins rationnelle – le besoin d'un

ennemi. Ce dernier est davantage causé par les circonstances politiques intérieures, mais son influence sur la politique étrangère des états est énorme. Probablement, pour comprendre ce phénomène, il faut se référer à la conception de nationalisme progressiste d'Anatole Lieven (Lieven, 2020). Selon lui, seul le nationalisme (à l'exception de brèves périodes révolutionnaires) peut rallier le peuple pour défendre le pays et résoudre les problèmes nationaux les plus importants, y compris la mise en œuvre de réformes douloureuses. Bien sûr, comme nous le savons tous très bien, le nationalisme n'est en aucun cas toujours progressiste; souvent, il ne se fixe aucun objectif positif.

La perte de l'ennemi, comme l'a noté Sergueï Karaganov, a grandement contribué à l'effondrement de l'URSS (Karaganov, 2022). Fyodor Lukyanov, revenant à la «nouvelle pensée politique» de Mikhaïl Gorbatchev, proclamée au XXVIIe Congrès du PCUS (1986), écrit: «La discussion intellectuelle orageuse de la période de la perestroïka sur la voie de l'avenir, qui n'a pas alors pris fin en raison de l'effondrement de l'URSS, semble avoir une chance de reprendre et de couronner par une sorte de conclusion. Événements au début des années 1990 conduisent, soit dit en passant, au fait qu'en fin de compte aucun choix n'a été fait. C'est juste que le flux de l'histoire nous a capté et emporté... Gorbatchev a anticipé Fukuyama et a levé l'obstacle militaro-politique à la mondialisation. Une conséquence directe de la «nouvelle pensée politique» a été l'effondrement rapide du camp socialiste, puis de l'Union Soviétique. Et l'établissement d'un "ordre mondial libéral", qui à sa manière, et surtout – sans la participation de Moscou – a repensé les principes de Gorbatchev" (Lukyanov, 2022).

Cependant, l'Occident n'a pas prospéré non plus, ayant perdu son ennemi, ou plutôt, son épanouissement a été de très courte durée. L'effondrement d'un rival géopolitique a entraîné un transfert de ressources sans précédent vers l'Occident et a permis de réduire considérablement les dépenses militaires, mais la période de prospérité s'est terminée, semble-t-il, avant même la crise de 2007-2010. L'unité de l'Union Européenne et l'unité interne de ses pays-membres ont été de plus en plus érodées. L'opération militaire russe en Ukraine semble avoir eu un effet de consolidation sur l'UE, mais en trois mois, les contradictions entre les pays ont commencé à devenir de plus en plus nettes et la situation politique intérieure est devenue de moins en moins stable. La situation n'est pas différente aux États-Unis: il est caractéristique que Barack Obama ait imposé de sévères sanctions économiques à la Russie et déclaré que son économie était en lambeaux non pas en 2014, mais en 2016, après la défaite du Parti Démocrate à l'élection présidentielle.

Les délires les plus courants de notre époque sont l'attente de la paix et d'un retour à l'ordre habituel des choses. Le deuxième cycle de désintégration mondiale durera encore 10 à 15 ans et il n'y aura pas de paix pendant à peu près la même période.

Pendant tout ce temps, les phases actives de l'affrontement, accompagnées d'hostilités, alterneront avec des périodes plus ou moins longues de calme relatif, formalisés par les accords de cessez-le-feu, au mieux, d'une trêve. L'instauration de la paix n'est possible que si la balance des forces reconnu par toutes les belligérants est établi. Jusqu'à présent, c'est très loin: les États-Unis ne sont absolument pas prêts à négocier avec la Russie sur le pied d'égalité, tous les jugements et évaluations non officiels ne servent qu'à sonder la position russe. Peut-être que l'émergence d'une crise comme la crise des Caraïbes de 1962 accélérera la parution d'un ordre mondial relativement stable, comme ce fut le cas alors.

L'attente actuelle d'un retour à l'ordre habituel des choses est aussi naïve que celle du début de la Première Guerre mondiale. Premièrement, la guerre n'est que la partie visible de la révolution, tant dans les relations internationales que dans les pays individuels, en premier lieu en Russie, qui est vouée à changer le modèle d'économie, d'organisation sociale et même son organisation territoriale, la plus inertielle. La Russie n'a plus des raisons pour augmenter les exportations d'énergie et de matières premières pour obtenir la monnaie de signe, qui peut être annulée à tout moment. Dans le même temps, les pays occidentaux ne nous vendront pas les équipements et les technologies les plus indispensables. En conséquence, il est nécessaire d'augmenter non pas le volume de l'extraction des matières premières, mais la profondeur de la transformation, ayant le but non seulement de remplacer les importations, mais aussi d'entrer sur les marchés des pays d'Asie, d'Afrique et d'Amérique Latine. Il est également nécessaire de restaurer ou de créer des capacités de production et des compétences dans l'industrie aéronautique, la construction de machines-outils, la microélectronique et les biotechnologies. Cela devient une condition non seulement pour le développement économique, mais pour la survie du pays face à la confrontation avec l'Occident, qui conduit déjà à des affrontements militaires indirects.

2. SOUVERAINETÉ À LA LUMIÈRE DES TECHNOLOGIES CRITIQUES

La nécessité d'avoir un accès garanti aux technologies critiques change complètement le modèle de développement et met de fait fin à la mondialisation. La Russie s'est retrouvée par inadvertance à l'avant-garde de la lutte contre la mondialisation, mais cette lutte elle-même est d'une importance historique mondiale. Si les aspects géopolitiques de la crise ukrainienne ont avant tout une dimension régionale, alors ses aspects géo-économiques touchent l'ensemble de l'humanité. Bien sûr, le passage aux roubles pour le paiement du gaz, puis pour d'autres biens d'exportation, dans son importance historique, dépasse largement l'opération militaire en Ukraine elle-même, avec toutes ses victimes et destructions. Déjà à moyen terme, cela va conduire à la cristallisation des formes du développement complètement autres que le mondialisme libéral pour la Chine, l'Inde et, bien sûr, la Russie.

Après tout, la mondialisation présuppose des restrictions très importantes à la souveraineté en échange de bénéfices en matière de développement économique. Les pays ci-dessus ne sont manifestement pas prêts à accepter de telles restrictions, mais plus encore, ils ne sont pas prêts à payer leur souveraineté par la pauvreté et l'arriération. On peut s'attendre à ce que de nombreux pays, grands et petits, veuillent les rejoindre. Il est important de souligner que le démantèlement de la mondialisation a été initié par les États-Unis eux-mêmes sous Barack Obama et s'est considérablement intensifié sous Donald Trump. La crise de la mondialisation se reflète également dans la politique étrangère des États-Unis, qui perd de plus en plus d'incitations économiques positives. Ainsi, la Chine et l'Inde sont invitées à rejoindre les sanctions américaines contre la Russie non pas en échange de certaines préférences, mais sous la menace de restrictions à leur encontre. Est-ce le bon ton pour dialoguer avec les grandes puissances?

Deuxièmement, comme indiqué ci-dessus, nous ne devons pas nous attendre à une nouvelle mondialisation sous forme de *Pax Sinensis*. Puisque toutes les mondialisations précédentes se sont formées autour d'un centre et dans son intérêt, l'apparition d'une nouvelle mondialisation elle-même devrait être reconnue comme non évidente. Si la mondialisation nécessite un hégémon, alors on ne sait pas comment elle peut prendre forme en son absence. Andreï Bezrukov, colonel de la reconnaissance qui a vécu illégalement aux États-Unis pendant longtemps, il y a quatre ans, alors qu'il était plus optimiste que maintenant, a fait une remarque intéressante. Selon lui, deux plateformes technologiques sont en train de se constituer dans le monde: anglo-saxonne et chinoise. Dans les deux cas, toutes les conditions objectives nécessaires à leur formation sont présentes, bien qu'à des degrés divers: puissance politique et militaire, ressources financières pratiquement illimitées, R&D de haut niveau et un marché très vaste pour la mise à l'échelle des produits développés. Si l'Europe manque, tout d'abord, de l'indépendance politique pour créer sa propre plate-forme, la Russie manque d'un marché de grande capacité. Dans le scénario inertiel, l'Europe et la Russie seront obligées de rejoindre l'une des plateformes à des conditions manifestement défavorables. Ceci est particulièrement important pour la Russie, qui est très sensible aux questions de souveraineté dans n'importe quel domaine.

Selon Bezrukov et d'autres experts faisant autorité dans le domaine des relations internationales (Bezrukov, Mamonov, Suchkov, Sushentsov, 2021; Bezrukov, Mamonov, Rebro, Sushentsov, 2021), la formation d'une sorte de mouvement de non-alignement numérique serait des plus souhaitables. Il y a quatre ans, il voyait dans ce mouvement non seulement la Russie et l'Inde, mais aussi certains grands pays européens et même le Japon. Cependant, son optimisme s'est affaibli assez rapidement et, bien avant l'opération militaire en Ukraine, les alliés américains

ont commencé à être exclus un à un des participants potentiels à une entreprise aussi prometteuse. Dans les conditions actuelles, la vision la plus réaliste est que la configuration de l'ordre mondial à venir dépendra des relations entre la Chine et l'Inde. Si les États-Unis réussissent à compliquer les relations de l'Inde avec la Chine à un point tel que l'Inde va sacrifier son attachement fondamental à l'indépendance en matière de politique étrangère et intérieure au profit d'une certaine forme de relation alliée avec les États-Unis, alors nous nous trouverons dans une situation virtuellement semblable à une nouvelle édition du monde bipolaire de la guerre froide, mais déjà à un tout autre niveau technologique et avec une bien plus importante réduction de souveraineté. Dans ce cas, le XXI^e siècle ne deviendra pas peut-être le siècle de l'Asie – une confrontation endurcie ne favorise point le développement économique (Lee Hsien Loong, 2020). Cependant, si le mouvement de non-alignement numérique se forme, ce qui contribuera à des relations satisfaisantes entre l'Inde et la Chine, l'Asie deviendra la région la plus dynamique du monde en termes du développement économique.

3. LA RUSSIE COMME RÉVISIONNISTE

Comme il y a 105 ans, la Russie est le principal révisionniste de l'ordre mondial (Shuper, 2022). Sa tâche majeure est d'assurer la formation de la Grande Eurasie à l'avenir, dans laquelle la Chine et l'Inde joueront un rôle de premier plan, et elle-même occupera une place digne. Dans le monde bipolaire, elle est vouée au rôle de partenaire junior de la Chine, qui deviendra inéluctable face à la confrontation extrêmement dure avec l'Occident. Comme l'a dit le lieutenant-général Shebarshin, qui dirigeait les services de renseignement soviétiques, l'Occident n'a besoin que d'une chose de la part de la Russie: qu'elle n'existe pas. La Russie agira comme révisionniste non seulement dans les relations internationales, mais aussi dans le domaine de l'idéologie, comme cela a été après la Révolution d'Octobre. Ici, paradoxalement, on pourra voir une coïncidence partielle des intérêts de la Russie et des États-Unis en tant que deux révisionnistes. Il a déjà été noté plus haut que les États-Unis, étant des protagonistes de la mondialisation, ont été les premiers à commencer à la démonter, puisque la Chine a commencé à gagner contre eux selon leurs propres règles.

La Russie se trouve en position complètement différente, elle ne gagnera jamais contre l'Occident selon ses règles. Par conséquent, elle cherchera à réviser ces règles. Aleksey Fenenko, l'un des experts russes en relations internationales parmi les plus brillants, a noté que les problèmes mondiaux ne peuvent exister que dans le contexte de la mondialisation. Dans l'ordre mondial, postulant l'inégalité des États et l'admissibilité de l'expansion, il n'y a pas de problèmes mondiaux. Ce point de vue gagne de plus en plus de partisans dans la communauté scientifique.

En effet, si on abandonne l'hypocrisie qui a profondément imprégné notre conscience et même notre subconscient, on ne peut que s'étonner que le réchauffement climatique, avec lequel il y a beaucoup d'ambiguïtés, notamment quant à l'efficacité des mesures soumises à une exécution stricte, exige les efforts conjugués de toute l'humanité, tandis que la pandémie de COVID-19, qui a coûté la vie à plusieurs millions de personnes, nous a montré des exemples de l'égoïsme national le plus débridé, y compris dans les relations entre les alliés, et pas du tout la concertation des efforts de toute l'humanité pour faire face à un danger commun. La Russie s'est déjà retirée du processus de Bologne et la révision d'autres postulats idéologiques n'est pas loin. Le développement durable, comme l'ont montré Antoine Brunet et Jean-Paul Guichard, est en fait une construction purement idéologique, sans fondement scientifique sérieux (Brunet, Guichard, 2011). Le professeur Guichard a été étudiant de Maurice Allais et vient de ses vues visionnaires sur les conséquences de la mondialisation (Allais, 1999).

Le pays qui a été contraint de défier l'ordre mondial ne peut se permettre un révisionnisme partiel ou incohérent – ce serait une rébellion à genoux, évidemment vouée à l'échec. Il faut gagner du courage pour l'analyse critique de toutes les "valeurs universelles". Comme Shebarshin, qui connaissait bien son métier, l'a noté à cet égard, il s'est avéré que les "valeurs universelles" coïncidaient parfaitement avec les intérêts nationaux des États-Unis. L'axe principal du révisionnisme russe – c'est la critique des idées de la "fin d'histoire", qui sont déjà entrées dans le subconscient. On continue inconsciemment à s'appuyer sur ces idées, même s'en dissociant d'eux par des mots. Ainsi, dès l'enfance, on apprend aux gens que la guerre est absolument inacceptable comme moyen de résoudre les conflits, sauf, bien sûr, lorsqu'elle est menée par l'Occident. Cependant, la vérité objective est que la guerre est le moyen le plus fréquent d'établir un nouvel équilibre des forces. La guerre est aussi naturelle que la mort. Les médecins peuvent retarder la mort, les hommes d'État et les diplomates peuvent reporter la guerre, de plusieurs décennies parfois, mais il est toujours impossible de l'éviter entièrement en raison de l'imperfection fondamentale de la nature humaine.

De plus, la démocratie est la forme de gouvernement la moins efficace en termes de la mise en œuvre de la politique étrangère en général et de prévention de la guerre en particulier, puisqu'elle laisse les décideurs qui prennent les décisions fatidiques pour leurs pays complètement dépendants d'une majorité incompétente. La guerre arméno-azerbaïdjanaise de 2020 en est un exemple clair. Après avoir remporté la première guerre du Karabakh contre l'Azerbaïdjan déchiré par la guerre civile, les dirigeants de l'Arménie démocratique ont observé passivement au cours de 26 ans le changement constant de l'équilibre des forces en faveur de l'ennemi. Ils ne pouvaient pas faire des concessions importantes pour parvenir à un règlement

politique, car ils seraient immédiatement balayés par le peuple, indigné par une telle trahison nationale. En même temps, Nikol Pashinyan a gardé le poste de Premier ministre après la honteuse défaite de la Seconde Guerre du Karabakh, à laquelle le pays qu'il dirigeait a été très mal préparé.

CONCLUSION

Le point de vue libéral suppose que la démocratie contribue au développement de l'économie, plus que toute autre forme de gouvernement. L'argument le plus fort contre une telle affirmation – c'est l'exemple de la Chine. En revanche, Fareed Zakaria a montré de manière convaincante que ce n'est pas la démocratie en général qui favorise le développement économique, mais seulement la démocratie libérale (Zakaria, 2003). C'est pour cette raison que le PIB de l'Ukraine en 2013 était loin d'atteindre le niveau de 1990. Une nouvelle étape historique, dans laquelle, comme indiqué ci-dessus, la géopolitique l'emporte sur l'économie, devrait être le temps du déclin de la démocratie. Le modèle de mobilisation en organisation de la société deviendra de plus en plus répandu car il est plus efficace pour résoudre les problèmes géopolitiques.

LITTÉRATURE

- Allais M., La mondialisation: la destruction des emplois et de la croissance: l'évidence empirique. Paris, Clément Juglar, 1999. 647 p.
- Brunet A., Guichard J.-P., La visée hégémonique de la Chine. L'impérialisme économique. Paris, L'Harmattan, 2011. 207 p.
- Bezrukov A., Mamonov M., Suchkov M., Sushentsov A. International Competition and Leadership in the Digital Environment / Valdai Discussion Club Report, January 2021. 24 p. URL: <https://valdaiclub.com/files/33065/>
- Bezrukov A., Mamonov M., Rebro O., Sushentsov A. Digitised Realpolitik: Sovereignty, Alliances and Non-Alignment in the 21st Century / Valdai Discussion Club Report, September, 2021. 16 p. URL: <https://valdaiclub.com/files/35540/>
- Karaganov, S.A. From Constructive Destruction to Gathering. // Russia in Global Affairs, 2022, 20(1), pp. 50-67. URL: <https://eng.globalaffairs.ru/articles/from-destruction-to-gathering/>
- Lee Hsien Loong. The Endangered Asian Century. America, China and the Perils of Confrontation // Foreign Affairs, 2020, No 4 (July/August). URL: <https://www.foreignaffairs.com/articles/asia/2020-06-04/lee-hsien-loong-endangered-asian-century>
- Lieven A. Climate Change and the Nation State: The Case for Nationalism in a Warming World. Oxford, Oxford University Press, 2020. xxv+202 pp.
- Lukyanov, F.A., 2022. Old Thinking for Our Country and the World. // Russia in Global Affairs, 20(1), pp. 5-10.
- Shuper V. Russia as the Cradle of Revisionism // Valdai Discussion Club, 20.05.2022. URL: <https://valdaiclub.com/a/highlights/russia-as-the-cradle-of-revisionism/>
- Trenin D.V. How Russia Must Reinvent Itself to Defeat the West's "Hybrid War". Russia's Very Existence Is Under Threat. The Country Has to Take Serious Measures to Ensure It Survives // Russia in Global Affairs, 24.05.2022. URL: <https://eng.globalaffairs.ru/articles/russia-must-reinvent-itself/>
- Zakaria F. The Future of Freedom. Illiberal Democracy at Home and Abroad. New York, W. W. Norton & Company Inc., 2003. 256 p.

LA GOUVERNANCE LOCALE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ; UNE EXPLORATION DE LA CONFIANCE ENVERS LES MUNICIPALITÉS AU LIBAN

Christelle KASSARGY¹, Sarah Haykal HARIRI², Jocelyne ADJIZIAN GÉRARD¹

1- CREEMO- Département de géographie (FLSH-Université Saint-Joseph)

2- Faculté des sciences économiques (Université Saint-Joseph)

Courriel : christellekassargy@hotmail.com

Résumé : Cet article propose une évaluation de la gouvernance locale dans une perspective de développement durable. Le rôle de la bonne gouvernance dans les municipalités est primordial face aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux. Cet article s'inscrit dans une approche locale participative à la décision combinant les principes de bonne gouvernance locale et de développement durable. L'article montre l'importance de la spécificité territoriale dans une approche comparative entre régions.

Un modèle conceptuel qui évalue le management de la municipalité en termes de Développement durable a été élaboré, appliqué et validé au niveau de trois municipalités de la Békaa au Liban (Zahlé- Moallaka- Taanayel, Taalabaya et Anjar). Ce modèle conceptuel a été suivi d'un modèle économétrique qui explique les déterminants de la confiance des citoyens envers leur municipalité dans un cadre de démocratie participative.

Cet article met l'accent sur l'importance pour une municipalité de placer le citoyen au cœur des politiques promues afin d'améliorer la gouvernance en matière de développement durable dans le cadre d'une approche participative.

Enfin, l'article présentera des recommandations en matière de réformes pouvant contribuer à la mise en place d'une gouvernance locale au Liban dans une optique de décentralisation et dans un contexte de crise en vue d'un développement durable.

Mots clés : Gouvernance locale, Développement durable, croissance durable.

JEL : O (Economic Development, Innovation, Technological change, and Growth)

Abstract: This paper explores the role of municipalities and local governance in implementing sustainable development in a context of crisis. Good governance in municipalities plays a key role in facing the economic, social and environmental issues in Lebanon. This paper falls within the framework of a local participatory approach combining good local governance and sustainable development. The paper highlights the importance of territorial specificity in a comparative approach between regions.

A conceptual model that assesses the management of the municipality in terms of Sustainable Development has been presented and validated at the level of three municipalities of the Bekaa in Lebanon (Zahlé- Moallaka- Taanayel, Taalabaya and Anjar). This conceptual model is followed by a model that sheds the light on the determinants of citizens' trust for their municipality in a framework of participatory democracy.

Finally, the paper provides recommendations regarding reforms that can contribute to the implementation of local governance and sustainable development in Lebanon in a context of crisis.

1. GOUVERNANCE LOCALE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Défini comme “un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ”, le concept de développement durable met en lumière quatre éléments clés qui font aujourd’hui l’unanimité. Il s’agit de “l’équité intergénérationnelle, de l’utilisation durable des ressources, de l’équité intragénérationnelle et enfin de l’intégration”. Le concept de développement durable préconise un équilibre entre les trois pôles constitués par les intérêts économiques, environnementaux et sociaux dans l’objectif de promouvoir une plus grande justice dans la redistribution des richesses et de préserver les ressources afin que les choix des générations futures ne soient pas compromis par les choix des générations présentes (Bartenstein, 2005).

Le développement durable ne peut être appréhendé sans aborder la notion de gouvernance (Gilly 2004). Selon Christian Brodhag, il s’agirait même du «quatrième pilier du développement durable (Brodhag, 2005), s’ajoutant à l’efficacité économique, à l’équité sociale et à la préservation de l’environnement (Ferrari 2010).

Plusieurs auteurs tels que Calame (Calame, 1996), Theys (Theys, 2003), Joumard (Joumard, 2009), Merrien (Merrien, 2011) considèrent la gouvernance comme un processus interactif et dynamique. Il s’agit d’une succession d’étapes à travers lesquelles une pluralité d’acteurs n’ayant pas le même intérêt et agissant à différentes échelles, mais confrontés à un même problème vont progressivement construire une représentation commune de cette réalité, lui donner un sens, fixer des objectifs, adopter des solutions puis les mettre en œuvre collectivement (Joumard 2012).

Ainsi, la gouvernance se présente comme une nouvelle forme de démocratie participative (Banque Mondiale 2018). Elle repose sur la concertation, la coopération, la participation et la transparence dans la prise de décision ainsi que le

partenariat et la convergence des intérêts entre tous les acteurs (publics et privés) du développement durable (Banque Mondiale, 2017).

Afin de promouvoir le développement durable, il convient alors de préconiser une approche à l'envers, de l'intérieur vers l'extérieur : le développement doit être déclenché à partir des niveaux locaux et non pas des niveaux nationaux. Il convient donc de souligner l'importance de la gouvernance locale accordant un rôle important aux municipalités, qui par sa proximité géographique et institutionnelle est l'échelon le plus proche des citoyens (Mercier 2009). Ainsi, le territoire apparaît comme une zone de prédilection pour la mise en œuvre du Développement durable (Cormier, 2010) et (Laganier *et al.*, 2012). Cette unité spatiale est un espace d'appropriation et de représentation, susceptible de regrouper l'ensemble des ressources pour structurer l'existence d'un individu et d'un collectif social. A cette échelle fine, la gouvernance locale devient un processus d'engagement dans une approche systémique et participative entre les différents acteurs (Etat, secteur privé et société civile) afin de développer une conscience commune pour affronter les divers problèmes locaux (socio-économiques et environnementaux) et pour instaurer des politiques publiques locales (Theys, 2003). Cet objectif nécessite la mise en place de processus transparents, le partage d'informations entre les divers acteurs, la consultation d'experts, la mobilisation et la participation citoyenne. Afin d'assurer un développement durable à l'échelle locale, il convient de prendre en compte les besoins des citoyens pour un développement local équitable à travers la planification et la mise en place de politiques qui visent le développement durable. C'est dans cette perspective que le développement durable constitue un processus dynamique qui doit être mis en place en fonction des spécificités des économiques, sociales et démographiques.

Comment appréhender l'évaluation face à la problématique du Développement durable au niveau territorial ? La question classique de l'évaluation des politiques publiques semble largement reformulée dès lors qu'il s'agit d'évaluer « au regard du Développement durable » dans la mesure où ce n'est pas telle ou telle politique qui est directement évaluée mais plutôt en quoi telle politique ou tel programme d'action publique intègre les enjeux portés par le Développement durable (Goxe, 2018) ?

Évaluer la gouvernance locale en matière de développement durable, contribue à une meilleure gestion des projets de développement durable assurant une pérennité des projets locaux (Jégou *et al.*, 2012).

2. UN MODÈLE D'ÉVALUATION DE LA GOUVERNANCE LOCALE DANS UNE PERSPECTIVE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Depuis plusieurs années et, notamment depuis 2019, le Liban se trouve dans un contexte de négligence et de défaillance de l'Administration publique. Il est confronté à des crises multiples : socioéconomique, politique, environnementale et sanitaire. Ce dysfonctionnement est dû, d'une part, à une instabilité politique interne et régionale et, d'autre part, à une administration publique défaillante, inefficace, corrompue et dispendieuse. La crise de confiance entre les citoyens et les décideurs ainsi que la réputation du pays pour sa mauvaise gouvernance remettent en cause toute possibilité de développement durable. Dans ce contexte où les liens entre l'environnement, le développement et les conflits sont complexes, les effets d'un développement non durable peuvent se combiner avec des formes de conflit qui sont susceptibles de s'aggraver. Néanmoins, ce que la crise révèle sans aucun doute, c'est la pertinence d'une démarche stratégique en matière de développement durable ; celle-ci pourra être envisagée à une échelle locale et individuelle par un comportement écocitoyen.

Face à un état central défaillant, à la crise sociale, économique et environnementale, l'Etat libanais rejette un certain nombre de responsabilités sur les pouvoirs locaux. Au Liban, la municipalité est la seule entité administrative territoriale décentralisée. Elle dispose d'organes délibératif et exécutif élus: le Conseil municipal et le Président du Conseil municipal. Cette structure se caractérise par un régime mixte qui combine la centralisation, à travers la concentration d'un grand nombre de compétences entre les mains des Ministères à Beyrouth, la déconcentration par le rôle des Mohafez (préfets) et des Caëmacams (sous-préfet) qui jouissent de plusieurs compétences et la décentralisation administrative, représentée par les municipalités et les fédérations de municipalités.

C'est dans cette perspective qu'il convient d'évaluer les pratiques de gouvernance locale en termes de Développement durable à l'échelle des municipalités libanaises afin de généraliser les bonnes pratiques et d'améliorer la performance municipale.

Un outil d'évaluation de la qualité de la Gouvernance locale en termes de Développement durable adapté au contexte local libanais a été conçu. Ce modèle permet aux municipalités d'évaluer dans un premier temps leur performance et de mettre en œuvre, dans un deuxième temps, des politiques adaptées au contexte socioéconomique de leur région. Ce modèle s'inscrit dans le cadre d'une approche locale participative à la décision combinant les principes de bonne gouvernance locale et de développement durable. L'originalité de cet outil réside au niveau de son intégration des aspects de la gestion municipale (politiques, projets d'aménagement, pratiques de gestion et de management, ...), l'opinion des acteurs

impliqués dans la gouvernance locale (élus, institutions, associations et ONG, ...) et la perception que pourrait avoir les administrés sur leur municipalité. Il s'agit de repenser le mode de gestion municipale et de transformer le développement local en termes de stratégie et d'action.

L'originalité de ce modèle repose sur l'évaluation de la qualité de la gouvernance locale, mais aussi sur l'intégration de la perception des citoyens sur la performance de leur municipalité.

a- Méthodologie

Un modèle conceptuel évaluant le management de la municipalité a été conçu et appliqué au niveau de la municipalité de Zahlé- Maalaka-Taanaayel et validé au niveau de deux autres municipalités : celles de Taalabaya et Anjar. Ce modèle constitue un véritable outil d'aide à la décision municipale permettant une évaluation de la gestion municipale s'inscrivant dans le cadre d'une approche comparative, spatiale et temporelle.

Choix de la zone d'étude

Le choix de la zone d'étude a ciblé trois différentes municipalités appartenant à la région de la Békaa centrale.

Zahlé- Maalaka-Taanaayel a été sélectionnée en tant que grande municipalité, siège du gouvernorat de la Békaa et du Caza de Zahlé, riche en ressources financières où plusieurs partis politiques se partagent le pouvoir. Elle constitue un pôle attractif dans la région de la Békaa (Attrait touristique, dynamisme et diversité des activités économiques).

Taalabaya est une petite municipalité qui appartient au Caza de Zahlé et à la Fédération des Municipalités du Caza de Zahlé. La structure politique est hétérogène dans le sens où plusieurs partis politiques se partagent le pouvoir. Les ressources financières de cette municipalité sont limitées.

Anjar est aussi une petite municipalité qui appartient au Caza de Zahlé et à la fédération des municipalités de la Bekaa centrale. Elle est considérée comme une ville homogène en ce qui concerne l'origine commune arménienne de ses habitants et la dominance d'un seul parti politique, le TACHNAK. Il s'agit d'une ville riche en ressources financières. Il s'agit d'un lieu touristique reconnu par l'UNESCO (patrimoine naturel et historique)

Présentation des variables et dimensions du modèle

La revue de la littérature sur le Développement durable et la gouvernance locale nous a permis d'édifier un modèle de gouvernance et d'identifier les variables et les concepts clés qui sont de nature à évaluer la performance municipale. Le

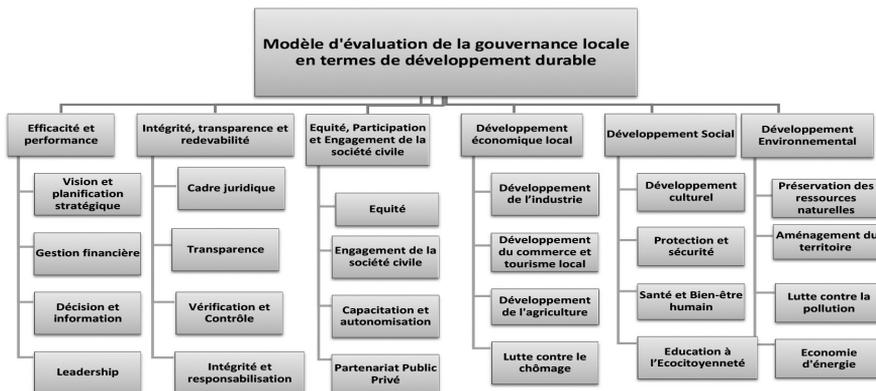
modèle est fondé sur six dimensions fondamentales. Chacune de ces principales dimensions est subdivisée en quatre sous-dimensions composées à leur tour de dix critères d'évaluation (soit un total de 240 variables pour l'ensemble du modèle). La conception de ce modèle est basée sur les critères d'un grand nombre de grilles d'évaluation et qui sont celles du : Baromètre de la Gouvernance Locale (BGL) (Van Hoof et al., 2007), l'outil 142 GOFORGOLD (Bonne gouvernance pour le développement local) (Wilde et al., 2012), les critères d'évaluation de la gouvernance locale élaborés par le PNUD (Wilde et al., 2012), l'Indice de la gouvernance urbaine de l'ONU-HABITAT (Wilde et al., 2012).

Le modèle s'appuie sur cinq valeurs et principes figurant au niveau de tous les cadres d'évaluation de la gouvernance locale : l'efficacité ; la transparence et l'état de droit ; la responsabilité ; la participation et l'engagement civique ; l'équité ainsi que les trois piliers du développement durable (social, économique et environnemental). A noter que le modèle vise à répondre aux 17 objectifs de développement durable des Nations Unies (Nations Unies, 2016).

La première étape au niveau de la collecte des données étant la consultation de la documentation disponible (les décisions prises, le dépouillement d'archive). Celle-ci a été accompagnée par l'observation des interrelations (communication, coordination, coopération) entre les diverses parties prenantes (conseillers municipaux, employés et citoyens) tout en étant présent au niveau des locaux municipaux. Des entretiens semi-directifs menés auprès des conseillers et employés opérant au niveau de la municipalité ont suivi les deux premières étapes, afin de mettre en lumière le fonctionnement interne propre à chaque municipalité.

Les variables sont présentées dans le tableau ci-dessous ;

Tableau 1 : Modèle d'évaluation de la gouvernance locale en termes de Développement Durable



En effet, les différents critères, au sein du modèle, ont la même pondération. L'absence de toute variable affecte la qualité de la gouvernance locale pour l'évaluation. L'évaluation du fonctionnement du pouvoir local est basée sur des valeurs binaires : 1 pour chaque critère existant et un 0 dans le cas contraire. Leur somme donne le score du niveau de performance de la gouvernance.

La collecte des données a intégré les aspects suivants :

- Le fonctionnement du pouvoir local
- L'impact des décisions
- La perception des citoyens par rapport aux actions entreprises

Diagnostic interne et Diagnostic externe...

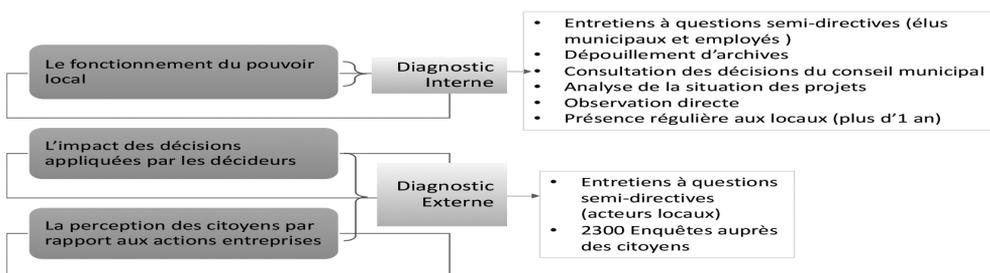
Le diagnostic interne s'appuie sur :

- Des entretiens à questions semi-directives avec les élus municipaux et les employés au sein de la municipalité ;
- Le dépouillement d'archives et de la documentation disponible ;
- L'analyse de la situation des projets qui ont été réalisés ;
- L'observation directe et la mise en place d'une grille d'analyse de contenu, à travers notre présence régulière au niveau des locaux de la municipalité, pendant les horaires d'ouverture (plus d'1 an) : analyse de l'interaction (dialogue et communication, coordination et coopération) entre les différents acteurs (les élus, les employés et les citoyens visitant la municipalité).

Quant au diagnostic externe, il repose sur :

- Des entretiens semi-directifs avec les divers acteurs et parties prenantes ;
- Une enquête auprès des citoyens pour évaluer leur niveau de satisfaction du mandat et du travail municipal (sur une échelle de 1 à 4) où le 1 est le moins satisfaisant et le 4 le plus satisfaisant. Un total de 2300 enquêtes a été mené.

Tableau 2 : Diagnostic interne et diagnostic externe



Les résultats obtenus à partir du diagnostic interne et du diagnostic externe ont été intégrés au modèle.

b- Le modèle d'Évaluation de la gouvernance locale : résultats et défis.

La démarche adoptée au niveau du diagnostic interne, diagnostic externe des acteurs, perception des citoyens, a permis de structurer les données et d'attribuer une note à chaque critère au sein du modèle. La note globale obtenue au niveau de la municipalité de Zahlé est de 6/10 et celle de Taalabaya est de 4/10. Ces deux scores se justifiaient essentiellement par les deux dimensions : Efficacité et performance et Intégrité, transparence et redevabilité. Les éléments essentiels du Développement durable manquaient dans leur évaluation.

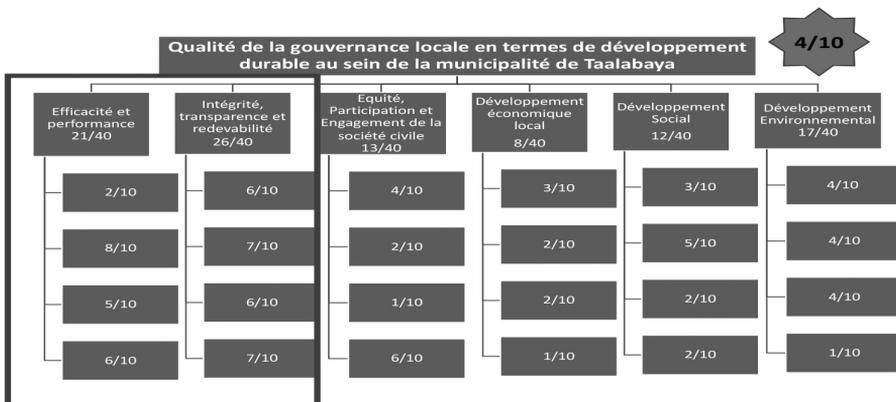
Tableau 3 : Qualité de la gouvernance locale en termes de Développement durable pour la municipalité de Zahlé



En effet, malgré les différences au niveau de la taille de ces deux municipalités, Zahlé constitue la grande municipalité et Taalabaya est la petite, les défis et les freins de la gouvernance locale en termes de Développement durable sont semblables :

- Absence d'une vision d'ensemble qui s'inscrit dans le long terme
- Défaillance en termes de durabilité des stratégies municipales

Tableau 4: Qualité de la gouvernance locale en terme de Développement durable pour la municipalité de Taalabaya



Quant à la perception citoyenne, force est de constater un faible degré de satisfaction des citoyens au niveau de la performance municipale, accompagnée d'une absence de prospection sur les réels besoins des citoyens, ce qui s'est traduit par un faible degré de confiance des citoyens.

S'ajoute à cela, le faible degré de fréquentation de la municipalité marquant une certaine distanciation entre les citoyens et le pouvoir local. Le désintérêt et le désengagement des citoyens constitue également un défi majeur à la bonne gouvernance municipale dans la région. Il s'agit d'un manque de citoyenneté dû au fait que les citoyens ne sont pas impliqués dans le processus décisionnel. Un désengagement de la société civile est observé ainsi que l'absence de partenariats et de coopération entre les différentes parties prenantes. L'absence de la gouvernance participative a été marquée par un faible degré de coopération entre les diverses parties prenantes. Le pouvoir décisionnel revient au conseil de la municipalité, et il est principalement détenu par son président. L'application du modèle montre que le défi principal à la bonne gouvernance réside au niveau de l'absence d'une véritable décentralisation du pouvoir et de la non implication des citoyens au niveau de la mise en œuvre des politiques et de leurs exécutions. Une approche participative doit être placée au cœur de la gouvernance locale en Développement durable.

Le problème financier constitue un obstacle majeur quant à la bonne performance municipale qui limite les marges de manœuvre et alourdit les procédures administratives notamment en ce qui concerne la préparation des études de projets, leur approbation et leur mise en place. C'est dans cette perspective que le partenariat public privé, identifié comme « outil de réalisation » des objectifs de développement durable pourraient constituer une solution aux contraintes financières lourdes qui pèsent sur les municipalités. Au Liban, le secteur privé, les organisations non gouvernementales et les initiatives personnelles ont réussi à mener des projets socio-économiques et environnementaux qui s'inscrivent dans le Développement durable face à la défaillance de l'État.

Par ailleurs, force est de constater que les influences politiques dans ces deux grandes municipalités et les conflits politiques entre partis freinent la mise en œuvre des projets locaux, leur planification et leur réussite.

Anjar, vers une bonne gouvernance municipale

D'après les diagnostics effectués au niveau de la municipalité de Anjar, cette municipalité a réussi à mener un développement local durable au sein de son territoire. Elle a obtenu un score de 7.5/10 ce qui renvoie à une bonne gouvernance en matière de performance municipale. On remarque que la municipalité de Anjar assure un développement socioéconomique et environnemental soutenu.

Cette localité a une particularité communautaire et historique qui confirme bien l'importance de la préservation des identités liées à l'héritage entre les générations. Cette homogénéité explique en grande partie la bonne qualité de la gouvernance locale à Anjar s'inscrivant dans le Développement durable.

Tableau 5 : Qualité de la gouvernance locale en termes de Développement durable pour la municipalité de Anjar



Un leadership solide a été constaté au niveau de cette municipalité, ainsi qu'une vision de Développement durable accompagnée d'un système de planification sur le long terme. La bonne gouvernance municipale renvoie à l'homogénéité socio démographique et politique de la région. Le parti politique Tachnak, au pouvoir depuis des décennies, met en place des stratégies de développement sur le long terme et veille à leur mise en œuvre.

En revanche, la bonne performance municipale constatée ne peut cacher certains défis liés à la transparence et à l'accès aux décisions municipales. La municipalité n'applique pas la loi 28 sur le droit d'accès à l'information, en termes de communication des décisions ou des détails des dépenses, ce qui remet en question le principe de transparence au niveau de l'évaluation de sa performance. De plus, les acteurs de la société civile ne sont pas impliqués dans le processus décisionnel ni dans le choix des conseillers municipaux. C'est le parti politique Tachnak qui désigne le conseil municipal, ce qui s'oppose à la démarche démocratique, ébranle la confiance des citoyens envers leur municipalité et limite la réussite des projets engagés sur le long terme.

3. PERCEPTION DES CITOYENS PERFORMANCE MUNICIPALE : MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE

Le modèle conceptuel a été suivi d'un modèle économétrique basé sur la perception citoyenne et des enquêtes menées auprès des trois municipalités en question. Les modèles économétriques ont été élaborés dans le cadre de l'économétrie appliquée en se basant sur les enquêtes réalisées dans la région de Zahlé, Taalabaya et Anjar. Ce modèle a pour objectif de dépasser l'approche qualitative pour consolider les résultats par une dimension quantitative afin de mieux appréhender la perception citoyenne et expliquer les déterminants de la confiance des citoyens envers leur municipalité.

Methodologie

Ce modèle consiste à identifier les déterminants de la performance municipale en relation avec la perception des citoyens dans un cadre de démocratie participative. Ce modèle justifie l'importance pour les municipalités d'investir dans la confiance des citoyens afin d'améliorer la gouvernance et leur performance en matière de développement durable.

Le modèle économétrique permet de catégoriser les déterminants de la gouvernance locale et transformer les données qualitatives en variables quantitatives, en se référant au logiciel STATA. La comparaison de la signification des coefficients et des variables explicatives permet de déceler les facteurs les plus explicatifs pour améliorer la perception de la municipalité et améliorer la confiance envers la municipalité¹.

La régression a été élaborée en estimant l'effet marginal d'une variable explicative et en tenant compte des autres variables explicatives du modèle. Le modèle de régression de type effets marginaux après probit a été construit. Il s'agit d'étudier des effets marginaux en mesurant de combien la variation d'une variable indépendante affecte la variable dépendante.

Les fonctions dprobit ont été utilisées pour étudier l'effet marginal sur la variable expliquée. Afin d'estimer le pouvoir de chaque variable explicative à influencer la probabilité d'une variable expliquée, pour calculer les effets marginaux (par la commande « dprobit » dans le logiciel Stata) qui mesure l'influence d'un changement dans la variable explicative dichotomique (le passage d'une valeur 0 à une valeur 1) ou continue (l'augmentation d'une unité) sur la variation de la probabilité de la variable expliquée.

1. Les variables du modèle sont présentées en Annexe.

Hypothèse : Dans quelle mesure chaque variable explicative (l'âge, le sexe, la participation aux activités de la municipalité...) détermine la performance du mandat du conseil municipal.

Le modèle ; Confiance des citoyens à l'égard de la municipalité.

Tableau 6 : Performance municipale et perception des citoyens de leur municipalité

	dF/dx		
	Zahlé	Taalabaya	Anjar
Jeune	0.107192	0.00851	-0.0155979
Femme	0.0042567	0.394239	0.227504
PERFMC~L*	0.1613303	0.3461595	0.5204854
QUALIS~V*	0.0061458	0.0304085	-0.047348
PARTDEC*	-0.003914	0.0188212	0.2560534
ACCESI~O*	0.0268105	0.1479958	0.1841666
ACCESI~V*	0.1787732	0.2760591	0.0362282
DEV*	0.0434171		0.0094518
POLICE*	-0.129083	-0.0254039	0.0004451
ACTIVI~S*	0.0371083		0.0176188
POLLUT~V*	0.0069898	0.0782669	0.2052005

Résultats

Cette légère divergence des résultats peut s'expliquer par des spécificités socioéconomiques de chaque région, les particularités confessionnelles ou démographiques. La comparaison de la signification des coefficients et des variables explicatives permet de déceler les facteurs les plus explicatifs pour améliorer la perception de la municipalité et renforcer la confiance envers la municipalité.

Les variables significatives dans les trois municipalités, Zahlé, Taalabaya et Anjar sont :

- La Performance du mandat du conseil municipal actuel
- L'Accès à l'information
- L'Accès aux droits et services municipaux (sauf à Anjar, c'est la participation à la prise de décisions).

L'originalité de ce modèle repose sur l'existence de déterminants spécifiques à chaque région qui expliqueraient la confiance qu'éprouve les citoyens envers leur municipalité ou la perception des citoyens sur la performance du mandat du conseil municipal. On pourrait conclure que la confiance ne peut être analysée en dehors du cadre économique, socioculturel et politique de chaque municipalité. La gouvernance locale ne peut être appréhendée indépendamment des caractéristiques socio-économiques et du contexte physique et environnemental de chaque circonscription foncière. En conclusion, la gouvernance se déduit d'une problématique pluridimensionnelle qui prend acte de la complexité du réel, notamment à l'échelle du territoire.

4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE GOUVERNANCE LOCALE

En guise de conclusion, nous avons mis l'accent sur les freins en matière de gouvernance locale malgré tous les efforts déployés par les municipalités en matière de Développement durable. Force est de constater que le secteur privé, les ONG et les citoyens au Liban se sont mobilisés au cours des dernières années face à la défaillance de l'État libanais et à son manque d'efficacité pour édifier un modèle économique circulaire dans un contexte de crise. Cependant, les composantes qui constituent le cœur du Développement durable ne sont pas encore affermies au Liban en particulier dans la région de la Békaa.

Mettre en place une stratégie de développement durable au sein des municipalités constitue un levier de croissance économique pour le Liban, une opportunité de développement durable et un levier pour la création d'emplois. Il convient donc de rappeler que le besoin réside dans la construction d'un modèle et non d'un mode. Analyser la gouvernance locale ne peut se faire indépendamment du contexte territorial dans lequel il est appliqué. C'est dans cette perspective qu'il s'avère important de mettre en place une stratégie de Développement durable en tenant compte du contexte socio-économique, environnemental et politique de chaque région.

Dans l'intention d'améliorer la performance municipale dans les trois municipalités de notre étude, il convient de renforcer la coordination et la communication entre les parties et de promouvoir l'implication des acteurs au niveau des projets. Des partenariats pourraient constituer une solution aux contraintes financières lourdes qui pèsent sur les municipalités.

Les résultats des modèles présentés dans toutes les municipalités ont montré l'absence d'une volonté de participation démocratique indépendamment de la taille de la municipalité et ses caractéristiques socio démographiques. D'ailleurs, de détachement des citoyens vis-à-vis de leur municipalité montre bien l'absence d'intérêt qu'ils ont pour la chose commune, le désengagement de la société civile et le manque de confiance qu'ils portent aux biens communs. Ceci s'explique par le fait que les citoyens considèrent que les projets mis en place par les municipalités ne répondent pas à leurs besoins.

Le travail de terrain a montré également que les citoyens libanais accordaient peu d'importance à l'écocitoyenneté ce qui constituait un obstacle majeur au travail municipal. Il s'agit d'un défi de connaissances et d'ancrage citoyen pour appréhender les enjeux socio-économiques et environnementaux du Développement durable. C'est pour cela qu'il convient de promouvoir une éducation à l'écocitoyenneté,

surtout pour les nouvelles générations car le changement institutionnel doit nécessairement passer par un changement culturel et social.

De plus, la question du développement durable au Liban renvoie au conflit d'intérêt entre le local et le global, et la confrontation entre durabilité interne et durabilité externe. A cette fin, il serait important de développer les structures qui régissent les relations entre le pouvoir centrale et local, surtout que le contexte de décentralisation demeure inachevé au Liban. Il s'agit d'accorder aux municipalités les moyens techniques et financiers afin de mener des politiques de développement durable au service de l'économie et du bien-être des citoyens.

Afin de réussir une politique de développement durable par les municipalités, il convient de renforcer la proximité entre décideurs et administrés en vue d'évitant les conflits, tant au niveau institutionnel, politique qu'économique et de mettre en place des politiques inclusives qui assurent une relance des activités économiques, créent des emplois et mènent à une croissance durable. Chaque territoire est singulier quant à ses caractéristiques socio-économiques, démographiques ou même politiques puisqu'il est porteur d'une identité propre et des caractéristiques naturelles humaines et environnementales particulières. De plus, chaque espace a ses besoins spécifiques. C'est pour cela que les politiques à préconiser pour mettre en place un Développement durable doivent tenir compte de ces spécificités territoriales, tout en répondant au mieux aux besoins des citoyens. Les politiques doivent être perçues en fonction de ces spécificités tenant compte des dimensions sociales, humaines et régionales dans le cadre d'une politique participative mettant le citoyen au cœur des stratégies et des prises de décisions.

RÉFÉRENCES

- Banque Mondiale, 2018a. Lebanon <https://www.banquemondiale.org/fr/country/lebanon/overview#2> (consulté le 5.6.19).
- Banque Mondiale, 2017. La gouvernance et la loi.
- Bartenstein, K., 2005. Les origines du concept de développement durable. *Rev. Jurid. l'Environnement* 3, 289-297. <https://doi.org/https://doi.org/10.3406/rjenv.2005.4442>
- Brodhag, C., 2005. Stratégies nationales de développement durable (SNDÉVELOPPEMENT DURABLE) et Responsabilité sociétale : définition et lien RSE , RS et développement durable recoupement ou identité ?, in: Normalisation et responsabilité sociétale pour le développement durable dans l'espace francophone. p. 1-14.
- Calame, P., 1996. Des processus de gouvernement aux processus de gouvernance, in: FPH, Séminaire d'ODENSE, 15 octobre 1996, Commission Economique Européenne. p. 1-6.
- Cormier, D., 2010. La mobilisation des acteurs dans les initiatives locales de mise en oeuvre du développement durable au Burkina Faso. Mémoire de maîtrise Université du Québec à Montréal. <https://doi.org/10.4000/books.pum.4183>.
- Ferrari, S., 2010. Ethique environnementale et développement durable: Réflexions sur le Principe Responsabilité de Hans Jonas. *Développement durable Territ.* 1, 0-13.
- Gilly, J.-P., Leroux, I., Wallet, F., 2004. Gouvernance et proximité, in: *Economie de proximités*. p. 187-207.
- Goxe, A., 2018. L'évaluation des politiques territoriales au regard du développement durable. Press. Univ. du Septentrion 71-81.
- Jégou, A., About de Chastenet, C., Augiseau, V., Guyot, C., Cécile, J., Monaco, François-Xavier; Pech, P., 2012. L'évaluation par indicateurs : un outil nécessaire d'aménagement urbain durable. *Cybergeo Eur. J. Geogr.* 1-16. <https://doi.org/10.4000/cybergeo.25600>
- Joumard, R., 2012. Gouvernance et citoyens. *Liaison énergie Francoph.* 91, 21-25.
- Joumard, R., 2009. Le concept de gouvernance. *Rev. Interdiscip. d'études juridiques* 65, 1-52. <https://doi.org/10.3917/riej.065.0207>
- Mercier, C., 2009. Participation citoyenne et développement des communautés au Québec : enjeux, défis et conditions d'actualisation.
- Merrien, F.-X., 2011. Merrien François-Xavier, « La nouvelle gouvernance de l'État social en France dans une perspective internationale », *Informations sociales* 2011/5 (n° 167), p. 11-22. 60.

- Van Hoof, P., Mautjane, B., Dufils, J.-M, 2007. Baromètre de la gouvernance locale
- Theys, J., 2003. La Gouvernance, entre innovation et impuissance. Développement Durable Territ. 2, 1-27.
- Wilde, A., Narang, S., Laberge, M., Moretto, L., 2012. Guide de l'utilisateur pour mesurer la gouvernance locale.

ANNEXE

Les variables explicatives du modèle de Confiance des citoyens envers la municipalité

Variable	Intitulé de la variable	Explication
Jeune	Jeune	Cette variable montre si l'enquêté est jeune
Femme	Femme	Cette variable mesure si l'enquêté est une femme
PERFMC~L*	Performance du mandat du conseil municipal présent	Cette variable mesure la qualité de la performance du mandat du conseil municipal
QUALIS~V*	Qualité des services municipaux	Cette variable mesure si la qualité des services est bonne
PARTDEC*	Participation à la prise de décisions municipales	Cette variable montre si l'enquêté participe à la prise de décisions municipales
ACCESI~O*	Accès à l'information	Cette variable montre si l'enquêté a accès à l'information de la municipalité
ACCESI~V*	Accès aux droits et services municipaux	Cette variable montre si l'enquêté a accès aux services de la municipalité
DEV*	Développement	Cette variable mesure si l'enquêté trouve que la municipalité œuvre en matière de développement.
POLICE*	Police	Cette variable montre si l'enquêté a confiance dans la police
ACTIVI~S*	Participation aux activités organisées par la municipalité	Cette variable mesure si l'enquêté a participé aux activités organisées par la municipalité.
POLLUT~V*	Pollution	Cette variable mesure si l'enquêté trouve que la municipalité lutte contre la pollution

ÉTUDE DE LA CAUSALITÉ ENTRE LES RENTES DE PÉTROLE ET LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE, ET TEST DE L'IMPORTANCE DES PRIX DU PÉTROLE ET DE LA TAXATION DES INVESTISSEMENTS DANS LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Mohammad MAKKI

*Université Saint-Joseph de Beyrouth
mohammad.makki@net.usj.edu.lb*

Mira KHALILI

Lebanese International University

Jeanne Laure MAWAD

Holly Spirit University of Kaslik

Résumé : En notant les nombreux bénéfices environnementaux et économiques des énergies renouvelables, le but de cet article est, d'une part, d'explorer la relation de causalité entre les rentes pétrolières - la différence entre le prix de vente du pétrole brut et ses coûts de production - et la consommation d'énergie renouvelable, et d'autre part, examiner l'importance et les effets directionnels des prix du pétrole et de la fiscalité des investissements sur l'engagement des énergies renouvelables. Deux échantillons de données de panel différents ont été sélectionnés auprès de la Banque mondiale. L'échantillon 1 comprenait six variables pour 44 pays : en appliquant le test de causalité de Granger, il a été prouvé que les rentes pétrolières sont une variable indépendante de la consommation d'énergie renouvelable. L'échantillon 2 était composé de cinq variables pour dix pays, la régression a prouvé que les prix du pétrole et les taxes d'investissement plus élevées conduisent à des niveaux hauts d'investissement dans les énergies renouvelables. Les conclusions de ce document peuvent guider les gouvernements sur la façon de rédiger leurs plans et leurs stratégies publiques pour pousser les gens à dépenser plus et inciter les entreprises à investir davantage dans les énergies renouvelables.

Mots clés : Environnement, Consommation d'énergie renouvelable, Investissement dans les énergies renouvelables, Taxes d'investissement, Les rentes du pétrole, Prix du pétrole, Causalité, Stratégies.

JEL Classification : Q42, Q43, Q48, O13, P28

Abstract: Noting the several environmental and economic benefits of renewable energy, the aim of this paper is to explore the causality relation between oil rents -

the difference between the selling price of crude oil and its production costs - and renewable energy consumption, and to provide evidence on the significance of the effects of oil prices and investment taxes on renewable energy investment. Due to limited available data; two different panel data samples were selected from the World Bank. Sample one consisted of six variables for 44 countries and it was utilized, while using Granger Causality Test, to prove that oil rents' is an independent variable causing renewable energy consumption. Sample two consisted of five variables for ten countries and it helped us retain the null hypotheses that higher oil prices and higher investment taxes lead to higher levels of investment in renewable energy. The conclusions of this paper can be used to guide governments on how to draft their public plans and policies to push people to spend more and businesses to invest more on renewables.

Keywords: Environment; Renewable energy consumption; Renewable energy investment; Investment Taxes; Oil rents; Oil prices; Causality; Policy.

JEL Classification: Q42, Q43, Q48, O13, P28

INTRODUCTION

L'économie mondiale est complexe et vulnérable aux chocs inattendus (Kaletsky, 2009). En plus des chocs financiers, politiques et économiques, une préoccupation internationale importante concernant l'appauvrissement de la couche d'ozone, le réchauffement climatique, et la perte de biodiversité est apparue de manière intensive dans les conférences mondiales. En effet, elle a poussé les gouvernements des grandes économies à reconsidérer leurs méthodes de production et leurs comportements de consommation.

Les êtres humains sont très dépendants des ressources non renouvelables, ce qui a entraîné le réchauffement de la planète et la pollution de l'air et de l'eau. L'avenir de l'humanité s'effondrera si les écosystèmes anthropiques ne sont pas préservés (Gale and Cordray, 1994). L'utilisation intensive des ressources fossiles limitées en énergie et en matières premières, l'empoisonnement par la pollution, l'analphabétisme croissant, la faim effrayante liée aux conflits politiques destructeurs conduisent à de graves problèmes affectant la santé des humains et de leur environnement. Des connaissances écologiques fiables et des interventions constructives devraient être investies collectivement, pour d'une part produire un approvisionnement constant en énergie respectueuse de l'environnement, et d'autre part pour générer des ressources productives.

Les énergies renouvelables sont des sources de vitalité non polluées, illimitées et progressivement concentrées. Elles se distinguent des sources d'énergie non renouvelables essentiellement par leur variété, leur richesse et leur potentiel

d'utilisation en tout point de la planète. En principe, elles ne dégagent ni gaz toxiques - qui provoquent des changements et des dommages environnementaux - ni effluents contaminants. Leurs coûts continuent de baisser à un rythme raisonnable alors que la tendance générale des coûts des combustibles fossiles va dans la direction opposée. Skinner et Murck ont défini les énergies renouvelables comme « des ressources renouvelables qui sont accessibles à l'échelle de temps humaine car elles sont dérivées de processus naturels (Skinner and Murck, 2011). » De nombreux pays ont commencé à se convertir à des projets d'énergie renouvelable parce que les ressources renouvelables offrent des avantages environnementaux, économiques et sociaux (IRENA, édition 2009). Selon l'agence internationale pour les énergies renouvelables - IRENA, on observe une augmentation significative de la capacité des énergies renouvelables dans toutes les régions du monde. L'Asie a connu une croissance de 11,4 % de la capacité renouvelable installée ; l'Océanie a connu une augmentation de 17,7 %, tandis que l'Afrique a connu une croissance de 8,4 % (IRENA, 2019).

Les dépenses consacrées aux énergies renouvelables, que ce soit sous forme de consommation ou d'investissement, contribueraient à réduire l'épuisement du capital et relèveraient du développement durable, plus particulièrement lorsque différents types de capital peuvent se substituer les uns aux autres. Puisque les outils de politique fiscale peuvent contribuer à maintenir la croissance économique à long terme, les taxes peuvent affecter le comportement des individus et des entreprises si elles sont imposées, l'imposition peut prendre la forme d'une charge sur un comportement considéré comme destructeur pour la société et/ou d'une récompense sur un comportement considéré comme socialement désirable (Milne and Andersen, 2012). Les gouvernements doivent prendre toutes les mesures nécessaires pour orienter les politiques, les réglementations, et les lois de manière à encourager l'augmentation des dépenses en énergies renouvelables afin de préserver l'environnement et de soutenir l'économie.

Cette recherche vise à explorer l'importance et la relation directionnelle entre les rentes pétrolières et la consommation d'énergie renouvelable. De même, à fournir des preuves des effets significatifs de la variation des prix du pétrole et des taxes sur les investissements dans les énergies renouvelables. Bien que la relation entre les rentes pétrolières et la consommation d'énergie renouvelable soit athéorique, l'article émet l'hypothèse que les rentes pétrolières affectent directement la consommation d'énergie renouvelable, et que les prix du pétrole et les taxes sur les investissements affectent directement les investissements dans les énergies renouvelables. Les résultats de cet article fournissent aux gouvernements et aux dirigeants politiques des indications sur les variables de contrôle sélectionnées qui peuvent être prises en compte lors de l'élaboration de politiques et de réglementations en matière de développement durable.

Dans ce qui suit, la revue de la littérature est présentée dans le but de fournir le contexte théorique pour soutenir l'hypothèse considérée, la méthodologie de recherche utilisée pour tester l'hypothèse qui est expliquée, les découvertes et les résultats de la recherche, ainsi que la conclusion sont discutés.

1. REVUE DE LA LITTÉRATURE

1.1. Passage aux énergies renouvelables

Le secteur des énergies renouvelables s'est développé avec succès pour concurrencer celui des énergies non renouvelables au cours des dernières décennies (Ahuja and Tatsutani, 2009). Le passage des sources d'énergie non renouvelables, telles que les combustibles fossiles, le charbon, le pétrole, aux sources d'énergie renouvelables, telles que la géothermie, l'hydrogène, le solaire, la biomasse et le vent, révèle la transmission des ressources qui diminuent avec le temps et ne peuvent être utilisées qu'une seule fois, à des ressources qui sont disponibles à l'infini et peuvent être renouvelées (Skinner and Murck, 2011).

Les avantages des initiatives en matière d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables sont nombreux ; le Wisconsin Energy Bureau a indiqué que «l'investissement dans les énergies renouvelables disponibles localement génère plus d'emplois, des revenus plus importants et une production plus élevée». Le Bureau a estimé que les emplois créés sont trois fois plus nombreux que ceux créés en dépensant des combustibles fossiles (Ness, 2002). Une étude menée pour Efficiency Vermont, le premier service public d'efficacité énergétique aux Etats-Unis, a révélé que chaque million de dollars dépensé dans des programmes d'efficacité au Vermont crée un gain net de 43 emplois par an (Optimal Energy and Synapse Energy Economics, 2011).

Un rapport de l'agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA, 2016) a souligné que l'utilisation immédiate des énergies renouvelables stimulera la croissance économique, créera des offres d'emploi, améliorera le bien-être humain et contribuera à un avenir sans danger pour le climat. Le rapport a indiqué qu'une augmentation de l'investissement dans les énergies renouvelables augmentera le PIB mondial entre environ 700 et 1,3 milliards USD et créera en retour un effet multiplicateur dans l'économie. Le doublement de l'investissement en énergies renouvelables d'ici jusqu'à 2030 augmentera le bien-être mondial de 2,7 % et augmentera à 24,4 millions le nombre d'emplois directs et indirects dans le secteur des énergies renouvelables. En outre, le commerce des équipements, des biens et des services liés aux énergies renouvelables augmentera et entraînera une diminution du commerce des autres sources d'énergie.

Investir dans des projets d'énergie renouvelable crée de nouveaux marchés et détourne la demande vers d'autres types de biens ; par exemple, pour établir

l'infrastructure d'un parc éolien, des matières premières sont nécessaires, ainsi, différentes sources économiques seront concernées pour fournir ces matériaux, ce qui impliquera également d'autres sources pour aider à générer les intrants et ainsi de suite. Le principal obstacle au développement des énergies renouvelables est le coût de production puisque les coûts de production des énergies solaire et éolienne, par exemple, sont plus élevés que ceux des sources conventionnelles. Les gouvernements ont un rôle essentiel à jouer dans le développement de politiques efficaces qui peuvent déployer des innovations qui se traduiraient par des réductions de coûts ; « différents outils politiques comme les tarifs de rachat, les certificats négociables, les normes de portefeuille renouvelable, les incitations fiscales, les quotas de production ont un rôle crucial pour promouvoir l'innovation dans les technologies d'énergie renouvelable » (Shokri and Heo, 2012).

1.2. Facteurs affectant la consommation et l'investissement dans les énergies renouvelables

Dans la partie restante de l'analyse de la littérature, nous examinerons les variables affectant la consommation d'énergie renouvelable et l'investissement dans l'énergie renouvelable, que ce soit directement ou indirectement. La littérature disponible fournisse de nombreuses études mettant en relation l'investissement dans les énergies renouvelables avec plusieurs variables de contrôle telles que le taux d'intérêt, la masse monétaire, le taux de change, l'investissement direct étranger, les taxes et la croissance économique, la littérature disponible sur la consommation d'énergie renouvelable en relation avec d'autres variables de contrôle en général et avec les rentes pétrolières en particulier est limitée, voire inexistante.

La consommation d'énergie renouvelable est le rapport entre la consommation intérieure brute de sources d'énergie renouvelables et la consommation locale brute totale d'énergie déterminée pour une année civile. (EEA, 2015).

La rente pétrolière

Le terme de rente pétrolière est essentiellement utilisé pour désigner la différence entre le prix de vente du pétrole brut et ses coûts de production (WorldBank, 2019). Il s'agit donc du bénéfice avant impôt de l'activité d'exploration et de production. Les impôts versés à l'État où les taxes de production ont lieu, font partie de la part de l'État dans la rente pétrolière.

En général, il existe une lacune empirique dans la littérature en ce qui concerne la signification et la direction de la relation entre la rente pétrolière et la consommation d'énergie renouvelable, les quelques recherches qui existent à cet égard montrent les résultats suivants.

D'abord, il existe une association significative et négative entre la rente pétrolière et la consommation d'énergie renouvelable dans les cinq économies les plus peuplées

et les plus grandes de chacune des cinq régions d'Afrique, à savoir ; Nigeria (Ouest), Egypte (Nord), Ethiopie (Est), RD Congo (Centre) et Afrique du Sud (Sud) et ceci est basé sur les données des années 1990 à 2015. Cela implique qu'une baisse des rentes pétrolières entraînera une augmentation de la consommation d'énergie renouvelable(Olanrewaju *et al.*, 2019).

D'autre part, la rente pétrolière n'a pas d'effets sur la consommation d'énergie renouvelable aux pays du Balkan (Akar, 2016).

Un troisième point de vue montre que les variations des prix du pétrole ont un impact direct sur l'investissement et la consommation de biens durables, au Canada par exemple (Boyer and Fillion, 2007). La hausse des prix du pétrole est un avantage par rapport aux énergies renouvelables, en d'autres termes, la hausse des prix du pétrole entraîne une augmentation des investissements dans les projets d'énergies renouvelables (Slav, 2018). Mais cela pour les pays importateurs des énergies, en particulier du pétrole, et qui n'ont pas recours à d'autres sources d'énergie. En Europe par exemple, les gouvernements ont transféré leurs plus grandes consommations de pétrole, l'électricité, en un secteur dépendant du nucléaire, ce qui a diminué leurs dépendances du pétrole (Deane, 2018), de même, l'augmentation des prix les a poussés à rechercher d'autres sources d'énergie, améliorées et plus efficaces, notamment renouvelables (Deane, 2018).

Les prix élevés du pétrole contribuent à générer des revenus indispensables, mais augmentent également l'attractivité financière des sources d'énergie concurrentes telles que les énergies renouvelables, qui sont comparées au pétrole.(Deane, 2018). Ainsi, le pétrole cher, pousse les consommateurs vers les consommations d'énergies renouvelables. L'augmentation des prix du pétrole brut a élargi la vigilance des consommateurs aux alternatives au pétrole, comme les énergies renouvelables qui fonctionnent contre le pétrole (Le, 2015).

Les pays importateurs de pétrole, tels que l'Égypte, la Jordanie, la Mauritanie, le Maroc, la Tunisie, la Turquie, et le Yémen, ont développé le secteur des énergies renouvelables pour minimiser leur dépendance aux ressources pétrolières afin de diminuer la pression exercée sur les budgets de leurs gouvernements (Menichetti *et al.*, 2017). Tandis-que, les pays exportateurs comme l'Arabie Saoudite sont las du désavantage concurrentiel qu'apportent les prix très élevés du pétrole. Cependant, l'abandon du pétrole ne sera pas une voie facile car les fonds provenant des ventes de pétrole sont nécessaires pour alimenter cette transition (Slav, 2018). Ainsi, pour les pays importateurs de pétrole, les prix du pétrole et la consommation d'énergie renouvelable sont positivement liés; une hausse des prix du pétrole entraîne une augmentation de la consommation d'énergie renouvelable (Deniz, 2017). D'autre part, les exportateurs de pétrole ne sont pas incités à transformer leur production/

consommation d'énergie en énergie renouvelable. La transformation en énergies renouvelables est très coûteuse et on peut affirmer qu'il n'y aura aucune incitation pour ces économies à augmenter leurs ressources en énergies renouvelables jusqu'à ce que leurs réserves de pétrole diminuent ou que la transformation en énergies renouvelables devienne moins chère ou qu'il y ait un changement politique dicté au niveau gouvernemental ou supranational (Deniz, 2017).

Les taxes : taxes sur la consommation et taxes sur l'investissement

Les taxes ont un impact inverse sur l'investissement et la consommation parce qu'elles diminuent le bénéfice réalisé par l'investissement et le revenu disponible (Talpos and Vancu, 2009). Ce qui veut dire d'une part qu'une augmentation de taxes sur les biens et services qui dépendent des énergies non-renouvelables, conduira à une diminution de la consommation de ceux-ci et incitera les consommateurs à trouver des substituts moins chers, qui peuvent être des biens et des services qui dépendent des énergies renouvelables. D'autre part, une augmentation de taxes sur les investissements dépendantes des énergies non-renouvelables, conduira à une désincitation des investisseurs dans ces types d'investissements.

Les taxes, en fait, sont destinées à dissuader la consommation de certain bien en raison des implications inhérentes à la santé, à l'environnement ou autre. (Donastorg et al., 2017). Les taxes sur les biens et services dépendantes des énergies renouvelables poussent les consommateurs et les investisseurs à déplacer leurs offres et demandes des biens et des services conducteurs de pollution vers des biens et des services alternatifs (Liobikienė et al., 2019).

L'imposition de taxes sur les ressources énergétiques non renouvelables aide à inciter les investisseurs à investir dans les ressources énergétiques renouvelables et à réduire la dépendance aux énergies non renouvelables dans leurs investissements en cours (Harrison, 2014).

L'ajout de la taxe carbone par exemple vise à augmenter les prix des émissions de carbone afin de les réduire (Aflaki and Netessine, 2018). Cette taxe rend plus attirant les investissements dépendant des renouvelables.

Les taux d'intérêts et la masse monétaire

La relation entre les taux d'intérêt et les investissements a été étudiée par de nombreux chercheurs, en fait l'investissement privé diminue lorsque le taux d'intérêt réel augmente (Hyder and Ahmed, 2003). De même, une augmentation des taux d'intérêt oblige les ménages à dépenser moins en raison de l'effet de substitution, ce qui a comme conséquence de réduire la consommation (Rivas, 2016).

Une catégorie importante d'investissements est celle des ressources renouvelables. Depuis plusieurs années, les projets renouvelables figurent parmi les secteurs

d'investissement les plus dynamiques (Antonich, 2019). Le coût financier des investissements dans les énergies renouvelables est très crucial pour les décisions d'investissement. Les projets d'énergie renouvelable n'ont pas besoin de carburant pour fonctionner ; ils ne coûtent donc pas cher à l'exploitation, mais leurs technologies, elles nécessitent donc un capital élevé, influencé par les taux d'intérêt (O'Boyle, 2018). Donc baisser les taux d'intérêt soutient efficacement le financement des projets renouvelables inventifs (Johnson, 2014) (Nelson and Shrimali, 2014) (Monnin, 2015).

Au niveau de la masse monétaire et les taux d'intérêt, et du point de vue des économistes, la relation est négative (Schwartz, 2008). Plusieurs modèles ont examiné l'impact de la masse monétaire sur l'économie et sa croissance, l'un d'entre eux est le mécanisme de transmission keynésien (Arnold, 2013). Ce mécanisme montre une relation indirecte entre la masse monétaire et les investissements ainsi que la consommation.

Plusieurs sources pour aider à financer les investissements dans les énergies renouvelables existent (Donastorg *et al.*, 2017). L'emprunt auprès des institutions financières, sous la forme d'un prêt bancaire, était l'un des outils significatifs pour financer ces investissements.

L'IDE et le taux de change

Au niveau des investissements directs étrangers et le taux de change, eux aussi détermine le niveau d'investissement dans les énergies renouvelables. Il existe une relation inverse entre ces deux variables: lorsque la monnaie nationale se déprécie, les importations sont plus chères, mais davantage de fonds étrangers sont attirés pour investir dans le pays (investissements directs étrangers), les ventes locales et étrangères augmentent, ce qui entraîne une hausse des revenus et donc des bénéfices, *ceteris paribus*. (Harchaoui *et al.*, 2005). Les investissements directs étrangers (IDE) financent des projets économiques réels et sont fortement affectés par la volatilité du taux de change. La croissance des IDE dans l'économie mondiale est l'une des expansions les plus remarquables récemment (Villaverde and Maza, 2012). L'IDE en fait, aide efficacement les fonds à traverser les frontières, que ce soit pour des projets technologiques, sociaux, environnementaux ou autres (Sun, 2002) et de nombreux pays en développement tentent d'attirer davantage d'investissements directs étrangers dans les énergies renouvelables (Keeley, 2018).

Pour qu'un pays attire des investissements directs étrangers, le potentiel de croissance économique est un facteur très important (Pettinger, 2019), notant que l'impulsion des projets d'énergie renouvelable accélérera la croissance économique, générera un climat sûr et créera des opportunités d'emploi (IRENA, 2016). Les pays qui se concentrent sur les secteurs des énergies renouvelables et utilisent des

instruments de tarification du carbone, tels que l'échange d'émissions et la mise en place de taxes sur le carbone, attirent davantage d'IDE (Wall, 2019). En conséquence, les IDE poussent la consommation d'énergies renouvelables dans les pays à revenu intermédiaire supérieur vers le haut (Doytch and Narayan, 2016). Cependant, la relation entre les investissements directs étrangers et la consommation d'énergie renouvelable n'a pas encore été prouvée par des preuves statistiques (Lee, 2013).

Le taux de croissance et le PIB

Par ailleurs, il existe une relation directe entre le taux de croissance économique et les investissements en énergies renouvelables (Pettinger, 2016). Sur la base de la théorie de l'accélérateur, les investissements dépendent de la variation en pourcentage de la croissance économique. La théorie de l'accélérateur montre qu'il existe une relation directe entre la croissance économique et l'investissement. La théorie suppose également qu'une baisse des investissements entraîne une pression à la baisse sur le taux de croissance (Twine *et al.*, 2015).

Le taux de croissance économique est mesuré par la variation en pourcentage du PIB sur une année. Une augmentation du PIB pousse le taux de croissance économique à la hausse, ce qui entraîne une augmentation de la consommation d'énergies renouvelables et des investissements, et cela pour 25 différents pays Européens (Ntanos *et al.*, 2018). En particulier, la corrélation des sources d'énergie renouvelables était plus élevée avec les pays à PIB élevé ; d'autre part, les pays avec un PIB plus faible dépendent davantage des sources d'énergie non-renouvelables.

D'autre part, le développement de la consommation des énergies renouvelables dans les États Baltes dépend de la croissance économique de ces pays (Furuoka, 2017). De même, le PIB réel par habitant est un déterminant principal de la consommation d'énergies renouvelables pour les pays du G7, plus le PIB réel par habitant est élevé, plus les énergies renouvelables sont consommées (Sadorsky, 2009).

En contraste, aux pays du Balkan, il existe une relation négative et statistiquement significative entre la croissance économique et la consommation d'énergie renouvelable (Akar, 2016).

2. MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

L'objectif principal de ce document est d'explorer la signification et la relation directionnelle entre la consommation d'énergie renouvelable et les rentes pétrolières, et de fournir des preuves des effets significatifs des prix du pétrole et des taxes d'investissement sur les investissements dans les énergies renouvelables. Nous avons envisagé de calculer les dépenses privées en énergies renouvelables en

additionnant la consommation d'énergies renouvelables et les investissements en énergies renouvelables, mais les données disponibles sur les deux variables pour les mêmes pays sont limitées et aboutissent à un échantillon comportant très peu d'observations ; nous avons donc décidé d'utiliser deux échantillons différents.

Les données de l'échantillon 1 comprennent des observations sur la consommation d'énergie renouvelable, les rentes pétrolières, les taxes sur les biens et services, les paiements d'intérêts, la croissance du PIB et la croissance de l'agrégat monétaire large. Les données de l'échantillon sont enregistrées sur un intervalle de 12 ans, de 2004 à 2015, pour 44 pays¹. Nous faisons l'hypothèse que des taxes plus élevées sur les biens et services (sans exclure les produits renouvelables) augmenteront les prix des produits et réduiront la consommation d'énergie renouvelable. Une croissance plus élevée du PIB reflète un revenu plus important et entraînerait une plus grande consommation d'énergie renouvelable. D'autre part, l'augmentation de la croissance de la monnaie au sens large reflète une augmentation de la masse monétaire et, en retour, une diminution des taux d'intérêt, ce qui entraînera une augmentation des dépenses en énergies renouvelables, et donc une augmentation de la consommation d'énergies renouvelables. De même, une baisse des paiements d'intérêts entraînera une hausse de la consommation d'énergies renouvelables. Bien que l'effet des rentes pétrolières ne soit pas clairement énoncé dans la littérature, nous supposons que des rentes pétrolières plus élevées signalent des bénéfices avant impôt plus importants de l'activité d'exploration et de production. Pour maintenir des rentes pétrolières élevées, le prix de vente des produits qui dépendent du pétrole est plus susceptible d'augmenter, rendant les produits plus chers par rapport à tout autre produit de substitution qui ne dépend pas du pétrole. Cela affecterait directement la consommation d'énergie renouvelable, surtout si les produits renouvelables sont abordables par rapport aux autres produits, compte tenu de leurs nombreux avantages.

Les données de l'échantillon 2 comprennent des observations sur les investissements dans les énergies renouvelables, les taxes sur les investissements sur les énergies non renouvelables, les prix du pétrole, les investissements directs étrangers et le produit intérieur brut. Les données de l'échantillon sont enregistrées sur un intervalle de 12 ans, de 2004 à 2015, pour dix pays². Nous supposons que des taxes sur

1. Ces pays sont : Australie, Brésil, Japon, États-Unis, Royaume-Uni, Liban, Égypte, Danemark, Suède, Angola, Bahamas, Bangladesh, Bélarus, Cambodge, Chili, République Dominicaine, El Salvador, Géorgie, Guatemala, Honduras, Hongrie, Islande, Palestine, Jamaïque, Corée, Lesotho, Malaisie, Mali, Îles Maurice, Moldavie, Namibie, Nicaragua, Norvège, Pérou, Philippines, Pologne, Fédération de Russie, Singapour, Afrique du Sud, Sri Lanka, Suisse, Thaïlande, Ukraine et Uruguay.

2. Les pays sont : Australie, Brésil, Canada, France, Allemagne, Italie, Japon, Espagne, Royaume-Uni et États-Unis.

l'investissement plus élevées sur les énergies non renouvelables augmenteront les investissements dans les énergies renouvelables puisque les investissements dans d'autres produits seront plus coûteux. De même, des prix du pétrole plus élevés reflétant des coûts de production plus importants réduiront les investissements dans les énergies non renouvelables et favoriseront les investissements dans les énergies renouvelables. Plus le PIB augmente, plus les revenus augmentent et plus les investissements dans les énergies renouvelables sont élevés. D'autre part, lorsque l'investissement direct étranger augmente, le potentiel d'investissement dans les énergies renouvelables augmente.

Les variables qui ont été sélectionnées et utilisées pour les tests sont La consommation d'énergie renouvelable (REC), Investissement dans les énergies renouvelables (REI), Rentes pétrolières (Oilrents), Les paiements d'intérêts (IP), Croissance du PIB (Growth), Croissance de la monnaie au sens large (MS), Les impôts sur les investissements (TaxesI), Prix du pétrole (OilPrices), Produit intérieur brut (GDP), et Investissements directs étrangers (FDI). Toutes les variables ont été obtenues auprès de la Banque Mondiale, à l'exception de l'investissement dans les énergies renouvelables qui a été exporté de la base de données Bloomberg Green Energy et des prix du pétrole qui ont été recueillis sur Macrotrends.com.

À l'aide d'Eviews, le test de causalité de Granger a été effectué pour découvrir la relation causale entre les variables d'intérêt ; principalement les rentes pétrolières et la consommation d'énergie renouvelable. Un test de racine unitaire a été effectué pour confirmer la stationnarité des variables et un différentiel de correction a été mis en œuvre si nécessaire. Des matrices de corrélation ont été générées et une correction a été effectuée pour gérer la multi-colinéarité. Des régressions multiples, tout en considérant les effets fixes et aléatoires, ont été effectuées, le test de Husman et le test de normalité ont également été enregistrés.

3. DÉCOUVERTES ET RÉSULTATS

3.1. Analyse du premier échantillon : modèle de la REC

Selon le test de causalité de Granger, la rente pétrolière affecte la consommation d'énergie renouvelable. Avec un niveau de signification de 5%, l'hypothèse nulle selon laquelle la consommation d'énergie renouvelable ne cause pas la rente pétrolière est retenue, ce qui nous permet de conclure que la rente pétrolière est une variable indépendante qui cause la consommation d'énergie renouvelable.

Pour maintenir la stationnarité, des tests de racine unitaire ont été effectués. En prenant en considération l'hypothèse nulle selon laquelle «il y a une racine unitaire», la valeur P résultante a été comparée au niveau de signification de 5% et la première différence a été appliquée pour la correction si nécessaire. Toutes les variables

sont stationnaires, à l'exception des rentes pétrolières pour lesquelles la première différence a été appliquée pour la correction.

Pour détecter la multi-colinéarité entre les variables indépendantes sélectionnées, la matrice des corrélations a été générée. La matrice indique qu'il n'y a pas de multi-colinéarité entre les variables indépendantes.

Une analyse de régression a été effectuée pour établir la relation et tester la signification entre la variable dépendante et les variables indépendantes.

La fonction de régression indiquée dans l'équation 1 a été régressée avec un effet fixe, puis à nouveau avec un effet aléatoire.

$$REC = \beta_{-1} + \beta_{-2} TAXES + \beta_{-3} D(OILRENTS) + \beta_{-4} IP + [\beta]_{-5} GROWTH + \beta_{-6} MS + u_i \dots$$

Équation 1

Où β_1 est l'interception du modèle, β_2 à β_6 sont des coefficients de pente partielle et le terme de perturbation stochastique. Le terme d'erreur doit être normalement distribué.

Lorsque nous considérons le modèle à effet fixe, nous savons que les variables non observées ne peuvent avoir aucune association avec les variables observées. Le modèle à effet fixe contrôle les effets des variables invariables dans le temps avec des effets invariables dans le temps. Cela s'applique à toutes les variables, qu'elles soient mesurées explicitement ou non (Williams, 2015). Les coefficients de régression sont fournis dans l'équation 2 ci-dessous :

$$REC = 33.165 - 0.206 TAXES + 0.2327 D(OILRENTS) - 0.005 IP + 0.07 GROWTH + 6.91E^{-12} MS$$

...Équation 2

La valeur P de la statistique F est inférieure au niveau de signification de 5 %, le modèle global est donc significatif. Les rentes pétrolières, les taxes et la masse monétaire sont les seules variables dont la valeur P est inférieure au niveau de signification de 5 %, ce qui indique que toutes les autres variables n'affectent pas la consommation d'énergie renouvelable. Sur la base de l'équation 2, nous pouvons dire que, ceteris paribus, une augmentation d'une unité des taxes fera baisser la consommation d'énergie renouvelable de 0,2 unité. Le signe négatif du coefficient nous permet de retenir l'hypothèse selon laquelle les taxes sur les biens et services sont inversement liées à la consommation d'énergie renouvelable. Nous pouvons également dire que, ceteris paribus, une augmentation d'une unité de la rente pétrolière augmentera la consommation d'énergie renouvelable de 0,23 unité. Le signe positif des coefficients met en évidence la relation directe entre la rente pétrolière et la consommation d'énergie renouvelable. Enfin, la masse monétaire a un effet direct sur la consommation d'énergie renouvelable, comme nous l'avions

supposé. Ceteris paribus, une augmentation d'une unité de la masse monétaire entraîne une augmentation de $6,91E^{-12}$ unités de la consommation d'énergie renouvelable.

Les résultats de la régression utilisant le modèle à effet aléatoire, les effets aléatoires permettent l'estimation avec des effets de variables invariantes dans le temps. Le modèle est généralement considéré dans certaines circonstances spécifiques et peut être estimé avec les moindres carrés généralisés (Williams, 2015). Les coefficients de régression sont fournis dans l'équation 3 ci-dessous :

$$REC=32.503-0.185 TAXES+ 0.233 D(OILRENTS)-0.006 IP+0.072 GROWTH+6.69 MS...$$

Équation 3

La valeur P de la statistique F est inférieure au niveau de signification de 5 %, le modèle global est donc significatif. La rente pétrolière, les taxes et la masse monétaire sont les seules variables dont la valeur P est inférieure au niveau de signification de 5 %, ce qui indique que toutes les autres variables n'affectent pas la consommation d'énergie renouvelable.

Pour sélectionner le modèle approprié, le test d'Hausman a été effectué ; en notant que l'hypothèse nulle est que «le modèle à effet aléatoire est approprié» tandis que l'hypothèse alternative est que «le modèle à effet fixe est approprié». Les résultats du test ont indiqué une valeur P de 0,0258, qui s'est avérée inférieure au niveau de signification de 5 % et donc l'hypothèse nulle a été rejetée tandis que l'hypothèse alternative a été retenue. Ainsi, l'équation 2 présentée précédemment est l'équation prédite du modèle.

Il faut bien mentionner que la distribution des résidus est approximativement normale selon le test de Jarque-Bera.

3.2. Analyse du deuxième échantillon: modèle de la REI

L'objectif principal de cette partie est de fournir des preuves des effets significatifs des prix du pétrole et des taxes d'investissement sur les investissements dans les énergies renouvelables (REI). Nous n'avons pas effectué de test de causalité de Granger puisque les effets des variables de contrôle sur les investissements dans les énergies renouvelables sont étayés par la théorie.

Le test de racine unitaire a été effectué en prenant en compte l'hypothèse nulle selon laquelle «il y a une racine unitaire», les valeurs P résultantes ont été comparées avec un niveau de signification de 5% et la première différenciation a été appliquée pour la correction si nécessaire. Toutes les variables sont stationnaires, à l'exception des prix du pétrole, pour lesquels la deuxième différence a été appliquée pour la correction.

La matrice de corrélation a été générée et indique qu'il existe une multi-colinéarité entre les taxes, le PIB et les IDE, nous avons donc corrigé en laissant tomber le PIB et les IDE puisque l'objectif principal de ce document est de détecter les effets des prix du pétrole et des taxes sur les investissements dans les énergies renouvelables.

Une analyse de régression a également été effectuée pour établir la relation et tester la signification entre la variable dépendante et les variables indépendantes.

La fonction de régression indiquée dans l'équation 4 a été régressée avec un effet fixe, puis à nouveau avec un effet aléatoire.

$$REI = \beta_1 + \beta_2 TAXESI + \beta_3 D(OILPRICES, 2) + u_i \dots \text{Équation 4}$$

Où est l'interception du modèle, sont des coefficients de pente partielle et le terme de perturbation stochastique. Le terme d'erreur doit être normalement distribué.

Les résultats de la régression utilisant le modèle à effet fixe sont présentés par l'équation de régression ci-dessous :

$$REI = 3.47 + 0.022 TAXESI + 18174618 D(OILPRICES, 2) \dots \text{Équation 5}$$

La valeur P de la statistique F est inférieure au niveau de signification de 5 %, le modèle global est donc significatif. Les taxes d'investissement sont la seule variable dont la valeur P est inférieure au niveau de signification de 5 %, ce qui indique que les prix du pétrole n'affectent pas les investissements dans les énergies renouvelables.

La régression avec effets aléatoires a également été effectuée. Le modèle à effets aléatoires a été sélectionné car les résultats du test de Hausman ont fourni une valeur P élevée (0,866) qui confirme l'hypothèse nulle selon laquelle le modèle à effets aléatoires est approprié. Les résultats de la régression sont fournis dans l'équation 6 ci-dessous :

$$REI = 1.76 + 0.025 TAXESI + 17772771 D(OILPRICES, 2) \dots \text{Équation 6}$$

La valeur P de la statistique F est inférieure au niveau de signification de 5%, le modèle global est donc significatif. Les taxes d'investissement sont significatives avec une valeur P inférieure au niveau de signification de 5 %. Le signe du coefficient est positif, ce qui indique une relation directe entre les taxes et les investissements dans les énergies renouvelables. En maintenant toutes les autres variables constantes, nous pouvons dire qu'une augmentation unitaire des taxes d'investissement augmentera l'investissement dans les énergies renouvelables de 0,025 unité. Le modèle n'a pas réussi à fournir suffisamment de preuves sur l'importance des prix du pétrole dans la détermination de l'investissement dans les énergies renouvelables puisque la valeur P correspondant aux prix du pétrole était supérieure au niveau de signification de 5 %.

Il faut bien mentionner que la distribution des résidus montre une asymétrie positive indiquant l'absence de normalité des résidus selon le test de Jarque-Bera.

Tableau récapitulatif des régressions effectuées

REC						
Variabes	C	TAXES	D (OILRENTS)	IP	GROWTH	MS
Eq 02.	33.16562 **	-0.206348 **	0.23276 *	-0.005001	0.070641	0.00000000000691 **
Eq 03.	32.50323 **	-0.185748 **	0.233351 *	-0.006343	0.072536	6.69E-12
REI						
Variabes	C	TAXESI	OILPRICES	GDP	FDI	
Eq 05.	3.47E+09	0.022159 *	18174618	non retenue	non retenue	
Eq 06.	1.76E+09	0.025479	17772771	non retenue	non retenue	

texte en gras : résultat de la régression conservé

*: significative a 5%

**: significative a 1%

4. DISCUSSION DES RÉSULTATS

Sur la base de données étudiée, nous avons déterminé les déterminants de la consommation d'énergie renouvelable relatif à 44 pays pour la période 2004 et 2015 et l'investissement dans les énergies renouvelables relatif à 10 pays pour la période 2004 et 2015. Un certain nombre de conclusions intéressantes émergent. Premièrement, il a été constaté que la consommation d'énergie renouvelable dépend des rentes pétrolières, des taxes et de la masse monétaire. Quant aux investissements dans les énergies renouvelables, ils ne dépendent que des taxes sur les investissements et sont indépendants des rentes pétrolières.

Nos résultats confirment que la consommation d'énergie renouvelable est positivement liée aux rentes pétrolières, ce résultat est aligné avec les résultats au Canada (Boyer and Filion, 2007), en Europe qui ont diminué leur dépendance aux énergies non-renouveleables en raison de l'augmentation du prix du carburant (Deane, 2018) (Le, 2015), et dans les pays importateurs de pétrole comme l'Égypte, la Jordanie, la Mauritanie, le Maroc, la Tunisie, la Turquie et le Yémen, où les gouvernements ont réduit la consommation de pétrole et ont investi dans les énergies renouvelables (Menichetti *et al.*, 2017), ce résultat correspond généralement à la recherche liée aux pays importateurs de pétrole (Deniz, 2017).

Ces résultats semblent en revanche contredire les résultats trouvés au Nigeria, en Égypte, en Éthiopie, en RD Congo et en Afrique du Sud dans les données de 1990 à

2015 (Olanrewaju *et al.*, 2019) et dans les Balkans (Akar, 2016), où la consommation des énergies renouvelables a diminué avec l'augmentation des rentes pétrolières.

Cette différence de résultat peut être causée par l'hypothèse que la relation entre la consommation d'énergies renouvelables et les rentes pétrolières diffère si le pays considéré est importateur ou exportateur de pétrole. Vu que les importateurs de pétrole essaient de diminuer leur dépendance pétrolière pour diminuer leurs dépenses et leurs coûts, alors que les exportateurs de pétrole dépendent des ventes de pétrole et des prix élevés pour maintenir leurs budgets, une baisse des prix du pétrole et des rentes pétrolières fera souffrir leurs budgets. Ces pays ne peuvent être incités à passer aux énergies renouvelables que s'ils y sont contraints, pour une certaine raison -qu'elle soit politique, économique ou autre-.

De plus, la consommation d'énergie renouvelable est négativement liée aux taxes sur les biens et services qui dépendent de l'énergie non renouvelable. Ces résultats semblent contredire les résultats trouvés dans la littérature (Talpos and Vancu, 2009) (Donastorg *et al.*, 2017) et (Liobikienė *et al.*, 2019).

De plus, la consommation d'énergie renouvelable est significativement positivement liée à la masse monétaire, ces résultats sont alignés avec le résultat trouvé dans la littérature ((Harchaoui *et al.*, 2005); (Pettinger, 2019), 2019 ; (Villaverde and Maza, 2012); (Wall, 2019)), mais nous n'avons pas pu estimer la valeur du prédicteur car notre résultat montre un coefficient proche de zéro. D'autre part, nos résultats contredisent Lee (2013) qui n'a trouvé aucune preuve statistique de la relation entre la consommation d'énergie renouvelable et la masse monétaire.

Enfin, la consommation d'énergie renouvelable est indépendante des taux de croissance, du PIB et des paiements d'intérêts. Ce résultat contredit les résultats prouvant une relation positive entre la consommation d'énergies renouvelables et la croissance ou le PIB, obtenus par Ntanos *et al.* (2018) pour 25 pays européens différents, par Furuoka (2017) pour les États baltes, et par Sadorsky (2009) pour les pays du G7. Notre résultat contredit également les résultats dans les pays des Balkans, où aucune relation n'a été établie entre la croissance économique et la consommation d'énergie renouvelable (Akar, 2016).

D'autre part, nos résultats confirment que les investissements dans les énergies renouvelables sont positivement liés aux taxes sur les investissements dépendant des énergies non renouvelables. Ce résultat est aligné avec le résultat trouvé par (Harrison, 2014) et (Aflaki and Netessine, 2018). De plus, les résultats de notre échantillon n'ont pu confirmer aucune relation entre les investissements dans les énergies renouvelables et les prix du pétrole, ce qui contredit les résultats au Canada (Boyer and Filion, 2007), l'Europe qui a augmenté ses investissements dans les énergies nucléaires et non renouvelables en raison de l'augmentation du prix du

carburant (Deane, 2018) (Le, 2015), et dans les pays importateurs de pétrole comme l'Égypte, la Jordanie, la Mauritanie, le Maroc, la Tunisie, la Turquie et le Yémen, où les gouvernements sont plus incités à investir dans les énergies renouvelables (Menichetti et al., 2017). En outre, ces résultats contredisent les résultats trouvés au Nigeria, en Égypte, en Éthiopie, en RD Congo et en Afrique du Sud dans les données de 1990 à 2015 (Olanrewaju et al., 2019) où les investissements dans les énergies renouvelables ont diminué avec l'augmentation des rentes pétrolières. Notre résultat est aligné avec celui des pays des Balkans (Akar, 2016), où la relation entre les investissements dans les énergies renouvelables et les rentes pétrolières n'a pas été statistiquement définie.

CONCLUSION

L'activité humaine taxe notre atmosphère de dioxyde de carbone et d'autres émissions responsables du réchauffement climatique, et la perte de biodiversité s'accroît sur notre planète. L'avenir de l'humanité est en danger ; il est indispensable de déployer de réels efforts pour changer la réalité afin de préserver l'environnement et de garantir la durabilité des ressources pour les générations futures. Bien que le passage des sources d'énergie non renouvelables aux sources d'énergie renouvelables soit en augmentation, il reste faible en taille et en impact, en particulier dans les pays qui ne disposent pas de systèmes réglementaires solides pour générer des lois et faire respecter leur application.

Les gouvernements peuvent imposer des amendes sur l'utilisation de ressources non renouvelables, sous la forme de taxes sur les émissions polluantes et sur l'utilisation des ressources non renouvelables. Les pénalités fiscales découragent l'utilisation d'intrants et de compétences inefficaces. Cela étant, les entreprises peuvent améliorer l'efficacité de leurs ressources en utilisant des technologies vertes et des ressources renouvelables plutôt que non renouvelables (Gramkow, 2020). En outre, les entreprises peuvent adapter la conception des produits, se débarrasser des emballages inutiles, réduire la pollution, et embaucher des sous-produits, c'est-à-dire des produits secondaires qui sont utilisés pour d'autres productions (Lankoski, 2010). À l'inverse, les incitations financières, telles que les allègements fiscaux, tendent à réduire le montant des taxes payées par une industrie en récompense du respect des normes de performance environnementale, afin d'encourager les entreprises à adopter des pratiques et des technologies durables. Les incitations politiques, telles que les dépenses publiques, sont également importantes pour encourager l'innovation à long terme, mais elle est risquée, coûteuse, et imprévisible.

L'objectif principal de cette recherche est d'explorer la signification et la relation directionnelle entre les rentes pétrolières et la consommation d'énergie renouvelable et de fournir des preuves des effets significatifs des prix du pétrole et des taxes d'investissement sur les investissements dans les énergies renouvelables. Les deux

échantillons sélectionnés ont été utilisés pour répondre aux hypothèses formulées dans l'article. Le premier échantillon nous a permis d'arriver à la conclusion que les rentes pétrolières sont une variable dépendante causant la consommation d'énergie renouvelable tout en l'affectant directement. Les résultats du deuxième échantillon ont fourni des preuves de l'importance et de la relation directe entre les taxes à l'investissement et les investissements dans les énergies renouvelables. Lorsque les taxes à l'investissement augmentent, les investisseurs recherchent d'autres opportunités qui réduiraient les coûts de production et ils trouvent que l'investissement dans les projets d'énergie renouvelable est plus encourageant, donc l'investissement dans les énergies renouvelables augmente. D'un autre côté, nous n'avons pas pu démontrer que les prix du pétrole affectent directement les investissements dans les énergies renouvelables. Cela pourrait être dû à la taille de l'échantillon, au fait que les prix du pétrole n'étaient pas stationnaires avant d'appliquer la deuxième différenciation, et au fait que l'investissement dans les énergies renouvelables varie selon si le pays est exportateur ou importateur de pétrole.

L'énergie renouvelable est fiable et abondante et sera potentiellement très bon marché une fois que la technologie et l'infrastructure se seront améliorées. Les énergies renouvelables peuvent être produites localement et ne sont donc pas vulnérables aux bouleversements politiques lointains (Berry, 2018). Compte tenu des avantages abondants des énergies renouvelables, il est très important que les gouvernements prennent des mesures pour planifier et générer des réglementations et des lois pour imposer un passage progressif des énergies non renouvelables aux énergies renouvelables. Cependant, le gouvernement ne pourra pas à lui seul atteindre les objectifs fixés ; une coordination avec le secteur privé est donc jugée nécessaire. Une partie essentielle de la mise en œuvre des plans représente les partenariats avec les organisations non gouvernementales, les organisations communautaires, les entités du secteur privé, les institutions universitaires et de recherche, les syndicats, etc.

Cependant, il manque une mise en œuvre efficace des lois qui sont liées aux questions modernes et qui sont propices à la gouvernance. Cela nécessite un examen systématique des lois afin de supprimer celles qui ne sont plus applicables et de simplifier l'application des lois pertinentes. Il est nécessaire de formuler des mécanismes appropriés pour intégrer les lois. De nombreuses politiques ont été élaborées soit avant que l'utilisation des énergies renouvelables ne devienne un enjeu majeur, soit d'un point de vue sectoriel. Ces politiques devraient être réexaminées en tenant compte de la durabilité.

Cela ouvre la porte à la prise en compte des rentes pétrolières et des taxes d'investissement lors de l'élaboration des politiques et des réglementations. Les

gouvernements peuvent augmenter les taxes d'investissement afin de déplacer l'attention des investisseurs vers des projets moins coûteux comme les énergies renouvelables. Les gouvernements peuvent également utiliser des incitations telles que la facilitation de la logistique juridique pour aider les investisseurs à investir davantage dans les énergies renouvelables.

Par ailleurs, compte tenu de l'effet de l'augmentation de la rente pétrolière sur la consommation d'énergie renouvelable, les gouvernements peuvent cibler les produits qui ont des substituts renouvelables en ajoutant des taxes supplémentaires à leurs prix de production/de vente, ce qui les rendra plus chers et aura pour effet d'orienter le comportement des consommateurs vers la consommation de produits renouvelables.

L'avenir de l'humanité est gravement menacé et des efforts réels sont nécessaires pour changer cette réalité. En plus des plans d'action que les gouvernements peuvent développer et mettre en œuvre, des campagnes de sensibilisation sont nécessaires pour s'assurer que chaque personne vivant sur cette planète est consciente du danger à venir et est responsable de la réussite du passage des énergies non renouvelables aux énergies renouvelables.

RÉFÉRENCES

- Aflaki, S., & Netessine, S. (2018). *Carbon Taxes Help The Environment . . . But May Not Help Renewables*. <https://www.forbes.com/sites/hecparis/2018/01/19/carbon-taxes-help-the-environment-but-not-necessarily-renewables/?sh=5b2d00d21172>
- Ahuja, D., & Tatsutani, M. (2009). Sustainable energy for developing countries. *S.A.P.I.EN.S*, 2.1, Online.
- Akar, B. T. D. O. R. E. C. A. E. A. F. T. B. (2016). The Determinants Of Renewable Energy Consumption: An Empirical Analysis For The Balkans. *European Scientific Journal*, 12, 594-594.
- Antonich, B. (2019). *Renewable Energy Investments Increased Five-fold Globally Over Past 15 Years*. <https://sdg.iisd.org/news/investment-in-renewable-energy-is-clean-but-in-transmission-and-distribution-technologies-not-necessarily/>
- Arnold, R. (2013). *Economics*. Cengage Learning.
- Berry, B. (2018). *What Are Examples of Non-Renewable Resources?* <https://homeguides.sfgate.com/examples-nonrenewable-resources-79605.html>
- Boyer, M. M., & Filion, D. (2007). Common and fundamental factors in stock returns of Canadian oil and gas companies. *Energy economics*, 29(3), 428-453.
- Deane, P. (2018). *The politics of high oil prices*. <https://www.rte.ie/brainstorm/2018/1023/1006073-the-politics-of-high-oil-prices/>
- Deniz, P. (2017). Oil prices and renewable energy: oil dependent countries. *Journal of Research in Economics*, 3(2), 139-152.
- Donastorg, A., Renukappa, S., & Suresh, S. (2017). Financing renewable energy projects in developing countries: a critical review. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 83, p. 012012.
- Doytch, N., & Narayan, S. (2016). Does FDI influence renewable energy consumption? An analysis of sectoral FDI impact on renewable and non-renewable industrial energy consumption. *Energy economics*, 54, 291-301.
- EEA. (2015). *Renewable energy consumption - outlook from IEA*. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/renewable-energy-consumption-outlook-from-iea>
- Furuoka, F. (2017). Furuoka, F. (2017). Renewable electricity consumption and economic development: New findings from the Baltic countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 71, 450-463.
- Gale, R., & Cordray, S. (1994). Making Sense of Sustainability: Nine Answers to 'What Should Be Sustained?'. *Rural sociology*, 59(2), pp. 311-332. <https://doi.org/10.1111/j.1549-0831.1994.tb00535.x>

- Gramkow, C. (2020). Green fiscal policies: An armoury of instruments to recover growth sustainably. *Studies and Perspectives series-ECLAC Office in Brasilia, No. 5 (LC/TS.2020/24) (LC/BRS/TS.2019/7)*, Santiago,
- Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC).
- Harchaoui, T., Tarkhani, F., & Yuen, T. (2005). *The effects of the exchange rate on investment: Evidence from Canadian manufacturing industries* (No. 2005-22).
- Harrison, B. (2014). Expanding the renewable energy industry through tax subsidies using the structure and rationale of traditional energy tax subsidies. *U. Mich. JL Reform*, 48, 845.
- Hyder, K., & Ahmed, Q. M. (2003). Why private investment in Pakistan has collapsed and how it can be restored., 107-128.
- IRENA. (2016). *Renewable Energy Benefits: Measuring the Economics*.
- IRENA. (2019). *Renewable capacity statistics 2019*.
- IRENA. (2019 edition). *Global energy transformation: A roadmap to 2050*.
- Johnson, D. (2014). *Low interest rates a boost for renewable energy projects*. <https://www.thenationalnews.com/business/technology/low-interest-rates-a-boost-for-renewable-energy-projects-1.250839>
- Kaletsky, A. (2009). Goodbye, homo economicus. . *real-world economics review*, September 2009(50), pp. 151-156. <http://www.paecon.net/PAEReview/issue50/Kaletsky50.pdf>
- Keeley, A. R. (2018). Foreign Direct Investment in Renewable Energy in Developing Countries.
- Lankoski, L. (2010). Linkages between environmental policy and competitiveness. *OECD Environment Working Papers*(13), pp. 0 - 54.
- Le, B. (2015). *Crude oil's impact on renewable energy: energy alternative or energy staple*.
- Lee, J. W. (2013). The contribution of foreign direct investment to clean energy use, carbon emissions and economic growth. . *Energy policy*, 55, 483-489.
- Liobikienė, G., Butkus, M., & Matuzevičiūtė, K. (2019). The contribution of energy taxes to climate change policy in the European Union (EU). *Resources*, 8(2), 63.
- Menichetti, E., El Gharras, A., & Karbuz, S. (2017). Material factors for the MENA region: Energy trends. *CIDOB*.
- Milne, J., & Andersen, M. (2012). Introduction to environmental taxation concepts and research. In *Handbook of Research on Environmental Taxation*. Edward Elgar Publishing. <http://www.austlii.edu.au/au/journals/ELECD/2012/1228.html>
- Monnin, P. (2015). *Low Interest Rates: An Opportunity for Renewables*.

- Nelson, D., & Shrimali, G. (2014). Finance mechanisms for lowering the cost of renewable energy in rapidly developing countries. *Climate Policy Initiative*.
- Ness, E. (2002). *Dollars from Sense: The Economic Benefits of Renewable Energy*.
- Ntanos, S., Skordoulis, M., Kyriakopoulos, G., Arabatzis, G., Chalikias, M., Galatsidas, S., & Katsarou, A. (2018). Renewable energy and economic growth: Evidence from European countries. *Sustainability*, 10(8), 2626.
- O'Boyle, M. (2018). *Investment-Grade Policy: De-risking Renewable Energy Projects*. <https://www.forbes.com/sites/energyinnovation/2018/11/12/investment-grade-policy-de-risking-renewable-energy-projects/?sh=43c55f9b4e77>
- Olanrewaju, B. T., Olubusoye, O. E., Adenikinju, A., & Akintande, O. J. (2019). A panel data analysis of renewable energy consumption in Africa. *Renewable energy*, 140, 668-679.
- Optimal Energy, I., & Synapse Energy Economics, I. (2011). *Economic Impacts of Energy Efficiency Investments in Vermont—final Report*.
- Pettinger, T. (2016). *UK Economy 2016*. <https://www.economicshelp.org/blog/15519/economics/uk-economy-2016/>
- Pettinger, T. (2019). *Factors that affect foreign direct investment (FDI)*. <https://www.economicshelp.org/blog/15736/economics/factors-that-affect-foreign-direct-investment-fdi/>
- Rivas, T. (2016). *How Could Higher Interest Rates Affect Consumer Spending?* <https://www.barrons.com/articles/how-could-higher-interest-rates-affect-consumer-spending-1482156621>
- Sadorsky, P. (2009). Renewable energy consumption and income in emerging economies. *Energy policy*, 37(10), 4021-4028.
- Schwartz, A. J. (2008). *Money supply*. <http://www.econlib.org/library/Enc/MoneySupply.html>.
- Shokri, A., & Heo, E. (2012). Energy Policies to promote Renewable Energy Technologies; Learning from Asian Countries Experiences. Conference: International Association for Energy Economics,
- Skinner, B. J., & Murck, B. (2011). *The blue planet: an introduction to earth system science* (Vol. No. 504.3/. 7 SKI). Wiley.
- Slav, I. (2018). *The Oil Rally Is Helping Renewables*. <https://oilprice.com/Energy/Energy-General/The-Oil-Rally-Is-Helping-Renewables.html>
- Sun, X. (2002). *Foreign direct investment and economic development: What do the states need to do*.
- Talpos, I., & Vancu, I. (2009). Corporate Income Taxation Effects On Investment Decisions In The European Union. . *Annales Universitatis Apulensis: Series Oeconomica*, 11(1), 513.

- Twine, E. E., Kiiza, B., & Bashaasha, B. (2015). The flexible accelerator model of investment: An application to Ugandan tea-processing firms. *African journal of agricultural and resource economics*, 10(311), 2016-5623.
- Villaverde, J., & Maza, A. (2012). Foreign direct investment in Spain: Regional distribution and determinants. *International Business Review*, 21(4), 722-733.
- Wall, R., Grafakos, S., Gianoli, A., & Stavropoulos, S. (2019). Which policy instruments attract foreign direct investments in renewable energy? *Climate policy*, 19(1), 59-72.
- Williams, R. (2015). Panel data 4: Fixed effects vs random effects models. *University of Notre Dame*. <https://www3.nd.edu/~rwilliam/>
- WorldBank. (2019). *World Development Indicators*. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

L'INDÉPENDANCE DE LA BDL ET LES DÉTERMINANTS DE LA CRISE ÉCONOMIQUE AU LIBAN

Siham RIZKALLAH,

Professeuse Associée

Faculté des Sciences Economiques, USJ – Beyrouth,

Email : siham.rizkallah@usj.edu.lb, JEL E5o.

Résumé : L'indépendance de la Banque Centrale est un concept qui s'est propagé dans les années quatre-vingt avec la tendance à séparer complètement la politique budgétaire de la politique monétaire afin de permettre à cette dernière de lutter avec toute crédibilité et efficacité pour son objectif de stabilité monétaire et de maîtrise de l'inflation. Toutefois, la crise financière de 2008 a remis en question l'exigence de l'indépendance de la Banque Centrale par des Politiques Monétaires Non Conventionnelles (PMNC). Au regard de l'écroulement actuel de l'économie libanaise, il serait intéressant de se pencher sur le cas de Banque du Liban (BDL), dotée d'une certaine indépendance statutaire mais souffrant d'une faible indépendance fonctionnelle. En se référant au modèle de Jacôme (2001) adéquat pour les économies dollarisées, nous démontrons que la BDL manque d'indépendance effective qui se traduit par son acceptation de se plier aux demandes continues du Trésor Public de contribuer au financement d'une dette publique croissante dont une partie en devises étrangères. La BDL maintient aussi un ancrage rigide du taux de change dans une économie fortement dolarisée et implique l'ensemble du système bancaire dans des PMNC qu'elle nomme « ingénieries financières » et qui contribuent à l'écroulement multidimensionnel actuel (budgétaire, monétaire et bancaire...).

Mots clés : indépendance de la Banque Centrale, Liban, Politiques Monétaires Non Conventionnelles, financement de la dette publique, dollarisation, système bancaire, stabilité monétaire, ancrage du taux de change

Summary: The independence of the Central Bank is a concept which spread in the eighties with the tendency to completely separate fiscal policy from monetary policy in order to allow the latter to fight with all credibility and effectiveness for its objective of monetary stability and inflation control. However, the 2008 financial crisis challenged the requirement of Central Bank independence through Unconventional Monetary Policies (UCMPs). In view of the current collapse of the Lebanese economy, it would be interesting to consider the case of Banque du Liban (BDL), endowed with a certain statutory independence but suffering from weak functional independence. By referring to the model of Jacôme (2001) adequate for

dollarized economies, we demonstrate that the BDL lacks effective independence which results in its acceptance to comply with the continuous requests of the Public Treasury to contribute to the financing of a growing public debt, part of which in foreign currencies. The BDL also maintains a rigid anchoring of the exchange rate in a strongly dollarized economy and involves the entire banking system in PMNCs which it calls “financial engineering” and which contribute to the current multidimensional collapse (fiscal, monetary and banking ...).

Keywords: Central Bank independence, Lebanon, Unconventional Monetary Policies, public debt financing, dollarization, banking system, monetary stability, anchoring of the exchange rate

INTRODUCTION

Le débat sur l'indépendance des Banques Centrales BC est remis en question depuis l'introduction des politiques monétaires non conventionnelles (PMNC). En effet, pour garantir leur efficacité, les banques centrales ont de plus en plus mis l'accent sur la priorité à réserver à l'objectif de la stabilité du niveau général des prix ainsi qu'à l'importance de leur indépendance (Kempf et Lanteri, 2008)¹. C'est dans cet élan que la Banque Centrale du Liban (BDL), créée en 1963, s'est dotée, aux termes de la loi appelée « Code de la Monnaie et du Crédit » d'une certaine indépendance statutaire tout en souffrant d'une dégradation de l'indépendance fonctionnelle en pratique avec l'évolution des déterminants de la crise économique actuelle dont notamment l'implication de la BDL dans le financement des déficits budgétaire et de la dette publique en plus du maintien de l'ancrage du taux de change et de la dollarisation malgré un cumul des déficits de la balance des paiements.....S'agissant particulièrement de la BDL, nous postulons que son indépendance telle que définie particulièrement par la loi de 1963, connue par le Code de la Monnaie et du Crédit, a été remise en cause en pratique que ce soit lors de la crise monétaire des années quatre-vingt déclenchée par les avances directes de la BDL à l'Etat ou récemment dans le contexte des Politiques Monétaires Non Conventionnelles (PMNC) connues par les « ingénieries financières » impliquant davantage la BDL dans le financement de l'Etat... L'objectif de la recherche est de mesurer l'indépendance de la BDL sur la base des prescrits de la loi mais aussi en ayant à l'esprit les aspects pratiques ou d'autonomie réelle et ce, sur la base de la théorie économique, d'une méthodologie documentaire et des techniques d'observation et d'entrevue. Notre étude est née du postulat selon lequel l'indépendance de la BDL garantie légalement par le Code de la Monnaie et du Crédit s'avère affaiblie en pratique par les déterminants de

1. Kempf, H., & Lanteri, M. (2008), La gouvernance des banques centrales dans les pays émergents et en développement: le cas de l'Afrique subsaharienne, *Bulletin de la Banque de France*, N, 171, 83.

la crise budgétaire-monétaire-bancaire, à savoir une forte implication de la BDL dans le financement de l'Etat et un rôle d'intermédiaire qu'elle a joué pour attirer la plus grande part de l'épargne du secteur bancaire vers le financement public et les placements à titre de certificat de dépôts en Livre libanaise (LBP) et en dollar américain (USD) auprès d'elle, la forte dollarisation et les coûts des interventions de la BDL sur le marché de change pour maintenir l'ancrage du taux de change de la LBP au USD malgré les déficits cumulés de la balance des paiements depuis 2011.

De cet objectif global ont découlé plusieurs objectifs spécifiques, notamment : (i) présenter une revue de la littérature qui cadre avec la question ; (ii) présenter la méthodologie utilisée ; (iii) apprécier le degré d'indépendance de la BDL et aborder les perspectives que semble offrir le Code de la Monnaie et du Crédit (CMC) qui régit le fonctionnement de la BDL et sa définition de la politique monétaire. La partie empirique de notre travail nous a permis de tracer l'itinéraire suivi par la BDL depuis l'élaboration du CMC en 1963 et la situation de l'indépendance de la BDL durant les deux crises monétaires qu'a connues le pays, de la crise des années quatre-vingt jusqu'à l'écroulement déclenché à la fin de 2019.

Hypothèses et questions principales de la recherche : Cet article tente ainsi de répondre aux questions suivantes :

- Les fondements théoriques permettent-ils de reconnaître l'indépendance de la Banque Centrale tenant compte de circonstances exceptionnelles exigeant sa contribution au financement public surtout dans les situations de crise ?
- Le Code de la Monnaie et du Crédit accorde-t-il vraiment une indépendance « de Jure » à la BDL ? Quel degré d'indépendance peut-on lui accorder au regard des indicateurs de mesure reconnus dans la littérature économique ?
- Quelles perspectives pour l'indépendance « de facto » en période de crise économique et d'une dette insoutenable et partiellement dollarisée en plus du maintien de l'ancrage du taux de change malgré un cumul de déficits de la balance des paiements et une forte dollarisation partielle officielle ?

Contexte et intérêt de la Recherche au Liban :

L'intérêt de cette recherche au Liban est de souligner l'impact de la dégradation de l'indépendance de la BC et son implication dans le financement de l'Etat dans les deux crises monétaires qu'a connues le Liban : celle des années quatre-vingt et la crise actuelle débutant en 2019. Dans les années quatre-vingt, cette implication consistait en la création monétaire directe pour accorder des avances directes à l'Etat ce qui a alimenté une hyperinflation et une dollarisation et une sévère dépréciation de la LBP sous un régime de flottement du taux de change. Dans la crise débutant en 2019, l'implication de la BDL se traduisait par une forte implication du système bancaire (BDL et banques commerciales à travers la BDL) dans la souscription

aux Bons du Trésor en LBP et USD et l'application de Politiques Monétaires Non Conventionnelles (PMNC) impliquant les banques commerciales dans l'achat massif de Certificats de Dépôts (CD) en USD de la BDL. L'objectif principal de ces placements des banques commerciales auprès de la BDL était d'alimenter ses réserves en devises étrangères pour maintenir un ancrage rigide du taux de change appliqué depuis 1997 en réponse au souvenir de la première crise des années quatre-vingt. Sachant que depuis la crise monétaire des années quatre-vingt, le Liban a maintenu un niveau élevé de dollarisation irréversible et une insoutenabilité de la dette publique partiellement dollarisée et essentiellement détenue par le système bancaire libanais. De plus, un cumul de déficits de la balance des paiements surtout depuis 2011 provoquait un Gap croissant entre l'évolution des réserves en USD du système bancaire et l'évolution de la part des dépôts bancaires en USD jusqu'à l'éclatement de la crise se traduisant par l'impossibilité de retrait des dépôts en USD et l'annonce du défaut de paiement de l'Etat depuis mars 2020.

Le tableau suivant montre l'évolution du régime de change qu'a connu le Liban

Période	Régime de change de facto	Définition
1990-1992	Flottement libre (<i>independently floating</i>)	Taux de change déterminé par le marché, avec d'éventuelles interventions officielles visant à en limiter les fluctuations injustifiées, sans chercher à en fixer le niveau
1993-1997	Partie glissante prospective (<i>forward looking crawling peg</i>)	Taux de change ajusté périodiquement à un rythme ou en fonction d'indicateurs prédéfinis
1998-	Fixe conventionnel par rapport à une seule monnaie (<i>conventional fixed peg et a single currency</i>)	Taux de change fixe par rapport à une devise étrangère, sans engagement de maintien irrévocable, pouvant fluctuer dans des marges étroites de $\pm 1\%$ autour d'un cours central

Source: Bubula et Otker-Robe (2002) et IMF (2004), "Classification of Exchange Rate Arrangements and Monetary Policy Frameworks", <https://www.imf.org/external/np/mfd/er/2004/eng/1204.htm>

1. CADRE THEORIQUE et REVUE DE LITTERATURE

Selon Mishkin (2007, p 425)², « Deux modèles de banque centrale s'opposent : la banque centrale sous tutelle – placée sous l'autorité directe de l'Etat – et la banque centrale indépendante – qui ne reçoit aucune instruction du gouvernement. A partir des années 1980, il y a eu un mouvement très net en faveur du second modèle ». « Le statut légal d'une Banque centrale est seulement un élément parmi plusieurs qui

2. Mishkin, F. S. (2007), *Monetary policy strategy*, Mit press.

déterminent son autonomie effective. De nombreux statuts de banques centrales sont clairement incomplets et permettent de multiples interprétations. Dans ces conditions, des facteurs tels que la tradition ou bien la personnalité du gouverneur et des autres responsables de la Banque conditionnent au moins partiellement le niveau d'autonomie effective dont celle-ci jouit. Même quand les textes sont très explicites, la réalité peut s'avérer bien différente de ce qu'ils prévoient » (Cukierman, Webb et Neyapti 1992, p. 361-363)³. Amtenbrink et Nyberg (2006)⁴ affirmaient déjà que l'indépendance de la banque centrale était au cœur des débats institutionnel, économique et juridique des banques centrales.

1.1. Fondements théoriques de l'indépendance des Banques Centrales

La revue de littérature sur l'indépendance de la Banque Centrale se répartie entre la phase précédant la crise financière de 2008 et basée sur les politiques monétaires conventionnelles et la phase qui a suivi la crise de 2008 et qui a été marquée par les politiques monétaires non conventionnelles (PMNC) qui ont remis en question le concept d'indépendance de la Banque Centrale et la dichotomie entre la sphère monétaire et la sphère budgétaire en laissant place de plus en plus à des politiques monétaires qui donnent un rôle à la Banque Centrale dans le financement du secteur public et la contribution à réduire sa dette publique.

Selon Kydland et Prescott [1977], quand la politique monétaire est temporellement incohérente ou bien des politiques temporellement cohérentes sont mises en place ou bien des règles sont adaptées. Comme les premières sont généralement sous-optimales, les secondes apparaissent et prennent un rôle croissant. Dans cette optique, Barro et Gordon [1983] ont proposé une nouvelle manière de sélectionner les politiques économiques. Ils montrent que chaque gouvernement accorde une importance à la confiance que lui accordent les agents économiques, ou encore il est attaché à préserver un certain degré de crédibilité pour gagner une bonne réputation auprès des agents économiques. Si le gouvernement perd la confiance des agents ou sa bonne réputation, sa politique devient inefficace car les agents ne vont pas croire ses annonces et ils agiront en fonction de leurs anticipations des politiques futures.

Les études de Th. J. Sargent et N. Wallace [1981] impliquent qu'une réduction durable de l'inflation repose davantage sur un resserrement de la politique budgétaire que sur le traditionnel emploi d'une politique monétaire restrictive qui augmente les taux d'intérêt et pèse lourd sur l'investissement, l'emploi et la croissance de l'économie.

3. Cukierman, A., Webb, S. B. & Neyapti, B. (1992), Measuring the Independence of Central Banks and Its Effect on Policy Outcomes, *The World Bank Economic Review*. 6(3), 353-398

4. Kabungu, B. B. (2019), Gouvernance monétaire et mesure d'indépendance des banques centrales: revue théorique et idiosyncrasie congolaise, *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 27(1), 279-294.

D'ailleurs, c'est le cas au Liban où l'absence de l'assainissement budgétaire constitue une des principales raisons de la faiblesse de la stabilité monétaire au Liban même après plusieurs années d'application d'une politique monétaire restrictive et de l'ancrage du taux de change jusqu'à l'éclatement de la crise en 2019... Sachant que la politique monétaire restrictive de la BDL consistait en la limitation de la création monétaire en LBP et l'ancrage du taux de change consistait à lier le taux de change de LBP au USD ce qui constitue le régime le plus adéquat en cas de dollarisation élevé (de l'ordre de 80% au Liban) et d'utilisation de deux devises en parallèle sur le marché. Le régime de flottement libre n'étant pas compatible avec la dollarisation partielle élevée tel démontré par la revue de littérature sur ce sujet⁵.

Dans l'esprit de Rogoff [1995], à côté du choix de la cible de prix optimale, un argument supplémentaire peut être retenu : le choix d'un Banquier central « conservateur », c'est à dire dont l'aversion pour la volatilité du niveau de prix est optimale au regard des préférences sociales.

La littérature économique a considéré que la source principale des problèmes de crédibilité réside dans l'existence de distorsions sur le marché du travail qui incitent le gouvernement à adopter une politique de relance de l'output au-dessus de son niveau naturel en ayant recours à l'inflation surprise⁶. A partir de là, la crédibilité de la politique monétaire et son rapport avec l'indépendance de la Banque Centrale ne peut donc être traitée sans examiner les liens complexes entre la Banque Centrale et le gouvernement d'une part ainsi que les liens entre la Banque Centrale et le secteur privé d'autre part.

Bernanke et Mishkin [1992] ont effectué une étude sur six pays industrialisés qui ont des statuts juridiques différents pour les Banques Centrales. Le résultat de l'étude montre que dans la pratique, toutes les Banques Centrales ont de multiples préoccupations, mais que la pondération de leurs objectifs varie selon la conjoncture économique ; d'où, la nécessité pour les Banques Centrales d'une grande flexibilité pour réagir aux chocs de la conjoncture. C'est pourquoi, l'indépendance des Banques Centrales s'avère une notion relative qui résulte de la tension entre la règle et l'action, entre la multiplicité des fonctions et l'indivisibilité de la qualité de la monnaie⁷.

5. Calvo et Reinhart (2002), Obstfeld (2006), Mishkin and Savastano (2001) and IMF (2017, 2018, 2019) ont montré que tous les pays émergents endettés en USD et ayant abandonné l'ancrage du taux de change ont connu une profonde crise (Corée 1997, Brésil 1998, Argentine 2002...)

6. Blackburn, Keith and Christensen (1982), « Monetary policy games and policy credibility : monetary independence and the coordination of monetary and fiscal policies », *Journal of Economic Literature*, No. 27, p 1-45

7. Aglietta (2002), « L'indépendance des banques centrales, leçons pour la banque centrale européenne », *Revue d'Économie Financière*, 22, automne, p 37-56

Traditionnellement, la littérature économique a considéré qu'il existe trois composantes de l'autonomie des autorités monétaires⁸ : L'autonomie « organique » qui concerne les conditions de nomination des dirigeants de la Banque Centrale et du chef du gouvernement. L'autonomie « fonctionnelle » qui renvoie à l'implication effective de la Banque Centrale dans la définition des objectifs, le choix des instruments et l'application de la politique monétaire. L'autonomie « financière » qui permet d'évaluer la marge de manœuvre dont dispose la Banque Centrale du point de vue des ressources nécessaires à son fonctionnement.

Ainsi, certaines composantes de l'autonomie de l'autorité monétaire résultent d'un ensemble de dispositions statutaires (indépendance de jure) ; d'autres émanent de coutumes et de règles informelles qui déterminent l'indépendance en pratique de la Banque Centrale (indépendance de facto). Les travaux empiriques ont cherché à évaluer le degré effectif de l'indépendance en se basant essentiellement sur les statuts des Banques Centrales, donc sur leur autonomie formelle. Ces travaux se sont référés au « questionnaire de Bodart » [1990] qui comprend quinze questions relatives aux relations entre le pouvoir exécutif et la Banque Centrale concernant la nomination du gouverneur, la durée de son mandat... La réponse reçoit une valeur « 0 » lorsqu'elle dénote une absence d'indépendance de la Banque Centrale et reçoit une valeur « 1 » lorsqu'elle affirme l'indépendance. L'indicateur global est construit par l'addition des valeurs enregistrées en prenant compte des différentes pondérations accordées aux éléments constitutifs de l'indépendance de l'autorité monétaire. Les travaux de pionniers de R. Bade et M. Parkin [1980] privilégient les critères de l'indépendance organique. Par contre, V. Grilli, D. Masciandaro et G. Tabellini [1991] préfèrent séparer clairement les différentes composantes de l'indépendance tout en accordant un poids légèrement supérieur aux critères d'autonomie fonctionnelle. Les travaux de seconde génération sont ceux d'A. Cukierman, S. Webb et B. Neyapti [1992] qui ont appréhendé l'indépendance de la Banque Centrale bien au-delà des seuls critères formels. Pour ces auteurs, le statut légal d'une Banque Centrale est seulement un élément parmi plusieurs qui déterminent son autonomie effective et même quand les textes sont très explicites, la réalité peut s'avérer bien différente de ce qu'ils prévoient.

Parallèlement, certaines propositions de solutions alternatives au problème d'incohérence temporelle telle l'approche du Banquier Central conservateur et l'approche par les contrats optimaux mettent en relief la distinction entre l'indépendance des objectifs et l'indépendance des instruments. Dans le modèle de Rogoff [1985], la Banque Centrale possède les deux formes d'indépendance : elle fixe elle-même les objectifs et contrôle les instruments de politique monétaire.

8. Bassoni M et Cartapanis A (1995), « Autonomie des banques centrales et performances macro-économiques », *Revue Économique*, No. 2, vol 46, p 145-432

Si Rogoff [1985] soulève le dilemme crédibilité-flexibilité de la politique monétaire, Walsh [1995] cherche à le résoudre en limitant l'indépendance du gouverneur de la Banque Centrale à une indépendance instrumentale.

Dans cette approche, l'accent est mis sur les tâches et les incitations du gouverneur de la Banque Centrale pour qu'il achève les missions qui lui ont été conférées dans le cadre du modèle principal-agent. Dans ce modèle, la Banque Centrale n'a qu'une indépendance instrumentale : le Banquier Central est rendu comptable des résultats de la politique monétaire et peut être renvoyé s'il ne parvient pas aux objectifs assignés. Ainsi, la conclusion fondamentale de cette analyse est que la Banque Centrale doit posséder une indépendance instrumentale, sans qu'elle ne définisse indépendamment ses objectifs⁹.

Mishkin (2007) liste, pour sa part, une série d'arguments économiques et politiques en faveur ou contre l'indépendance de la banque centrale. Les partisans d'une banque centrale indépendante partent du cas où, à l'approche des élections, les gouvernements préfèrent des taux d'intérêt bas même si la conjoncture économique exige qu'on les relève. Après le scrutin, la tentation de les relever au-delà du niveau optimal est forte avec le risque d'une surévaluation de la monnaie. L'indépendance de la banque centrale qui rompt le lien entre le gouvernement et la création de la monnaie évite deux sources d'inflation que sont : (i) le seigneurage¹⁰ qui peut attiser la tentation de financer le déficit budgétaire par la voie de la création monétaire et (ii) l'incohérence temporelle¹¹ qui entrave la lisibilité des perspectives en matière de décision politique.

1.2 Révision du concept d'indépendance au regard des PMNC

Les Politiques Monétaires Non Conventionnelles (PMNC) sont connues sous différentes formes depuis la crise financière de 2008 qui a remis en question le concept d'indépendance de la Banque Centrale et la dichotomie entre la sphère monétaire et la sphère budgétaire en laissant place de plus en plus à des politiques monétaires qui donne un rôle à la Banque Centrale dans le financement du secteur public et la contribution à réduire sa dette publique par des PMNC. Wouters [2016]¹² explique que face à la crise, les Banques Centrales ont dû recourir à des politiques non explorées et non expérimentées appelées les PMNC.

9. KABUNGU, B. B. (2019), « Gouvernance monétaire et mesure d'indépendance des banques centrales: revue théorique et idiosyncrasie congolaise », *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 27(1), 279-294.

10. Le seigneurage est le revenu tiré de la frappe de la monnaie. C'est la propension des autorités publiques (pouvoir politique) à revenir sur leurs promesses.

11. C'est la propension des autorités publiques (pouvoir politique) à revenir sur leurs promesses.

12. Wouters DH. [2016], Quantitative easing, a new VoxEU ebook. Vox EU.org.url: <http://www.voxeu.org/article/quantitative-easing-new-voxeu-ebooks>

Selon Shin [2009]¹³, l'injection de liquidité risque d'encourager les banques à s'exposer davantage aux risques augmentant l'instabilité financière. De plus, les PMNC portent le risque d'exposition des bilans des Banques Centrales à cause de la faible qualité des actifs achetés. Diamond [1989]¹⁴ montre que dans les pays émergents la faible crédibilité des politiques économiques augmente les risques de crise de confiance et limite les marges de manœuvre des autorités. Le rapport du FMI [2003]¹⁵ précise que les pays émergents souffrent de difficultés d'évaluer la soutenabilité de la dette publique en raison du manque de données et l'absence parfois d'infos sur la composition de la dette publique et sa répartition entre court terme et long terme et entre dette en monnaie nationale et dette en devises étrangères.

Reinhart, Rogoff et Savastano [2003]¹⁶ ajoutent que les investisseurs se basent sur l'historique des pays émergents en matière de défaut et tolèrent un niveau de dette plus faible que dans les pays développés. Blanchard [1990]¹⁷ appelle au calcul de l'excédent primaire nécessaire à la stabilisation du ratio Dette Publique/ PIB. La différence entre cet excédent primaire cible et l'excédent primaire réalisé représente l'écart d'ajustement budgétaire. L'implication des Banques Centrales par le financement des dettes publiques via les PMNC depuis la crise financière de 2008 remet en question le concept d'indépendance de la Banque Centrale et de crédibilité de sa politique monétaire.

Darfelt [2013]¹⁸ montre que la crédibilité d'un objectif de faible inflation peut être atteint sans augmenter l'indépendance de la Banque Centrale vis-à-vis du pouvoir politique.

Belke [2016]¹⁹ montre la relation entre l'arrêt des PMNC et la réduction de la dette publique permettraient aux Banques Centrales de conserver une politique monétaire accommodante pour une plus longue période pour assurer le financement de l'économie.

13. Shin HS, «Securitization and financial stability», *Economic Journal*, No 536, vol 119, 2009, p 309-332

14. Diamond DW. [1989], Reputation acquisition in debt markets, *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, 4, 97, 828-862

15. IMF [2003], Public debt in emerging markets, *World Economic Outlook*, September

16. Reinhart CM., Rogoff KS. et Savastano MA. [2003], Debt in tolerance, *NBER, Working Paper*, 9908, août

17. Blanchard OJ. [1990], Suggestions for a new set of fiscal indicators, *OECD Economics Department, Working Paper*, No 79

18. Darfelt S. et Landstrom M. et Rudholm N. [2013], Are central bank independence reforms necessary for achieving low and stable inflation?, www.usbe.umu.se/digitalassets/137/137225_cbi_inflation_140128pdf,

19. BELKE A. (2016), Global liquidity and strategies of exit from unconventional monetary policies, *Economic Research Ekonomiska Istrazivanja*, 29, 1, 286-313

En même temps, la Banque Centrale devrait être crédible en matière d'engagement à poursuivre ou à arrêter ses PMNC. Cela influence les anticipations des agents économiques et la transmission qui reposent sur la capacité des agents à intégrer les efforts des engagements de la Banque Centrale.

2. METHODOLOGIE

2.1 MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE : La méthodologie de recherche se base sur une philosophie tournée vers le post-positivisme où la réalité existe comme vérité mais ne peut être appréhendée qu'imparfaitement. L'approche de la recherche est hypothético-déductive, l'hypothèse peut être déduite d'une théorie déjà formulée, elle peut être déduite de travaux antérieurs et peut également être déduite par analogie.

Afin de parvenir à de bons résultats, nous avons reposé notre cheminement sur deux méthodes principales :

- (i) La méthode de recherche documentaire qui nous a permis de consulter les lois, ouvrages et documents imprimés ou électroniques disponibles en ligne et relatifs à notre sujet ;
- (ii) La méthode appliquée en orientant la recherche vers des recommandations pratiques en vue d'améliorer une situation de départ

2.2. MÉTHODOLOGIE SPÉCIFIQUE : MESURE DE L'INDÉPENDANCE LÉGALE et fonctionnelle de la BDL :

Deux indicateurs principaux sont utilisés pour mesurer l'indépendance légale: celui de Grilli, Masciandaro et Tabellini (1991), appelé l'indicateur GMT, et celui de Cukierman, Webb et Neyapti (1992). Les deux évaluent les lois des banques centrales en calculant un index numérique qui situe chaque institution à un rang donné. Par ailleurs, à l'occasion de ses travaux sur l'indépendance légale des banques centrales d'Amérique Latine durant la décennie 1990, Jacome (2001) a proposé une grille d'évaluation de l'autonomie de ces dernières en se référant aux textes légaux et aux pratiques dans différents pays d'Amérique du Sud. Nous nous inspirons de cette étude surtout qu'elle était établie pour le cas de pays d'Amérique Latine qui ont connu la dollarisation depuis le début des années quatre-vingt-dix, ce qui convient au cas du Liban fortement dollarisé. L'objectif est de tenter une évaluation commentée de l'indépendance légale de la BDL obtenue en 1963 grâce à la promulgation du Code de la Monnaie et du Crédit et au fonctionnement de la BDL, notamment durant les périodes de son implication dans le financement public précédant la crise monétaire des années 80 et le lancement du processus de dollarisation, puis durant la crise actuelle depuis 2019 ... Notons que Jacome (2001) propose dix critères (notés entre 0 et 1, avec une note intermédiaire de 0,5) pondérés (1 à 3) pour appréhender l'indépendance légale d'une banque centrale.

Au sujet des notes ou des valeurs à attribuer pour chaque critère, l'auteur en suggère trois : 0 ; 0,5 et 1, suivant que la situation traduit une dépendance, une mi-dépendance ou une indépendance totale. Le score final est par addition des notes pondérées retenues pour chacun des critères. Par la suite, nous déduisons de ce résultat représentant l'indice d'indépendance ce que nous appelons le « degré de dépendance de la banque centrale » qui s'obtient par la formule ci-après :

$$w = [1 - (\frac{\sum_{i=1}^n Z_i}{\sum_{i=1}^n X_i})] \times 100 \text{ Avec : } Z_i = Y_i X_i ; \text{ Où } Z_i \text{ est la note pondérée du critère } i ;$$

Yi représente la note obtenue pour le critère i ; Xi, le poids du critère i , W, le degré de dépendance de la banque.

Evaluation du degré d'indépendance de la BDL

	Critères	Poids	Note	Note pondérée
1	Objectif de la BDL	2	0.5	1
2	Désignation des membres du Conseil et durée du mandat	2	0	0
3	Structure du Conseil	2	0.5	1
4	Renvoi des membres du Conseil	2	1	2
5	Octroi des crédits au Gouvernement	3	0.5	1.5
6	Qualité de prêteur en dernier ressort	2	0.5	1
7	Indépendance dans l'utilisation des instruments	3	0.5	1.5
8	Indépendance financière et capital	1	0.5	0.5
9	Responsabilité devant la Chambre des représentants	1	0.5	0.5
10	Transparence et publication des états financiers	1	0.5	0.5

Il ressort de cette analyse que, sur les dix critères retenus, la BDL n'avait le maximum de la note que pour ce qui est de quelques éléments de l'indépendance statutaire, encore qu'il ne faille pas comprendre par là qu'elle avait tous les moyens de sa politique du fait de la rentabilité de ses actifs. Pour les autres critères, la Banque Centrale avait soit une note minimale, soit moyenne, ramenant ainsi sa dépendance à 50 %. En effet, en posant que le degré de dépendance s'obtient en déduisant le score obtenu du score maximal, puis en multipliant le résultat par 100, on aurait: $((19-9.5)/19) \times 100 = (9.5/19) \times 100 = 50\%$.

La loi qui régit le fonctionnement de la BDL, Code de la Monnaie et du Crédit (CMC), nécessite que la BDL transmette des rapports au Gouvernement et exige la publication annuelle des comptes certifiés de la BDL au Journal Officiel. Dans ses relations avec le Gouvernement, il est désormais interdit à la Banque Centrale

d'accorder des avances au Trésor, le Gouvernement devant s'adresser aux marchés en cas de besoin. Signalons cependant une ouverture coulée dans les dispositions transitoires et finales qui voudrait que des avances directes soient tolérées...

3. DISCUSSION DE LA MÉTHODOLOGIE ET DES RÉSULTATS

La méthodologie empruntée à Jacome (2001) a permis de parvenir à des résultats appréciables en matière de mesure de l'autonomie de la BCC. Cependant, il nous faudrait reconnaître le fait que si les indicateurs choisis permettent d'appréhender l'indépendance légale des banques centrales, les évaluations qu'ils permettent de réaliser ne sont pas exemptes de critiques. Mangano (1998), à titre exemplatif, reproche à ces indices le fait que leur valeur dépend beaucoup trop, d'une part, des critères repris dans l'indice, de l'interprétation difficilement univoque et de l'évaluation de la loi liées à critère individuel, et d'autre part, de la pondération et de l'agrégation des évaluations qui conduisent au score global. Ces remarques ont poussé d'autres économistes à envisager de mesurer autrement l'indépendance des banques centrales. Il s'agirait, par conséquent, d'enrichir la présente étude par une autre qui capterait l'indépendance réelle des banques centrales à travers :

- (i) le changement du gouverneur de celles-ci (turnover rate de Cukierman, Webb et Neyapti (1992));
- (ii) l'influence politique dans la mise en œuvre de la politique monétaire (Alpanda et Honig, 2009) et
- (iii) l'application effective des dispositions légales spécifiant le statut d'une banque centrale (Eijffinger et Keulen, 1995).

4. DISCUSSION

La méthodologie empruntée à Jacome (2001) a permis de parvenir à des résultats appréciables en matière de mesure de l'autonomie de la BDL. Cependant, il nous faudrait reconnaître le fait que si les indicateurs choisis permettent d'appréhender l'indépendance légale des banques centrales, les évaluations qu'ils permettent de réaliser ne sont pas exemptes de critiques. Mangano (1998), à titre exemplatif, reprochent à ces indices le fait que leur valeur dépend d'une part, des critères repris dans l'indice, de l'interprétation difficilement univoque et de l'évaluation de la loi liées à chaque critère individuel, et d'autre part, de la pondération et de l'agrégation des évaluations qui conduisent au score global. Ces remarques ont poussé d'autres économistes à envisager de mesurer autrement l'indépendance des banques centrale:

- (i) Le changement du gouverneur de la Banque Centrale (turnover rate de Cukierman, Webb et Neyapti (1992); qui dans le cas du Liban, le gouverneur de la BDL a bénéficié d'un renouvellement de mandat depuis 1992, soit jusque-là pendant 30 ans successifs.
- (ii) L'influence politique dans la mise en œuvre de la politique monétaire

(Alpanda et Honig, 2009). Cette situation se traduit au Liban par l'insistance des gouvernements successifs depuis 1992 à stabiliser le taux de change et à maintenir l'ancrage de la LBP au USD au même taux de 1507.5 depuis son introduction en 1997, quelque soit l'évolution des différents indicateurs macroéconomiques et spécifiquement malgré le cumul de déficits de la balance des paiements depuis 2011.

- (iii) L'application effective des dispositions légales spécifiant le statut d'une banque centrale (Eijffinger et Keulen, 1995). Cet indicateur reflète toujours un minimum d'indépendance statutaire de la BDL selon le Code de la Monnaie et du Crédit mais qui est contournée en pratique par l'implication de la BDL avant et après les PMNC dans le financement de l'Etat (avant la crise des années 80 par les avances directes et avant la crise de 2019 par la souscription massive aux BT et Eurobonds et le rôle de facilitateur à leur revente aux banques commerciales par les « les ingénieries financières »).

L'article 228 du Code de la monnaie et le crédit prévoit la suppression de la gestion des pièces de monnaie et le transfert de leurs avoirs à la Banque centrale. Son article 75 stipule que la mission de fixation de change est confiée à la Banque Centrale, en accord avec le ministère des finances, à condition que les opérations qui interviennent dans ce cadre soient enregistrées dans un compte spécial dénommé « Fonds de stabilisation de change ».

A partir de là, l'année 1962 a été considérée l'année de transformation en matière des Finances Publiques au Liban : le budget général traditionnellement excédentaire est devenu déficitaire pour la première fois et le taux du déficit atteint l'ordre de 13.2% des dépenses. Depuis 1962 et jusqu'à l'année 1975, début de la guerre au Liban, tous les budgets furent déficitaires, à l'exception des budgets de 1971, 1972 et 1974 à la veille du début de la guerre de 1975. Après 1975, les budgets successifs du Liban devenaient exclusivement déficitaires, non plus en raison du rôle croissant du secteur public dans le développement économique, mais à cause de la guerre puis à cause de la perte de contrôle sur les dépenses et les recettes et l'absence des réformes économiques généralisées dans la période d'après-guerre. Après 1985, le Liban s'est retrouvé sans budget, le gouvernement n'envoyait plus le projet de budget au Parlement comme l'édicte la constitution. En même temps, l'Etat continuait à dépenser sur la base des crédits prévus dans le dernier budget ratifié par le Parlement, c'est à dire le budget de 1985. Or, l'inflation et la dépréciation rapide de la livre libanaise, rendaient ces crédits prévus dans le budget de 1985 insuffisants pour couvrir les dépenses de l'Etat. Dès lors l'Etat a reconnu au Parlement la possibilité de voter pour des lois de crédits supplémentaires au budget de 1985 ou de recourir à la demande d'avances du Trésor. Entre 1986 et 1988, le Liban a connu des circonstances économiques et sociales difficiles, la monnaie nationale s'est davantage dépréciée et le taux d'hyperinflation a atteint 487% en 1987.

L'article (9) de la loi de finances de 1980 autorisait au gouvernement d'émettre des obligations et de contracter des emprunts d'un montant égal au déficit budgétaire. L'article (10) de la loi de finances de 1981 a donné au ministre des Finances le droit exclusif d'émettre des bons du Trésor. L'article (9) de la loi de finances de 1984 a relevé les limites d'émission des bons du Trésor à un montant indéterminé, « équivalent au déficit budgétaire et aux besoins du trésor ». Il en a été de même dans le projet de loi de finances de 1985.

Les premiers emprunts de la BDL à l'Etat libanais ont été autorisés par une convention conclue entre le ministère des Finances et la Banque centrale en 1977, qui permettait au gouvernement d'obtenir des prêts exceptionnels, « afin de financer le fonctionnement des agences de l'État et la reconstruction ». Le plafond de ces prêts a été relevé plus d'une fois après cette date. Cela a été fait conformément à un article de la loi de finances, qui permet au gouvernement de modifier par décret l'accord susmentionné. Le relèvement du plafond de ces prêts est resté limité jusqu'en 1982. Cependant, la période 1982-1984 a vu une multiplication par plus de six du plafond des prêts de la banque centrale à l'État. Alors que le plafond de ces prêts était égal à 2 500 millions de LL le 18 septembre 1982, il est devenu égal à 16 000 millions de LL fin 1984. La taille de la dette publique a augmenté en conséquence, passant de moins de 7 milliards LBP à la fin de l'année 1981, à plus de 14 milliards de LL, fin 1982. La méthode utilisée pour acheter des armes pour l'armée a également entraîné un affaiblissement significatif des réserves en devises étrangères de la Banque Centrale.

Déficit de la balance des paiements

La transformation intervenue dans la situation régionale, à partir de 1983, et qui s'est traduite par la baisse des revenus pétroliers, a entraîné une réduction du volume des transferts de capitaux étrangers dont bénéficiait l'économie libanaise au cours des années précédentes. Au cours de la période 1979-1982, ces transferts ont représenté la moitié du revenu national. Toutefois, la diminution de l'afflux de capitaux ne s'est pas accompagnée de diminution du volume des importations en 1983 et 1984 qui se sont maintenues à des niveaux similaires durant ces deux années mentionnées. Il en a résulté une aggravation du déficit commercial et une apparition d'un déficit de la balance des paiements, qui s'élevait respectivement, au cours des deux années précitées, à 933 et 1242 millions de dollars américains vu que l'excédent de la balance des capitaux n'a plus permis de plus que compenser le déficit de la balance commerciale. Les données sur le PIB durant la période de guerre ne sont pas disponibles en série complète pour pouvoir mettre les pourcentages qui reflètent l'ampleur des chiffres à l'échelle de l'économie libanaise.

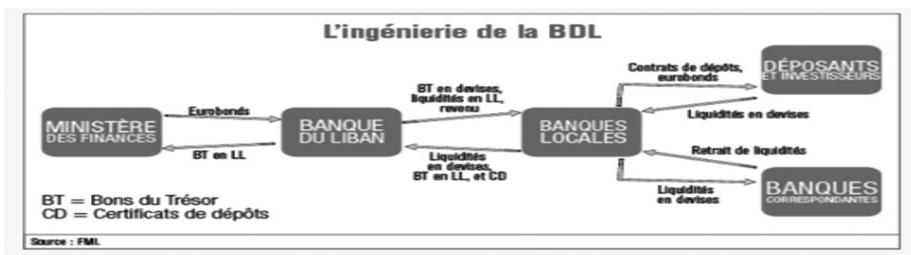
A partir de l'année 1985, la BDL se porte volontaire pour prêter à l'État et financer ses dépenses. A partir de février 1987, la BDL fixe des règles pour les crédits à l'Etat et

joue le rôle d'un « gouvernement alternatif » durant l'ère des deux gouvernements au Liban (1988-1990). L'implication de la BDL et de l'ensemble du système bancaire s'accroît durant la période d'après-guerre et de reconstruction des années 90 au Liban avec les souscriptions croissantes de la BDL et des banques libanaises aux Bons du Trésor en LBP et de plus en plus aux Eurobonds (bons du Trésor en USD)

Suite à son implication dans le financement des déficits des finances publiques à partir de 1986, la BDL commence à être confrontée au secteur privé, lorsqu'elle tentera, de contrôler l'évolution du taux de change de la livre, ou l'évolution du prix du dollar sur le marché de Beyrouth avant d'abandonner le régime de flottement libre en 1992, passant par un régime de change glissant pour finir par adopter l'ancrage rigide du taux de change depuis 1997 au taux de USD/LBP de 1501-1514 avec un taux médian de 1507.5.

Les PMNC au Liban

Les PMNC ont été introduites au Liban sous contrainte d'un ratio élevé de dette publique/PIB, d'un déficit de la balance des paiements, d'une forte dollarisation et d'un ancrage du taux de change de la livre libanaise (LBP) au dollar américain (USD) nécessitant une intervention continue de la Banque du Liban (BDL) pour préserver la stabilité monétaire. Ces opérations qui se sont étalées de 2016 à 2017 ont consisté à échanger des Bons du Trésor détenus par la BDL contre des Eurobonds émis par le Ministère des Finances pour le montant équivalent en USD au taux de change qui était fixe à 1507.5 USD/LBP. La BDL a canalisé une partie de ces Eurobonds au secteur bancaire en plus de certificats de dépôts en USD émis par elle pour les vendre aux banques commerciales et échanger en partie avec des Bons du Trésor que les banques détenaient en LBP en leur versant 50% des rendements actualisés qui étaient prévus à échéance... La BDL accepte de les garder dans son portefeuille jusqu'à la date d'échéance et recevoir la moitié restante des rendements dûs en LBP portant elle-même le risque de dépréciation de la LBP au USD. Les « ingénieries financières » impliquent complètement le système bancaire dans le financement de la dette publique qui devenait insoutenable notamment en devises étrangères et dégradent de plus en plus l'indépendance effective de la BDL.



Source : FMI, Rapports de la BDL, L'Orient-Le Jour, 2017

Ces opérations ont permis l'amélioration des réserves brutes en devises de la BDL de 35.1 milliards de dollars américains en mai 2016 avant les ingénieries financières à fin octobre 2016 à 40.6 milliards de dollars après leur réalisation, ce qui augmente sa marge de manœuvre en matière de capacité d'intervention sur le marché de change pour défendre la stabilité de change et la poursuite de la politique d'ancrage de la LBP par rapport au dollar américain. Elles ont permis aussi la recapitalisation des banques selon la norme international IFRS9 vu que la BDL a émis un circulaire exigeant aux banques commerciales d'orienter les rendements réalisés par l'ingénierie financière vers l'augmentation de leur capitaux propres et d'améliorer les réserves des banques avant l'application de la norme international du rapport financier 9 (connu par IFRS 9).

Toutefois, les banques risquent de se trouver dans une situation de trappe à liquidité dans le cas où elles ne seront pas capables d'utiliser les rendements réalisés pour octroyer des crédits et le Trésor public sera amené à émettre des obligations à des échéances longues pour absorber cet excès de liquidité. L'assouplissement quantitatif appliqué ne serait ainsi qu'un simple échange d'obligations d'État.

Avec l'augmentation de la liquidité en monnaie nationale, l'ingénierie financière a permis d'assurer les besoins de financement du secteur public et du secteur privé sous les meilleures conditions grâce à l'augmentation des dépôts de 2.5% pour atteindre un taux d'augmentation annuel de 7.2% à fin 2016. Les dépôts bancaires ont ainsi augmenté de 159 milliards de dollars américains fin 2015 à 172 milliards de dollars américains fin 2016. Les avoirs des banques commerciales ayant augmenté aussi de 182 milliards de dollars américains à fin 2015 à 204 milliards de dollars américains fin 2016.

L'amélioration de la situation des Finances publiques à travers la diminution de service de la dette publique. L'Ingénierie financière a permis de baisser les taux d'intérêt sur les Bons du Trésor d'échéance 5 ans de 6.74% à 5%. La BDL a également diminué les taux d'intérêt sur les certificats de dépôts de long terme des comptes d'épargne en LBP de 9% à 8.4%. Cette amélioration de la situation des Finances Publiques a encouragé les institutions financières internationales à souscrire aux Eurobonds.

A partir de là, les PMNC d'ingénierie financière ont permis de renforcer les situations monétaire et budgétaire sans augmenter les taux d'intérêt ni sur les Bons du Trésor en livres libanaises ni sur les Bons du Trésor en dollars américains.

L'ingénierie financière a favorisé le succès de la nouvelle émission des Bons du Trésor en dollars américains. Sachant que la BDL s'est chargée de promouvoir les Eurobonds du Trésor Public en application des articles 70 à 97 du Code de la Monnaie et du Crédit qui lui confèrent dans sa mission le rôle de sauvegarde de

la stabilité économique et la promotion gratuite des prêts publics à l'interne et à l'externe, la BDL permet aux banques commerciales d'escompter auprès d'elle des certificats de dépôts en USD à condition de souscrire du même montant aux Bons du Trésor en USD²⁰.

L'Etat a profité également de l'application d'un taux d'impôt de 15% sur les rendements réalisés par les banques commerciales, de l'ordre de 5 milliards de dollars américains, donc des recettes fiscales de l'ordre de 800 millions de dollars américains de ces opérations exceptionnelles. Notons que la BDL avait demandé à travers trois circulaires qu'une partie de ces revenus soit consacrée à la recapitalisation des banques et aux provisionnements nécessaires à l'application de la norme comptable internationale IFRS 9 (à partir de 2018, NDLR). Cette part de revenus a représenté environ 2,4 milliards de dollars. Toutefois, cela ne signifiait pas pour autant que les banques ont enregistré 2,6 milliards de dollars de bénéfices car pour attirer plus de devises, certaines banques ont dû créer des produits structurés dans lesquels elles partagent une partie des gains avec leurs clients et où la BDL n'est pas concernée.

Environ la moitié de ces liquidités en LBP est placée sous forme de dépôts à long et moyen terme à la BDL. Le reste sera réparti entre une enveloppe de crédits au secteur privé et un compte spécial détenu par les banques, auprès duquel le gouvernement pourra emprunter à 5 % pour une période de 5 ans, soit un taux inférieur de deux points à celui du marché. Il ne devrait donc pas y avoir d'excès de liquidité portant un fort risque d'inflation.

Toutefois, le fait que la BDL et les banques commerciales deviennent les principaux souscripteurs en Bons du Trésor reflète déjà une interaction entre la sphère monétaire et la sphère budgétaire et une implication de l'ensemble du système bancaire dans le financement du secteur public et le sauvetage de la situation des finances publiques qui est déjà critique au Liban, classé troisième pays à l'échelle mondiale de point de vue ratio Dette publique/PIB. De plus, le fait d'augmenter le portefeuille de la BDL et des banques commerciales de bons du Trésor de leur pays qui oriente presque 40% de son budget annuel pour couvrir le service de la dette.

De plus, l'attrait de capitaux en devises par les banques commerciales de leurs correspondants à l'étranger et l'arrêt de certains placements qu'ils avaient au préalable à l'étranger pour les orienter vers l'achat d'eurobonds au Liban, limitent la diversification de risques dans leur portefeuille et les oblige à augmenter leurs réserves et les faits supporter les coûts de dégradation de la note souveraine du Liban comme ça s'est produit récemment en 2019 par les agences Moody's et Fitch avec un délai supplémentaire accordé par Standard and Poor's au gouvernement

20. Charafeddine Raed [2017], « Ingénierie Financière de la Banque du Liban »

libanais pour réaliser les réformes budgétaires promises. Ainsi, les ingénieries financières de la BDL traduisent non seulement un assouplissement quantitatif mais également un assouplissement qualitatif qui affecte la qualité des bilans de l'ensemble du système bancaire.

L'augmentation des taux d'intérêt sur les dépôts en dollars a également réduit le différentiel de taux entre la livre et le dollar, qui rémunérait la prime de risque - devise et en plus de la prime de risque pays, ce qui a limité l'attractivité des dépôts en livres et a augmenté les risques de dollarisation. Dans ce cadre, le FMI appelle la BDL dans son rapport sur le Liban, publié le 24 janvier 2017²¹, à communiquer davantage sur la taille et l'ampleur de ces opérations, dans une perspective de politiques des orientations prospectives (Forward Guidance) comme politique monétaire également non conventionnelle mais qui favorise la transparence sur le marché, limite les incertitudes et calme les prévisions des agents économiques sur le marché. Le FMI déconseille aussi la BDL de poursuivre les ingénieries financières, quelle que soit l'évolution du contexte budgétaire et économique dans l'avenir l'appelant à revenir, aux politiques monétaires plus conventionnelles.

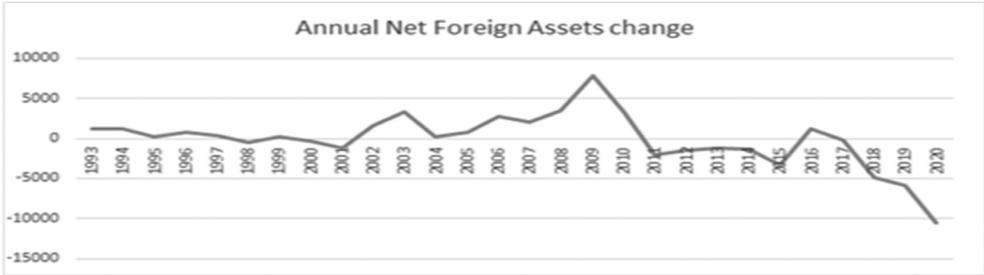
Toutefois, depuis l'application des ingénieries financières en 2016, la dette publique n'a cessé d'augmenter aboutissant à une dégradation continue de la note souveraine du Liban qui atteint en 2019 le seuil de CCC par Fitch et Moody's avec une période de grâce de Standard and Poor's pour réaliser les disciplines budgétaires.

Etant donné que le système bancaire libanais est le principal souscripteur en Bons du Trésor en livres libanaises comme en USD (Eurobonds), la dégradation de la note souveraine du Liban par les agences de notation Fitch, Moody's et Standard and Poor's, se répercute sur la notation des banques commerciales.

La BDL se trouve aussi contrainte de poursuivre l'ancrage de la LBP à l'USD comme principal signe de maintien de la confiance en stabilité de la valeur de la monnaie nationale, mais à travers un outil de politique monétaire plus conventionnel qui est la hausse des taux d'intérêt. Ce choix demeure coûteux dans une économie d'endettement telle l'économie libanaise où l'investissement se base essentiellement sur le financement par crédit bancaire vu la faiblesse du marché financier. Afin de limiter l'épuisement ses réserves pour couvrir le déficit continu de la balance des paiements, de 5,19 milliards de dollars à fin mai 2019, la BDL a pris ces mesures pour préserver ses réserves en devises pour poursuivre sa politique d'intervention sur le marché de change.

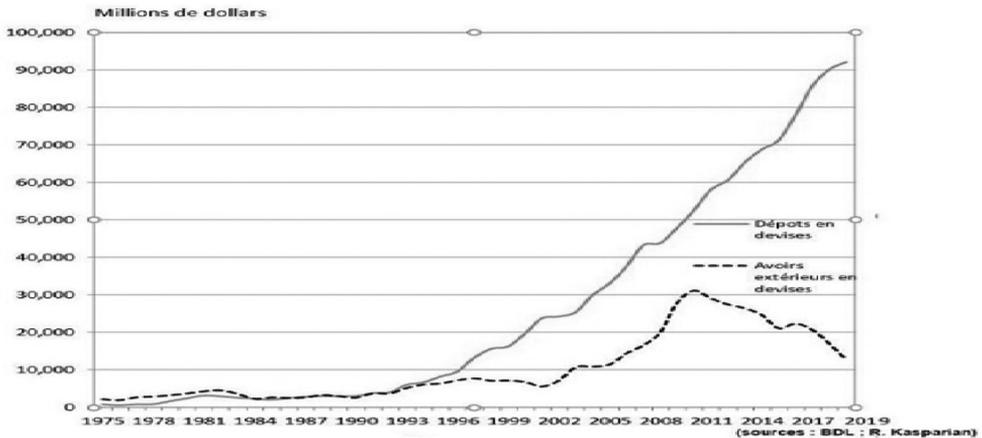
21. Rapport du FMI sur le Liban No17/19-janvier 2017, page 4

Fig 1. Evolution du solde de la balance des paiements au Liban calculé par la différence annuelle des avoirs extérieurs nets



Source: les données de la BDL à partir de son site web: www.bdl.gov.lb. A savoir que dans les rapports de la BDL, le solde de la Balance des paiements est calculé par les avoirs extérieurs Nets (qui rassemblent les Avoirs Extérieurs Nets de la BDL et les Avoirs Extérieurs Nets des banques commerciales et institutions financières. Ex. : Rapport de la BDL, Octobre 2016, No. 269, page 1. file:///C:/Users/Siham/Downloads/MBF269OCT2016.pdf).

Fig. 2 Evolution des Dépôts en devises étrangères et des Avoirs extérieurs du système bancaire (1975-2019)



Source : KASPARIAN R. (2020), **La crise des liquidités actuelle est aussi celle de la dollarisation de l'économie**, L'Orient le Jour, 08 février 2020

Kasparian [2020] montre que « tant que la balance des paiements continuait d'avoir une trajectoire ascendante, l'écart de croissance entre les dépôts en devises et les avoirs extérieurs du système bancaire restait mesuré: le rapport dépôts/avoirs extérieurs est passé de 1,7 fin 1997 à 2,0 fin 2011».

Une proposition faite par le gouvernement consistait à faire une opération de swap ou d'échange de Bons du Trésor d'un montant de 11 milliards de livres libanaises contre des bons à taux réduits de 1% dans le but de réduire le service de la dette

dans le projet de 2019 sur cette opération qui devra porter sur des bons du Trésor à taux réduit (à 1 %), soit plus de 7,2 milliards de dollars. Ce swap qui devait impliquer les banques commerciales a été refusé par ces dernières et la BDL ne pouvait pas supporter seule les coûts de sa réalisation. De plus, le FMI recommande dans son rapport une limitation des souscriptions de la BDL aux bons du Trésor et d'œuvrer au renforcement de son bilan soulignant que « l'achat de (bons du Trésor) à des taux faibles tels que proposés dans une perspective « d'assouplissement qualitatif » aggraverait le bilan de la BDL et minerait sa crédibilité ».

Belke [2016] montre la relation entre l'arrêt des PMNC et la réduction de la dette publique permettraient aux Banques Centrales de conserver une politique monétaire accommodante pour une plus longue période pour assurer le financement de l'économie.

Labye A [2015] souligne qu'un défaut de paiement d'un État peut alors avoir un impact majeur sur la santé financière d'un ou de plusieurs établissements de crédit et générer un risque systémique pouvant déboucher sur une crise du même nom.

Kanga D [2017] montre que les banquiers centraux ont été contraints d'explorer de nouveaux outils de politique monétaire, que l'on qualifie de « politiques monétaires non conventionnelles » en ce qu'elles s'appuient sur une gestion de leur bilan, plutôt que de leurs taux directeurs. Dans le cas du Liban, il s'agit des « ingénieries financières » de la BDL. En même temps, la Banque Centrale devrait être crédible en matière d'engagement à poursuivre ou à arrêter ses PMNC qui influence les anticipations des agents économiques et la transmission qui repose sur la capacité des agents à intégrer les efforts des engagements de la Banque Centrale.

En parallèle, la BDL poursuivait l'application des politiques conventionnelles nécessaires pour maîtriser la stabilité monétaire. Elle impose un plafond pour les avances bancaires en livres libanaises de 25 % du total des dépôts de chaque établissement. Elle recourt aussi à l'instrument de réserves obligatoires dont le taux est de 25% sur les dépôts à vue et de 15% sur les dépôts à terme en livres libanaises et également 15% sur les dépôts en devises. En plus des instruments de contrôle de la liquidité par l'encadrement de crédits en livres et les politiques restrictives de refinancement et les taux d'escompte et réescompte des titres. La BDL se base aussi essentiellement sur l'instrument d'intervention continue sur le marché de change pour défendre le maintien de l'ancrage du taux de change à l'intérieur de la fourchette 1501-1514 avec un taux médian de 150.7 LBP contre 1 dollar américain, ce qui nécessite de renflouer de manière continue les réserves en devises de la BDL.

CONCLUSION

En conclusion, nous constatons que les PMNC constituent une évolution remarquable dans la conception et l'application des choix des banques centrales, d'une part en matière de défense de leur objectif de stabilité monétaire ; et d'autre part dans la réalisation de leur mission d'assurer le financement nécessaire à l'économie dont le secteur public en période de crise et d'absence d'autres sources de financement possibles. La crédibilité de la politique monétaire n'exige plus une autonomie complète vis-à-vis du pouvoir politique et d'indifférence complète à l'égard de ses besoins de financement. Dans le cas de la BDL, la tendance à l'assouplissement quantitatif et qualitatif a porté des défis majeurs pour la Banque Centrale surtout que l'économie libanaise est fortement endettée et fortement dollarisée, et par suite contrainte de suivre un ancrage nominal du taux de change ce qui accablait les choix monétaires surtout depuis l'enregistrement d'un cumul des déficits de la balance des paiements donc une sortie nette annuelle de devises étrangères...

En même temps, l'adoption des PMNC, qui peut s'identifier à une situation d'aléa moral, facilite le financement du secteur public et réduit ses coûts ce qui pose une nouvelle problématique quant au risque de désincitation des autorités publiques à réaliser les disciplines budgétaires indispensables. Les PMNC permettant une interaction monétaire budgétaire ne peuvent pas servir de source de financement continu acceptant le laxisme budgétaire durable... Ceci se traduit clairement dans le cas du Liban où le manque d'indépendance effective de la BDL se traduit par son acceptation de se plier aux demandes de financement continu du Trésor Public et favorise la poursuite des défaillances budgétaires et le recours continu au système bancaire (BDL et banques commerciales) pour financer la dette publique croissante.

Face à ces défis les Banques Centrales conscientes de la priorité de maintenir la stabilité monétaire finissent par chercher les possibilités de sortie des PMNC et de retour aux politiques monétaires conventionnelles tout en maintenant la coordination nécessaire entre la politique monétaire et la politique budgétaire. Ce retour aux politiques n'est pas généralement évident et dépend des spécificités des économies en question et des contraintes macroéconomiques auxquelles elles font face.

BIBLIOGRAPHIE

- AGENOR PR. et Montiel PJ. [1996], *Development in macroeconomics*, New Jersey, Princeton University Press
- BANQUE DE FRANCE [2019], “Les politiques monétaires non conventionnelles”, 21 Feb 2019, https://abc-economie.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/l-eco-en-bref-politiques-monetaires-non-conventionnelles-2019-02-21_o.pdf
- BARRO RJ. et Gordon DB. [1983], Rules, Discretion and Reputation in a model of Monetary policy, *Journal of Monetary Economics*, 12, 101-121
- BELKE A. [2016], Global liquidity and strategies of exit from unconventional monetary policies, *Economic Research Ekonomiska Istrazivanja*, 29, 1, 286-313
- BENASSY QUERE A. et PISAMI Ferry J. [1994], Indépendance de la Banque Centrale et politique budgétaire, *Cepii, Document de travail*, 94 – 02
- BERGER H., DE HAAN J. et EIJJFINGER S C W. [2001], Central Bank independence: an update of theory and evidence, *Journal Economic Surveys*, 15, p 3-40
- BLANCHARD OJ. [1990], Suggestions for a new set of fiscal indicators, *OECD Economics Department Working Paper*, 79, 1990
- BORIO C. et DISYATAT P. [2010], Unconventional Monetary policies: an appraisal, *Manchester School*, 2010, 1, 78, 53-89, https://econpapers.repec.org/article/blamanchs/v_3a78_3ay_3a2010_3ai_3as1_3ap_3a53-89.htm
- BORIO C. et ZABAI A. [2016], Unconventional monetary policies, an appraisal *Manchester School*, 78, 53-89
- BUBULA, A., & OTKER-ROBE, I. (2002). The evolution of exchange rate regimes since 1990 evidence from de facto policies.
- CALVO, G. A., & REINHART, C. M. (2002). Fear of floating. *The Quarterly journal of economics*, 117(2), 379-408.
- CHARAFEDDINE R. [2017], « Ingénierie Financière de la Banque du Liban »
- CUKIERMAN A., WEBB SB. et NEYAPTI B. [1992], Measuring the independence of Central Banks and its effect on policy outcomes, *The World Economic Review*, 3, 6.
- CUKIERMAN A. [2002], Accountability, credibility, transparency and stabilization policy in eurosystem, in Wyplosz C (ed), *EMU and its impact on Europe and the world*, Oxford Economic Press
- DARFELT S. et LANDSTROM M. et RUDHOLM N. [2013], Are central bank independence reforms necessary for achieving low and stable inflation?, www.usbe.umu.se/digitalassets/137/137225_cbi_inflation_140128pdf, 2013
- DIAMAND DW., [1989], Reputation acquisition in debt markets, *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, 4, 97, 828-862

- DIANE G. [2009], Transparence, responsabilité et légitimité de la BCE, <http://opee.unistra.fr/spip.php?article29>
- GAMBACORTA L., HOFMANN B. et PEERSMAN G., [2014], The effectiveness of unconventional monetary policy at the zero lower bound: a cross country analysis, *Journal of Money, Credit and Banking*, 4, 46, 615-642
- GOLDSTEIN M. et TURNER P. [2004], Controlling currency mismatches in emerging economies, Institute for International Economics, Avril.
- GOODFRIEND M. [2012], The elusive promise of independent central banking, Bank of Japan, Institute for Monetary and Economic Studies, 3, 39-54
- GOODHART C. [2012], Politique Monétaire et Dette Publique, Banque de France, *Revue de la Stabilité Financière*, avril, 126-134
- EICHENGREEN B. et HAUSMANN R. [1999], Exchange rate and financial fragility, NBER Working Paper, 7418, novembre
- FRIEDMAN M. [1960], A Framework for monetary stability, Fordham University Press, New York
- IMF [2003], Public debt in emerging markets, *World Economic Outlook*, September
- IMF [2004], "Classification of Exchange Rate Arrangements and Monetary Policy Frameworks", <https://www.imf.org/external/np/mfd/er/2004/eng/1204.htm>
- IMF [2017], Lebanon Report, No17/19-janvier 2017, page 4
- KANGA D. [2017], Quels sont les enseignements des politiques monétaires non conventionnelles, *Revue Française d'Économie*, 2, 32, 3-36
- KASPARIAN R. (2020), La crise des liquidités actuelle est aussi celle de la dollarisation de l'économie, *L'Orient le Jour*, 08 février 2020
- KIA A. [2012], The impact of monetary policy transparency on risk and volatility of interest rates: evidence from the United States, Utah Valley University, Working Paper, 3-11, www.uvu.edu/woodbury/docs/working-paper-3-11.pdf
- KYDLANDFE. et PRESCOTTE C. [1977], Rules rather than discretion: the inconsistency of Optimal plans, *Journal of Political economy*, 3, 85, 437-492
- LABYE A. [2015], Crédibilité de la Banque Centrale et soutenabilité de la politique budgétaire, *Revue d'Économie Financière*, 119, 3, 303-330
- LEPPIN M. et NAGEL J. [2016], Les mesures des politiques monétaires non conventionnelles et leur impact sur les marchés, *Revue d'Économie Financière*, 121, 1, 97-110
- L'OEILLET G. et ROUDOT N. [2012], L'indépendance des Banques Centrales a-t-elle limité le recours aux politiques monétaires non conventionnelles hors de la crise économique?, www.crem.univ-rennes1.fr
- LUCAS Jr. [1972], Expectation and the neutrality of money, *Journal of Economic Theory*

- MAROUANI A. [2018], Les limites des Politiques monétaires accommodantes: comment les dépasser, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01964283>
- MATHERON J., MOJON B. et SAHUC J G. [2012], La crise de la dette souveraine et la politique monétaire, Banque de France, Revue de la Stabilité Financière, 16, oct.
- MISHKIN, F. S., & SAVASTANO, M. A. (2001). Monetary policy strategies for Latin America. *Journal of Development Economics*, 66(2), 415-444.
- MOUROUGANE A. [1998], Indépendance de la Banque Centrale et politique monétaire : application à la Banque Centrale européenne, *Revue Française d'Economie*, 1, 13, 135-197
- OBSTFELD, M. (2006). Pricing-to-market, the interest-rate rule, and the exchange rate.
- PARGUEZ A. [2008], Money creation, employment and economic stability, The monetary theory of unemployment and inflation, *Panoeconomicus*, UDC, 336.1/5 (original scientific paper), 1, 39-67
- POSEN A. [2010], When central banks buys bonds independence and the power to say no, www.bankofengland.co.uk/archive/Documents/historicpubs/speeches/2010/speech436.pdf
- POSEN A S. [1993], Why central bank independence does not cause low inflation: There is an institutional fox for policies, in O'Brien R ed: Finance and the International economy, The Amex Bank Review Prize essays
- REINHART C. et ROGOFF K. [2010], Growth in a time of debt, National bureau of Economic Research, Working Paper, No 15639
- REINHART CM., ROGOFF KS. et SAVASTANO MA. [2003], Debt in tolerance, NBER Working Paper, 9908, Aout.
- ROGOFF K. [1985], The optimal degree of commitment to and intermediate monetary target, *Quarterly Journal of Economics*, November, 1169-1189
- ROUBINI N. [2001], Debt Sustainability: how to assess whether a country is insolvent, December, [http://pages/starn.nyu.edu/nroubini/referen/htm](http://pages.starn.nyu.edu/nroubini/referen/htm)
- SARGENT TJ. et WALLACE N., [1981], Rational expectations and the theory of economic policy, *Rational expectations and econometric practice* 1, 199-214
- SARGENT R. et WALLACE N. [1981], Some unpleasant monetarist arithmetic, *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*
- SHIN HS. [2009], Securitization and financial stability, *Economic Journal*, 536, 119, 309-332
- SHLEIFER A. et VICHNY RW. [2010], Asset fire sales and credit easing, *American Economic Review*, 2, 100, 46-50
- TAYLOR JB. [1993], Discretion versus policy rules in practice, Carnegie Rochester Conference, series on public policy, 195-214

- TAYLOR JB. [2012], Monetary policy rules work and discretion doesn't: a take of two eras, *Journal of Money, Credit and Banking*, 44, 6, 1017-1032
- THYGESSEN N. [2014], Les banques centrales peuvent-elles mener des politiques non conventionnelles tout en conservant leur indépendance ? *Revue d'économie financière*, 113, 1, 179 - 192
- TURNER P. [2014], Sortir des Politiques Monétaires Non Conventionnelles: quels défis, *Revue d'Economie Financière*, 113, 1, 77-100
- WALSH C. [1995], Optimal contracts for central bankers, *American Economic Review*, 1, 85, 150-167
- WOUTERS DH. [2016], Quantitative easing, a new VoxEU ebook. Vox EU.org.url: <http://www.voxeu.org/article/quantitative-easing-new-voxeu-ebooks>

UNIFICATION DU TAUX DE CHANGE ET MÉCANISMES D'AJUSTEMENT : RÉFLEXION THÉORIQUE ET ENSEIGNEMENTS TIRÉS POUR UNE APPLICATION AU LIBAN

Loubna ALSAGHIR

Université Saint-Joseph de Beyrouth
Faculté de Sciences Économiques – CEDREC
ORCID : 0000-0001-9619-058X
Loubna.oueidat@usj.edu.lb

Chantal CHELALA

Université Saint-Joseph de Beyrouth
Faculté de Sciences Économiques – CEDREC
ORCID : 0000-0002-2559-2650
Chantal.chlela@usj.edu.lb

RÉSUMÉ : Ce papier répond à la question suivante : *quels enseignements peut-on tirer des expériences vécues en matière d'unification des taux de change pour une application réussie au Liban ?* De cette question, va découler une série d'interrogations auxquelles nous tenterons de donner des réponses. Ainsi, quels sont les facteurs qui provoquent le développement du marché parallèle ? Quand et pourquoi l'unification devient une nécessité ? Quelle démarche en matière de politique de transition faut-il entreprendre et quelles en sont les conditions cruciales de réussite ? Les expériences des pays qui ont unifié leur taux de change, aussi bien celles qui ont réussi que celles qui ont été vouées à l'échec, ont permis de tracer les grandes lignes d'une unification réussie selon les divers contextes économiques ainsi que les conditions cruciales de succès. Ce schéma permet alors de formuler des recommandations en matière de politique économique pour le Liban.

Mots-clés : Taux de change multiples - Marché des changes parallèle – unification du taux de change – politique de stabilisation

Classification JEL : E58 – E63 – F31

EXCHANGE RATE UNIFICATION AND ADJUSTMENT MECHANISMS: THEORETICAL REFLECTION AND LESSONS LEARNED FOR AN APPLICATION IN LEBANON

ABSTRACT: This paper answers the following question: what lessons can be learned from the past experiences of exchange rate unification for a successful implementation in Lebanon? From this question will arise a series of questions, which we will try to cover. In particular, what are the factors that explain the

development of the parallel market? When and why does unification become a necessity? How transition should be implemented and what are its critical success factors? From the past experience of countries that have unified their exchange rate, either successfully or unsuccessfully, it was possible to draw the outlines of a successful unification, taking into consideration the various economic contexts, as well as the critical success factors. This framework is then applied to the Lebanese case in the aim of formulating recommendations in terms of economic policy for a successful transition.

Keywords: Multiple exchange rate – Parallel exchange rate – exchange rate unification – stabilization policy

INTRODUCTION

L'année 2019 est désormais celle où la crise économique éclate au grand jour au Liban; une crise multidimensionnelle, tant financière que bancaire, monétaire et sociale. Cumulant depuis de nombreuses années des déficits commerciaux et budgétaires, c'est en juillet 2019 que les autorités monétaires annoncent leur incapacité de satisfaire les besoins en devises et de maintenir la parité officielle de la livre face au dollar. Le taux de change commence alors à s'écarter, pour la première fois depuis 1997, de la parité officielle et un marché des changes parallèle commence à voir le jour et à prendre une dimension considérable dans les transactions économiques.

En 2021, et dans ses recommandations en vue d'une sortie de crise, et qui conditionnent d'ailleurs les aides accordées par celui-ci, le FMI invite les autorités économiques libanaises à entreprendre une série de réformes structurelles fondamentales parmi lesquelles figure, sans grande surprise, la nécessité d'unification du taux de change.

Alors la question centrale qui se pose est de savoir comment mener à bien cette transition et quelles conséquences économiques il pourrait en découler. La littérature économique abonde d'exemples et d'histoires d'unification du taux de change ; certains cas relatant des échecs et d'autres des réussites. Mais ce qui est certain, c'est que des enseignements précieux peuvent en être tirés afin de guider la réflexion et de proposer des recommandations en matière de politique économique pour une unification réussie du taux de change au Liban.

L'objectif de ce papier est donc de répondre à la question suivante : *quels enseignements peut-on tirer des expériences vécues en matière d'unification des taux de change pour une application réussie au Liban ?* De cette question, va découler une série d'interrogations auxquelles nous tenterons de donner des réponses. Ainsi, quels sont les facteurs qui provoquent le développement du marché parallèle ? Quand et pourquoi l'unification devient une nécessité ? Quelle démarche en matière

de politique de transition faut-il entreprendre et quelles en sont les conditions cruciales de réussite ?

Pour répondre à ces questions, cet article sera structuré comme suit. Après une revue de littérature sur les causes et conséquences des taux de changes multiples, les mécanismes de la politique d'unification seront présentés ainsi que les conditions de sa réussite et ce en guise de modèle inspiré des expériences vécues. Ce modèle sera appliqué au cas du Liban dans une dernière section sous forme de recommandations en matière de politique économique.

1. TAUX DE CHANGES MULTIPLES : CAUSES ET EFFETS ÉCONOMIQUES

La pratique de taux de change multiple n'est pas nouvelle puisqu'elle a existé depuis les années 1930 où les autorités monétaires l'utilisaient comme instrument de politique économique. En effet, la multiplicité des taux de changes servait à atteindre de nombreux objectifs économiques à savoir, sur le plan externe, un équilibre commercial ainsi qu'un afflux de devises et de capitaux étrangers (Dorsainvil, 2001). Au niveau interne, cela permettait de relancer l'industrie et la production nationale, et par conséquent les recettes fiscales, ce qui favorisait à terme une allocation optimale des ressources et une meilleure redistribution du revenu (Dornbush, 1986).

Plus tard, dans les années 1970, les économies en développement connaissent de grands déséquilibres au niveau de leurs balance des paiements ce qui les conduit à « créer » un marché parallèle, légal (dual) dans certains cas pour limiter les effets d'une dépréciation sur les prix domestiques, illégal (noir) dans d'autres cas quand un contrôle excessif sur les capitaux est instauré et qui rend l'accès aux devises étrangères limité (Kiguel et O'Connell, 1995).

C'est sur ce dernier cas que l'intérêt sera porté, et l'objectif de cette section est de présenter les causes et les conséquences de l'apparition et du développement du marché parallèle. Étudier les causes de ce phénomène est primordial dans la mesure où, afin d'y remédier, il faudra s'attaquer à ces causes implicites ou explicites.

1.1. Les causes de l'apparition et du développement du marché parallèle

Un marché des changes parallèle apparaît le plus souvent de manière spontanée, en réaction à des serrages importants sur le marché officiel qui rendent le dénouement des transactions sur ce dernier compliqué, couteux voire même impossible. Sur le plan théorique, la littérature sur les causes du développement du marché parallèle des changes semble dominée par deux approches essentielles à savoir l'approche en termes d'échanges de marchandises et l'approche en termes d'équilibre de portefeuille (Agénor, 1994, ...). Ces approches, prenant appui sur les déséquilibres au niveau de la balance des paiements, considèrent que quand les autorités

monétaires imposent des restrictions sur les échanges extérieurs, essentiellement sur les importations, ainsi que sur les mouvements de capitaux, le marché parallèle devient alors une source importante de financement des transactions qui transitent à travers des canaux non-officiels voire clandestins (contrebande et commerce illégal, fuite de capitaux).

L'importance de ce marché dépend de l'ampleur des transactions soumises au contrôle des changes sur le marché officiel. Ainsi, dans les pays qui connaissent des déficits importants et chroniques de la balance des paiements et où la banque centrale est forcée de rationner l'allocation des avoirs en devises entre le secteur public et le secteur privé, le marché parallèle de devises est en général très développé, avec un taux de change fortement déprécié relativement au taux officiel.

L'écart entre le taux de change officiel et le taux du marché parallèle, nommé prime ou taux de décote, évolue à court terme en fonction des changements de perception relatifs à la situation économique future surtout en présence d'une forte instabilité politique et sociale. L'évolution de CT de la prime reflète l'impact des événements politiques anticipés et de changements de politiques économiques et ou de dévaluation anticipée (Fardmanesh et Douglas, 2003 Ghei et Kiguel, 1992). Il sert de signal du manque de crédibilité des réformes économiques et de la non-soutenabilité de la politique macroéconomique.

1.2. Effets des TDC multiples et nécessité de les unifier

Un écart entre le taux officiel et le taux parallèle crée des distorsions dans l'économie et quand cette différence de taux est persistante et substantielle, elle reflète des déséquilibres macroéconomiques profonds et des politiques économiques inappropriées¹.

D'après le FMI (2018), les taux parallèles augmentent l'incertitude dans les pratiques commerciales, diminuent la production nationale, et sont associés à des taux d'inflation plus élevés. Une augmentation de l'incertitude dans les pratiques commerciales pourra affecter l'octroi de crédits par les banques (matières premières importées qui doivent être payées en devises et dans le cas où ces dernières ne sont pas disponibles, les entreprises pourraient voir leurs opérations de production diminuer ou cesser). Pour les mêmes raisons, les nouveaux producteurs pourront renoncer à leurs projets. Enfin, un effet négatif peut être relevé au niveau des investissements directs étrangers qui ne trouveront pas leur chemin dans une économie instable, du fait du risque de dépréciation qui diminuera la valeur des investissements.

1. Pour une présentation exhaustive des effets des taux de changes multiples, voir Gray, 2021.

Par ailleurs, l'existence de taux de change multiple engendre une perte d'efficacité et d'efficacités au niveau des entreprises, des banques mais aussi au niveau des finances publiques. En effet, les statistiques et les bilans des entreprises se trouvent erronés du fait des doubles facturations des importateurs et exportateurs. Aussi, les banques seront contraintes de traiter certaines opérations au taux officiel alors qu'elles doivent supporter le taux du marché pour couvrir leurs coûts. Enfin, la pratique des taux parallèles a prouvé son inefficacité dans l'allocation des ressources et est moins transparente que les impôts directs et les subventions. Certains agents ayant un accès privilégié au taux officiel pourraient avoir un comportement de recherche de rente. Ces pratiques favoriseront le marché noir qui manquera de transparence et n'obéit pas aux principes de la concurrence pure et parfaite. Enfin, outre le comportement de recherche de rentes, et du fait des restrictions à l'accès aux devises, les agents économiques sont poussés à passer outre le système bancaire en thésaurisant les devises reçues ce qui pénalisera davantage le système bancaire et l'économie dans son ensemble.

Certaines études ont d'ailleurs confirmé les conséquences néfastes liées à l'existence de taux de change multiples sur la croissance économique, l'inflation et les échanges extérieurs (Hori et Wong, 2013 ; Ebaidala, 2019 ; Bahmani-Oskooee, 1999 et 2002, Degefa, 2001)

Les effets négatifs de la multiplicité des taux de change l'emportant sur les effets positifs (Pinto, 1989), il n'est pas étonnant de voir la banque mondiale et le FMI encourager les autorités monétaires à unifier les taux de change pour une meilleure répartition des ressources. Certes l'unification s'accompagnera de difficultés et entrainera le plus souvent une inflation (Pinto, 1991) ce qui peut poser la problématique de l'arbitrage entre les effets positifs de la politique sur l'allocation des ressources et les coûts en termes de hausse de prix. Toutefois, les expériences des pays qui ont unifié leur taux de change, et qui relatent tant des histoires de réussite que d'échec, permettent de tirer des enseignements utiles et des recommandations en vue d'une transition la moins douloureuse possible.

2. UNIFICATION DU TAUX DE CHANGE : MÉCANISMES ET CONDITIONS DE RÉUSSITE

La littérature qui relate les expériences des pays qui ont mené une unification de leur taux de change, met l'accent sur les points et les questions cruciales à considérer pour réussir la transition². Ainsi, il est primordial de choisir le bon *timing* ou en d'autres termes le moment le plus opportun pour lancer le plan d'unification, ainsi que le rythme auquel il est préférable de le mener. Aussi faudrait-il décider du

2. Voir à ce sujet le récent article de Gray (2021) qui expose les expériences de plus de 10 pays ayant connu des taux de change multiples et mené la transition vers l'unification.

taux de change auquel il est souhaitable que l'économie converge de même que le régime de change à instaurer une fois la transition achevée. Toutes ces questions sont analysées dans cette section.

2.1. En matière de *timing* : quand ? et à quel rythme ?

Si les autorités politiques et monétaires reconnaissent que la situation devient intenable, alors autant faire le saut immédiatement. Une telle transition comportant un coût économique élevé, les pays adoptent le plus souvent un comportement qui consiste à reléguer au second rang l'initiative et à « attendre ». Mais l'idée que l'attente en elle-même comporte un coût qui peut se traduire soit par l'épuisement des réserves de la banque centrale, ou que la politique perde toute crédibilité, ce qui rendrait les choses encore plus difficiles à gérer.

Par contre, attendre dans le but d'élaborer un programme politique complet et cohérent pour le communiquer serait un acte qui mérite d'être fait. En effet, placer la réunification du TDC dans le contexte d'un plan global de stabilisation macroéconomique serait de nature à favoriser une convergence moins douloureuse vers l'équilibre et réduirait la volatilité du taux de change durant (et après) l'ajustement.

Les expériences passées ont montré que l'unification se fait le plus couramment en tant de crise (...). Ainsi, le Venezuela (1989), le Mexique (1987), ou l'Argentine (1989) ont unifié leur taux de change après de longs épisodes de crises, déséquilibres, et crack financier ; la multiplicité des taux de change ne remplissant plus sa mission originale (contenir l'inflation ou préserver les réserves de change). En tant de crises, les responsables politiques sont obligés de mener les réformes qu'en temps normaux ils n'auraient pas pris l'initiative de lancer car politiquement « couteuses ».

L'unification peut également émaner d'un choix politique, comme l'atteste les anciens pays socialistes qui ont entamé cette démarche dans le cadre d'un programme global de libéralisation de leurs économies et de renforcement des mécanismes de marché (Pologne, Russie)

En ce qui concerne le rythme auquel la transition doit être menée, le choix peut se porter soit sur une unification rapide ou graduelle.

Une unification rapide du TDC serait moins couteuse à l'économie qu'une approche graduelle. Une approche graduelle retarde le « retour à la normale » du marché des changes dans la mesure où les agents économiques seraient tentés de continuer à thésauriser les devises. Toutefois, si le rythme de la dépréciation est plus que compensé par la hausse des taux d'intérêt domestiques, les agents économiques seraient incités à privilégier la monnaie nationale. La banque centrale se trouverait ainsi tenue de vendre encore plus de devises (à bon marché), ce qui lui permettrait

de contenir le taux d'inflation, et favorisera la hausse des taux d'intérêt. Toutefois les distorsions dont souffre l'économie ne seront pas résolues et l'équilibre ne serait jamais atteint.

Une unification rapide est désirable si l'inflation augmente à un rythme rapide et que l'économie ne connaît pas de graves distorsions. Ce fut le cas des pays d'Amérique latine qui connaissent moins de distorsions que les autres pays avec un marché de capital bien intégré dans le marché financier mondial.

Cela dit, d'autres pays ont préféré une politique graduelle, le temps de développer des ancrages monétaires alternatifs (Tanzanie (86-90) – Turquie (80-89) – Ghana). En effet, des réformes doivent être menées en parallèle de manière à favoriser une allocation optimale des ressources comme la libéralisation des importations, l'allègement du contrôle des capitaux ou imposer des restrictions monétaires et budgétaires. La réduction des distorsions fini par réduire le premium jusqu'à complète disparition du marché noir.

2.2. La conduite de la politique d'unification des taux de change

Plusieurs auteurs ont mené la réflexion sur les choix et décisions à prendre en matière de politique de change en vue de garantir une transition réussie. Ainsi, trois questions doivent être tranchées à savoir d'une part si l'unification devrait être totale ou partielle, de l'autre le niveau du taux de change futur auquel le marché devrait converger et enfin le régime de change à mettre en place post-unification.

2.2.1. Unification totale ou partielle

L'unification est totale quand un seul taux de change est instauré pour toutes les transactions extérieures avec une parfaite convertibilité des devises. L'unification partielle implique l'adoption d'un seul taux de change pour les transactions courantes avec restriction sur la convertibilité pour les opérations sur flux de capitaux et financiers.

L'unification partielle permet de comprimer le marché parallèle et empêche que la prime soit un signal de marché (inefficient) et aussi en vue de capital contrôle surtout quand la libéralisation des flux n'est ni possible ni souhaitable pendant une période donnée.

2.2.2. Quel taux de change adopter ?

Selon Kiguel et O'Connell (1995) pour une unification réussie le taux de change doit obéir à deux conditions. D'abord il doit être à niveau acceptable pour ceux qui souhaitent acheter et vendre des devises à des fins de placements. Par ailleurs, son niveau doit être cohérent avec les besoins des politiques budgétaires et monétaires.

La littérature qui explore les expériences des pays qui ont réuni leur taux de change s'est penchée sur le taux du marché parallèle pour voir dans quelle mesure

il reflète un équilibre sur le marché des changes (Ghei et Kamin, 1996). Le taux du marché parallèle est un indicateur « raisonnable » du taux de change d'équilibre du marché surtout si le marché parallèle est « bien ancré » et stable. Il en résulte que, quand le marché parallèle est vulnérable à toute sorte d'attaques spéculatives et que les dépréciations y sont fréquentes et de grande ampleur, il est alors crucial de traiter les causes qui déstabilisent ce marché à court terme et permettre au taux de change de converger vers un niveau qui correspond à un équilibre stable.

Kamin (1993) avait également mis en évidence l'importance des anticipations des agents économiques en matière de choix du taux de change futur. Ainsi si l'unification est anticipée, alors le taux de change peut coïncider avec celui du taux de change parallèle sans risque de déstabilisation car leurs décisions et choix sont déjà fondés sur la base de ce taux. Par contre, si l'unification n'est pas anticipée, alors deux scénarios peuvent être envisagés. Le premier scénario stipule que la banque centrale aurait intérêt à adopter le taux de change parallèle dans la mesure où son stock de réserves a été épuisé ou si elle souhaite conserver ses réserves en devises. Le second scénario est celui où elle peut fixer le taux de change à un niveau intermédiaire entre le taux officiel et le taux parallèle si elle possède un stock de devises suffisant et qu'elle s'engage à contrôler son niveau. Cette discussion nous conduit à la question de savoir quel régime de change les autorités monétaires adopteraient une fois la transition achevée.

2.2.3 Quel régime de change après unification ?

Il est clair que le choix du régime de change est tributaire du contexte macroéconomique prévalant pendant et après la transition. Les différents scénarios qui existent vont du régime de change fixe, comme ce fut le cas pour le Mexique et le Venezuela dans les années 60, au régime de change flottant (Argentine et Venezuela dans les années 80) ou encore un régime de change contrôlé (Ghana et Turquie).

Un régime de change fixe est favorisé dans le cas où les politiques monétaires et budgétaires favorisent la stabilité des prix ; les déficits budgétaires étant réduits voire inexistantes, ou quand la politique monétaire est menée de manière transparente et indépendante. Un régime de change flottant est privilégié si l'économie subit constamment des pressions inflationnistes en raison, entre autres d'un financement monétaire du déficit budgétaire.

Entre les deux extrêmes, le régime de change contrôlé est une alternative que certains pays ont adoptée (Azerbaïdjan en 2016) en laissant le taux de change flotter pendant une certaine période après une grande dévaluation pour le refixer par la suite. Cette action consiste à dévaluer une première fois, puis refaire un second ajustement après une courte période soit parce que les facteurs qui influencent le

taux de change n'avaient pas été traités ou bien en raison d'un choc externe qui a frappé l'économie.

Le choix d'un TDC flottant mais contrôlé exige pour garantir une stabilité de long terme que le marché des changes soit solide et suffisamment liquide, ainsi qu'une stratégie interventionniste soutenable. Aussi, il est nécessaire d'établir un ancrage monétaire alternatif crédible, ainsi que des instruments disponibles pour gérer les éventuels risques de change, et enfin une régulation et supervision adéquats.

2.2.4. Les conditions critiques de réussite de l'unification

Il n'est pas facile de prédire de manière précise comment réagira l'économie à l'unification du taux de change au taux d'équilibre. Certains facteurs sont importants à considérer comme la stabilité (ou non) du marché parallèle. En effet, si la dépréciation et volatilité sont permanentes, il faut en connaître les causes et les traiter puisque les mêmes causes produiront les mêmes effets une fois le taux de change unifié. De même, la réaction du marché à différents chocs exogènes ou endogènes est importante à surveiller en ce qu'elle donne une indication de sa vulnérabilité ou de sa réactivité en cas de choc positif.

Des politiques économiques adéquates doivent être menées pour accompagner l'ajustement. Un resserrement de la politique monétaire pendant la période de l'ajustement est essentiel pour favoriser la stabilisation du taux de change et éviter le risque de surréaction. Si la politique monétaire est annoncée suffisamment à l'avance (et crédible) les agents vont intégrer dans leurs anticipations des taux d'intérêts futurs plus élevés (dépassant le taux d'inflation) et se comporter en connaissance de cause. Ceci favorisera une convergence plus rapide des taux d'intérêt à leur niveau d'équilibre.

La politique budgétaire devrait aussi être « adéquate » (*supportive policy*). Continuer dans le cadre d'une politique budgétaire expansionniste aurait pour effet d'affaiblir davantage l'équilibre extérieur. De même qu'un financement monétaire du déficit budgétaire et l'inflation qui en résulte auront pour effet de détériorer la valeur du change. Il en résulte que le gouvernement doit revoir ses politiques interventionnistes et libérer la banque centrale de cette charge afin de lui permettre d'œuvrer à la stabilisation du TDC.

Enfin, la transition devrait se faire en toute transparence pour inspirer crédibilité et soutenabilité. La condition fondamentale pour cela est la communication et ce aussi bien au niveau de la banque centrale que le gouvernement. En effet, la banque centrale devrait fournir les lignes directrices de son action sur une période longue. En particulier elle doit clarifier ses objectifs en matière de politique monétaire et de change, ainsi que les modalités de ses interventions. Le gouvernement de son côté

doit également exposer sa politique dans les années futures ainsi que les modalités du financement de son déficit. Un financement monétaire étant à exclure, il doit démontrer sa capacité à mobiliser les moyens alternatifs de financement ou alors, le cas échéant, opter pour une politique d'austérité.

3. ÉLÉMENTS DE RÉFLEXION POUR UNE APPLICATION EFFICACE POUR LE LIBAN

Parmi les causes de l'émergence du marché parallèle des changes au Liban, on cite, entre autres, l'augmentation de la demande de devises par rapport à l'offre pour payer essentiellement les importations (déficit commercial très large), et pour le service de la dette publique. Aussi, l'offre en devises a été limitée notamment après 2015 avec la diminution des crédits et aides accordés par l'étranger et aussi des envois des émigrés libanais. Et finalement, le contrôle des capitaux arbitraire à partir de la deuxième moitié de 2019, a fait du marché parallèle une source pour la fuite des capitaux et des transactions en portefeuille (actifs en devises plus sûrs)

Officiellement, le Liban maintient toujours la parité 1507.5 LBP contre 1 USD, mais sur le marché, la réalité est bien différente.

3.1. Un marché parallèle inédit : dual et noir, légal et illégal

Le marché des changes au Liban est caractérisé une multitude de taux de change qui relèvent aussi bien de l'officiel, que du non-officiel. Ainsi, à côté du taux officiel fixé par la banque centrale (1500 LBP pour 1 US\$), il existe un deuxième taux « officiel » employé pour les retraits de devises des comptes en banques et qui sont plafonnés en volume (conversion des dollars en livres libanaises) au taux de 8000 LBP pour 1 USD. Ce taux était de 3900 avant décembre 2021. Un second taux officiel est entré en vigueur en juillet 2020, le taux de la plateforme « Sayrafa », établi par la banque centrale et qui fixe quotidiennement aussi bien le prix que les quantités de devises échangeables sur cette plateforme (22500 LBP pour 1 USD, fin juin 2022). Celui-ci, initialement destiné au financement des transactions en devises des agents économiques (importations et envoi de fonds à l'étranger) a par la suite été ouvert à tous les agents économiques qui souhaitent acheter des devises à un taux officiel plus avantageux. Finalement il y a le taux de change sur le marché parallèle (noir), largement utilisé maintenant pour toutes les opérations commerciales et de capitaux.

En l'absence de politique monétaire claire, la Banque du Liban (BDL) garde toujours la parité officielle (1507.5 LBP pour 1USD) bien que ce taux ne soit utilisé maintenant que pour les subventions encore en vigueur, notamment le blé et quelques médicaments. Quant au niveau des banques, le taux officiel demeure en vigueur pour le remboursement de certains prêts. Enfin, ce taux reste le taux adopté par l'État pour toutes les transactions officielles notamment la collecte d'impôts et

taxes et les droits de douanes. Il est également utilisé au sein des comptabilités des entreprises pour l'élaboration de leurs bilans « officiels ».

Il est clair que de cette multitude de taux de change, il découle de nombreuses distorsions et perte d'efficacité. Ainsi, les statistiques officielles ainsi que les comptabilités des entreprises sont faussées et ne reflètent plus la réalité de leur situation. De même, des abus de tout genre et des comportements de recherche de rentes sur toutes les branches des différents marchés parallèles existants se font sentir. La BDL aussi s'est impliquée dans ce jeu pour en tirer profit.

De tous les taux cités ci-dessus, certes le taux « Sayrafa » suscite le plus d'intérêt du fait que la BDL semble l'utiliser comme instrument de politique de change. En effet, la BDL introduit la plateforme « Sayrafa » en Juin 2020 pour les cambistes agréés dans le but de limiter la dépréciation de la monnaie nationale en injectant des dollars sur le marché. Son introduction visait à rétablir la confiance sur un marché dominé par des changeurs légaux et illégaux et des sites et applications numériques qui retracent en temps réel les évolutions du taux de change parallèle.

En mai 2021, les banques sont admises sur la plateforme « Sayrafa »³ et peuvent y effectuer des opérations de change ; les clients pouvant effectuer des opérations de change auprès de leurs banques. En août 2021, la BDL lance un nouveau dispositif permettant aux clients de retirer une partie de leurs dépôts en devises⁴. Ce n'est qu'en octobre 2021, que les sociétés de transfert d'argent (comme OMT) ont été autorisées à faire des opérations de change. Le but étant, comme précisé par le gouverneur de la BDL, de racheter une partie des devises transférées à travers ces agences pour alimenter les réserves de la banque centrale. En décembre 2021, la BDL autorise les banques d'accorder à leurs clients des dollars en espèces en contrepartie de retrait de livres libanaises de leurs comptes et ce au taux « Sayrafa »⁵. Cette mesure concerne les particuliers travaillant dans le secteur privé ou public.

Certes, l'ensemble de ces mesures prises par la banque centrale à travers la plateforme « Sayrafa » lui ont permis de reprendre le contrôle du marché des changes et a aussi eu un impact positif sur le TDC parallèle. Le graphique 1 montre l'évolution des taux de change parallèle et celui de « Sayrafa » entre décembre 2021 et mai 2022. Il en ressort une nette corrélation entre les deux taux, et de ce fait une forte réactivité du marché parallèle aux signaux émis par la banque centrale.

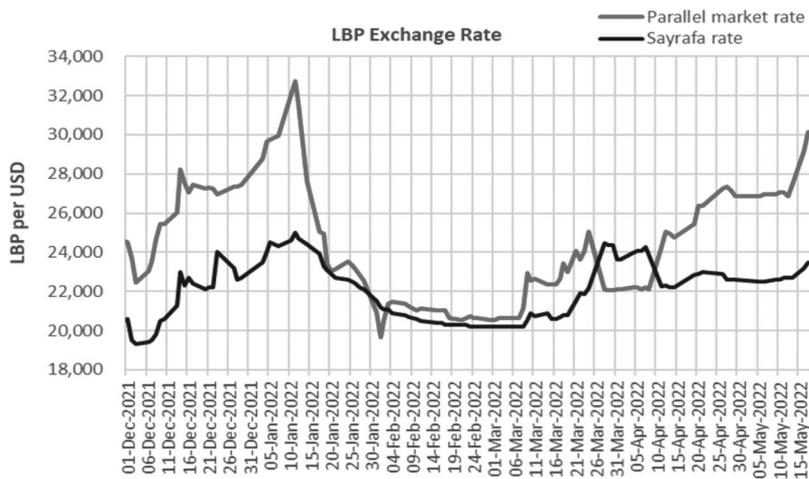
3. Circulaire 157 de la Banque du Liban - https://www.bdl.gov.lb/files/circulars/157_en.pdf

4. Circulaire 158 de la Banque du Liban - https://www.bdl.gov.lb/files/circulars/158_en.pdf

5. Circulaire 161 et 162 de la Banque du Liban - https://www.bdl.gov.lb/files/circulars/161_en.pdf <https://www.bdl.gov.lb/files/circulars/162.pdf> (en arabe)

Avec la succession des circulaires émises par la BDL et des différentes décisions prises, la plateforme « Sayrafa » a gagné du terrain et le volume des échanges a considérablement augmenté surtout après la nouvelle augmentation du taux de change parallèle (en Mai 2022) et la possibilité d’entreprendre des opérations d’arbitrage.

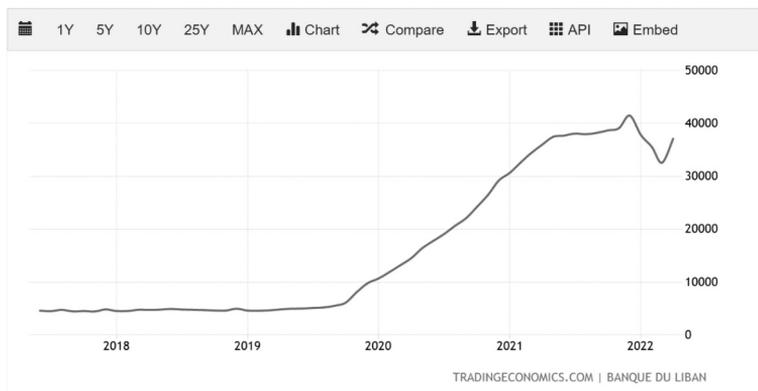
Figure 1 – Évolution des taux de change Sayrafa et parallèle



Source: BDL; @AzarsTweets calculations

Source : Banque du Liban ; @AzarsTweets calculations

Figure 2 - Circulation fiduciaire au Liban en milliards de dollars.



Source : tradingeconomics.com, Banque du Liban

La BDL, par ses mesures, absorbe les dollars du marché alors que la liquidité en circulation diminue après avoir connu un pic en décembre 2021 (Graphique 2). Ceci n'est pas sans effets sur ses réserves, puisque d'après le bilan de la BDL en Mai 2022, les actifs étrangers ont diminué de 24.09% en glissement annuel pour s'établir à 16.01 milliards de dollars américains fin Mai 2022 et pour être plus précis, ils ont diminué de 10.15% depuis début 2022. Alors que le volume total des dollars injectés sur le marché via la plateforme « Sayrafa » s'élève à 5.17 milliards de dollars depuis le début de 2022. Bien que Bidabad (2019) ait mis en doute l'efficacité de telles interventions sur le court terme, il n'en reste pas moins que sur le long terme, elles pourraient favoriser une stabilisation du taux de change.

3.2. Feuille de route pour une unification réussie du taux de change au Liban

Le modèle présenté dans la section précédente et inspiré des expériences des pays qui ont unifié leur taux de change permet d'élaborer un plan d'action pour le Liban en répondant aux questions-clés qui le constituent.

3.2.1. Quand unifier les taux de change ?

Théoriquement, l'unification du taux de change doit se faire quand les effets pervers sur l'économie surpassent les effets positifs attendus de la multiplicité des taux de changes, que celle-ci ait été à la base provoquée par la banque centrale ou juste tolérée. Ainsi, le climat d'incertitude qui pourrait en résulter auquel s'ajoute le risque d'épuisement des réserves en devises au niveau de la banque centrale, et qui servent à maintenir le taux de change à son niveau officiel, sont deux facteurs primordiaux à considérer en vue d'une unification peu douloureuse.

Toutefois, les expériences vécues en matière de réunification ont montré que l'unification des taux de changes ne peut réussir que dans le cadre d'un programme global de réforme et de stabilisation macroéconomique qui soit conduit dans un environnement propice, i.e. qui inspire crédibilité et anticipations favorables. Une étude récente menée par la BLOM Bank (Azar et al. 2021) a mis en évidence une forte corrélation entre le taux du marché parallèle et les instabilités politiques de tout genre (changement de cabinets, lenteur et blocage dans la formation de nouveaux cabinets, ... etc.). De ce fait, il serait judicieux d'attendre que les remous politiques soient réglés avant d'entamer la réflexion sur l'unification du taux de change. L'année 2022 étant caractérisée par de nombreuses échéances politiques, allant des élections parlementaires aux présidentielles et enfin à la formation d'un nouveau cabinet, l'unification du taux de change ne peut être envisagée qu'une fois le climat politique stabilisé.

De ce fait, il est clair que pour répondre à la question de savoir « quand faut-il se lancer dans ce processus ? » la réponse est « sans plus attendre » étant donné la situation alarmante et les coûts élevés que supporte l'économie en termes

d'allocation inefficace des ressources du pays qui en résulte. Toutefois, l'instabilité politique qui y règne ainsi que le manque de confiance et de crédibilité n'offre pas un climat favorable pour la mise en place et la conduite d'un plan d'unification et d'ajustement réussis.

3.2.2. À quel rythme ?

La question consiste à savoir si l'unification devrait être menée de manière rapide ou graduelle ; les deux options présentant à la fois avantages et inconvénients. Théoriquement, une unification rapide est préférée en ce qu'elle garantit un « retour à la normale » immédiat du marché des changes et de ce fait, elle limite les comportements de thésaurisation et de recherche de rentes qui, bien que rationnels, engendrent de fortes perturbations sur le marché des changes.

Toutefois, en ce qui concerne le Liban, une unification graduelle semble être préférable pour plusieurs raisons. D'une part, l'économie étant caractérisée par de graves distorsions (double déficit extérieur et budgétaire) de même qu'un secteur bancaire et financier languissant, il est évident que des réformes doivent être menées en parallèle afin de favoriser une allocation optimale des ressources. Aussi, quand l'écart entre le taux de change officiel et le taux du marché parallèle est considérable, le taux de dépréciation de la monnaie nationale serait conséquent et risque d'engendrer une plus forte instabilité (surréaction et hyperinflation). Dans ce cas, procéder par étape permettrait d'amoindrir les chocs sur l'économie et favoriserait une stabilité des anticipations, mais encore une fois à la condition cruciale que la politique soit transparente et crédible.

3.2.3. Quel taux de change adopter ?

En matière de choix du taux de change, Kiguel et O'Connell (1995) avaient considéré que les « ingrédients » d'une unification réussie sont au nombre de deux. Ainsi, le taux de change adopté doit d'une part satisfaire les besoins en devises des agents économiques et de l'autre, il doit être cohérent avec les objectifs des politiques monétaire et budgétaire.

Également sur un plan théorique, des réflexions récentes ont été menées afin de proposer un indicateur « raisonnable » du taux de change pour le Liban et ce soit en adoptant un taux qui refléterait la parité de pouvoir d'achat, ou bien celui qui serait cohérent avec une éventuelle caisse d'émission (Khoury Helou, 2021, Chikhani, 2021).

La réflexion théorique se heurtant à l'obstacle de la difficulté de mise en application ; l'inflation suivant peu ou avec retard l'évolution du taux de change pour la première, et difficultés de quantifier de manière exacte les devises disponibles sur le marché libanais pour la seconde, un regard sur d'autres alternatives existantes sur le marché pourrait s'avérer intéressant à analyser. Ainsi, il existe sur le marché des changes

libanais deux taux qui sont présents dans le quotidien des agents économiques ; l'acceptation psychologique d'un taux de change favorisant son ancrage dans leur comportement. Le premier est celui du marché parallèle et le second celui fixé par la banque centrale sur la plateforme « Sayrafa ».

En ce qui concerne le taux du marché parallèle, certes il s'agit d'un taux qui reflète un équilibre sur le marché des changes et qui pourrait être adopté, surtout si l'unification est anticipée par les agents économiques et que la banque centrale souhaite préserver le restant de ses devises. Toutefois, il faut garder à l'esprit que le taux actuel est alimenté par des facteurs « perturbateurs » qui le maintiennent à un niveau élevé tels que les besoins non-satisfaits en devises, le contournement du « *capital control* », les transactions illégales – ou transitant à travers ce marché – et enfin l'incertitude quant aux politiques économiques futures qui seront adoptées par les autorités publiques. L'unification du taux de change, et ce dans le cadre d'un programme de réforme crédible et soutenable serait de nature à dissiper ces facteurs qui, de ce fait, n'alimenteraient plus le futur taux de change.

Le taux de la plateforme « Sayrafa », quant à lui, avait été initialement institué par la banque centrale dans une tentative de reprise de contrôle du marché de la monnaie et des changes, afin de réduire l'emprise du marché parallèle et d'éviter que le secteur réel soit absorbé dans le circuit informel. Sur ce « marché parallèle officiel », le taux de change ainsi que les quantités de devises échangées sont constamment révisées en fonction des besoins du marché et des tensions qui peuvent y sévir mais aussi selon les orientations que la Banque centrale en matière de politique monétaire. Les quantités de devises échangées sur cette plateforme servent à répondre à deux besoins distincts, à savoir d'une part un besoin réel en devises pour régler les transactions internationales et de l'autre un besoin spéculateur lié au comportement de recherche de rente auquel se livrent les agents économiques pour profiter de l'écart entre ce taux et celui du marché parallèle. Le taux « Sayrafa » pourrait être envisagé comme taux de change futur dans la mesure où il permettrait de couvrir les besoins réels des agents économiques et donc garantirait une certaine stabilité du marché des changes (Gemayel, 2021, 2022 ; Hage Boutros, 2022).

Toutefois, l'incertitude quant à la réaction des agents économiques, elle-même liée à la crédibilité des plans de réformes, ne permet pas de déterminer un taux de change d'équilibre cohérent avec les fondamentaux de l'économie, tel que le stipule la théorie, d'autant plus que ce taux semble davantage osciller au gré des humeurs du marché et sous l'emprise des spéculateurs.

3.2.4. Quel régime de change adopter après l'unification ?

Entre les différents régimes de change qui ont sévi dans les différents pays qui ont unifié leur taux – fixe, flottant, ajustable et contrôlé, il semblerait que pour le Liban

l'idée de revenir au taux de change « fortement contrôlé » - pour ne pas dire fixe - d'avant 2019 n'est plus une solution envisageable. En effet, l'idée d'un régime fixe se heurte à l'idée de pouvoir déterminer le taux de change approprié qui serait de nature garantir la stabilité du marché face à autant d'incertitude et de risques. Ceci est d'autant plus vrai que l'écart considérable entre le taux officiel et le taux du marché parallèle soulève des doutes quant au risque de converger vers un taux erroné⁶. Enfin, un tel régime de change ne peut être soutenu en l'absence d'un accompagnement en termes de politiques budgétaire et monétaire qui soit stricte et rigoureux ; or en temps de crise économique sévère, un tel engagement risque de ne pas être tenu.

Peut-on envisager la mise en place d'un régime de change flottant au Liban ? Cette question mérite d'être posée pour le Liban car, l'expérience des pays qui ont adopté un tel schéma montre que cette solution est à considérer surtout quand le pays connaît de fortes pressions inflationnistes liées à un financement essentiellement monétaire de leur déficit. Toutefois, il est tout aussi important d'étudier la stabilité du marché (parallèle) des changes. En effet, si ce dernier est caractérisé par une grande instabilité et surtout une forte vulnérabilité à toutes sortes de chocs, il est alors fort à parier que, si les raisons de ces oscillations ne sont pas traitées, alors les mêmes causes produisant les mêmes effets, le risque de surréaction du change après unification serait imminent.

En revanche, un régime de change « ajustable » (*crawling peg*) semble présenter une alternative intéressante pour le Liban. D'une part, il aurait l'avantage de favoriser la convergence graduelle vers l'équilibre du marché tout en veillant à pallier les risques divers qui peuvent survenir durant la transition (hyperinflation, surréaction du change, chocs externes divers), surtout face à un marché des changes fortement instable et vulnérable. De même, l'ajustement du change qu'il favorise permet à celui-ci d'être en harmonie avec les objectifs de politiques économiques, budgétaire et monétaire, nécessaires dans le cadre des réformes économiques à mener de concert avec l'ajustement. Toutefois, faisant partie de la famille des régimes de changes « fixes », il impose à la Banque centrale des contraintes similaires à celles imposées par ce régime et une discipline rigoureuse dans la conduite de sa politique monétaire.

3.2.5. Communiquer : une condition critique pour une transition réussie

La tradition de la Banque centrale du Liban à l'opacité en matière de communication ne peut être maintenue, voir serait même nuisible au cas où celle-ci conserverait un contrôle sur le marché des changes. La stabilité du marché des changes étant

6. En juin 2022, le taux du marché parallèle était en moyenne de LBP 28 mille pour un dollar, contre LBP 1500 pour le taux officiel. Un simple calcul montre que le taux de d'ajustement requis pour converger vers le taux parallèle serait de plus de 1800%.

tributaire de celle des anticipations des agents économiques ; ceux-ci ne devraient plus se livrer à des conjectures et fonder leur comportement sur des informations transparentes, précises, complètes et qui couvrent aussi bien le court que le long terme.

Ainsi, la banque centrale devrait fournir au marché les lignes directrices de son action et ce sur une période longue⁷ en clarifiant d'une part ses objectifs en matière de politique de change, à savoir interventionniste ou non-interventionniste. Mais surtout, et au cas où elle opte pour une démarche interventionniste, elle doit clairement préciser les modalités de reconstitution de son stock de devises épuisés ainsi que la « façon » dont elle compte influencer le marché des changes, à savoir directement en agissant sur ses taux directeurs ou indirectement en exerçant des pressions sur le système bancaire.

CONCLUSION

Admettre que la multiplicité des taux de change engendre des distorsions et perte d'efficacité qui ne peuvent qu'aggraver la crise économique est déjà une première prise de conscience de la nécessité d'unifier le taux de change. Il faut aussi reconnaître que les causes qui ont provoqué le développement du marché parallèle ne disparaîtront pas du jour au lendemain, et qu'une dépréciation future du taux de change, même après l'unification, risque d'être probable. Mais le rythme de cette dépréciation devrait se ralentir à mesure que les autorités traitent ces causes. Et si la surréaction initiale est forte, la convergence vers le taux d'équilibre laisse présager une possibilité d'appréciation du change pendant la phase d'ajustement.

En fin de compte, là où le taux de change officiel est devenu insignifiant pour la grande majorité de la population – car leur seul recours fiable aux devises est désormais le marché parallèle – alors abandonner le taux de change officiel ne devrait pas conduire à une grande déstabilisation macroéconomique. Il y aura certainement des pertes encourues par ceux qui avaient un accès privilégié aux devises au taux officiel, mais le plus important est que des gains significatifs seront attendus pour l'ensemble de l'économie, y compris la classe la plus vulnérable suite à l'unification du taux de change.

7. Plusieurs études montrent que le fait de fournir au marché l'information sur une période de 12 mois au moins favorise une plus grande stabilité du marché des changes. Inversement, il s'est avéré que quand les informations ne couvrent qu'un mois, cela plonge le marché à nouveau dans l'incertitude et poussent les agents à demander plus de devises et donc à plus de déséquilibres et de dépréciation.

BIBLIOGRAPHIE

- Agénor P.R. (1994) L'unification des marchés des changes dans les pays en développement. In: *Revue d'économie du développement*, 2e année N°3, 1994. Politique de change – I. pp. 105-128, doi : <https://doi.org/10.3406/recod.1994.908>
- Bahmani-Oskooee M.(1999) The Long-run Relationship Between a Black Market Exchange Rate and the Trade Balance- Evidence from Iran, *Journal of Economic Studies*, Vol.26, 2, p.121-129, doi: <https://doi.org/10.1108/01443589910258461>
- Bahmani-Oskooee M. (2002) Does black market exchange rate volatility deter the trade flows? Iranian experience, *Applied Economics*, 34:18, 2249-2255, doi: 10.1080/00036840210138455
- Bidabad B. (2019) Controlling Parallel Exchange Market by Monetary Targeting and Anti-inflationary Policies, *Asian Finance&Banking Review*, Vol.3, 1, doi: <https://doi.org/10.46281/asfbr.v3i1.295>
- Degefa D. (2001) The Parallel Foreign Exchange Market and Macroeconomic Performance in Ethiopia. AERC Research Paper, 107, African Economic Research Consortium
- Dornbusch R. (1986) Multiple Exchange Rates for Commercial Transactions, in *Economic Adjustment and Exchange Rates in Developing Countries*, Editors Sebastian Edwards and Liaquat Ahamed, University of Chicago Press, <http://www.nber.org/books/edwa86-1>
- Dorsainvil K. (2001) The Parallel Market as a Policy Instrument in Collapsing Exchange Rate Regimes. *Journal of Economics and Business*. Volume 53, Issue 1, Pages 27-43. [https://doi.org/10.1016/S0148-6195\(00\)00039-4](https://doi.org/10.1016/S0148-6195(00)00039-4)
- Ebaidalla E.M. (2019) Determinants and Macroeconomic Impact of Parallel Exchange Rate's Premium in Sudan, *African Journal of Economic Review*, Vo.7, 1, <https://www.ajol.info/index.php/ajer/article/view/182549>
- Fardmanesh M. & Douglas S. (2003) Foreign Exchange Controls, Fiscal and Monetary Policy, and the Black Market Premium. Discussion Papers. 884. <https://elischolar.library.yale.edu/egcenter-discussion-paper-series/884>
- Ghei N. & Kamin S.B.(1996) The Use of The Parallel Market Rate as a Guide to Setting the Official Exchange Rate. Board of Governors of the Federal Reserve System. International Finance Discussion Papers. Nb.564.
- Ghei N. & Kiguel M.A. (1992) Dual and Multiple Exchange Rate System in Developing Countries – Some Epirical Evidence. Policy Research Working Papers, WPS 881. The World Bank
- Gray S. (2021) Recognizing Reality: Unification of Official and Parallel Market Exchange Rates, *IMF Working Paper*, WP/21/25.

- Hori Masahiro & Yu Ching Wong (2013) Costs of Myanmar's multiple exchange-rate regime, *The Journal of International Trade & Economic Development*, 22:2, 209-233, DOI: 10.1080/09638199.2011.555561
- IMF (2018): "Review of the Fund's policy on multiple currency practices: initial considerations—economic context and experiences—background paper II", August 2018.
- Kamin S.B.(1993) Devaluation, Exchange Controls, and black markets for Foreign Exchange in Developing countries. *Journal of Development Economics*, 40. p.151-169
- Kiguel M. & O'Connell S. A. (1995) Parallel Exchange Rates in Developing Countries, *The World Bank Research Observer*, vol. 10, no. 1 (February 1995), pp. 21-52 © 1995 The International Bank for Reconstruction and Development/THE WORLD BANK
- Pinto B. (1989) Black Market Premia, Exchange rate unification, and Inflation in Sub-Saharan Africa, *The World Bank Economic Review*, Vol.3, 3, p.321-338, <https://www.jstor.org/stable/3989988>
- Pinto B. (1991) Black Markets for Foreign Exchange, Real Exchange Rates and Inflation. *Journal of International Economics*, 30, p.121-135

Références bibliographiques pour la partie Liban

- Azar S. et al, (2021, 17 décembre), What Drives the Lebanese Exchange Rate in the Parallel Market?, Blominvest Bank, <https://blog.blominvestbank.com/42463>
- Chikhani N., (2021, 30 Janvier), Comment sortir du régime de parité fixe et éviter l'hyperinflation ?, *L'Orient-Le Jour*, <https://www.lorientlejour.com/article/1250060>
- Gemayel F., (2021, 9 Décembre), Sayrafa : dans les rouages d'une « boîte noire », *L'Orient-Le Jour*, <https://www.lorientlejour.com/article/1284153>
- Gemayel F. et al., (2022, 2 février), Sayrafa prend le contrôle du marché, *L'Orient-Le Jour*, <https://www.lorientlejour.com/article/1289528>
- Hage Boutros P., (2022, 30 Mai), Le volume des échanges sur Sayrafa a plus que quadruplé lundi, *L'Orient-Le Jour*, <https://www.lorientlejour.com/article/1301123/>
- Khoury Helou F., (2021, 17 février), Quelle devrait être la parité de la livre libanaise face au dollar?, *Le commerce du Levant*, <https://www.lecommercedulevant.com/article/30228>
- Khoury Helou F., (2021, 10 Mars), Au Liban, à quoi sert le marché noir ?, *Le commerce du Levant*, <https://www.lecommercedulevant.com/article/30269>

L'APPROCHE STRUCTURALISTE FRANÇAISE DU DÉVELOPPEMENT DES ANNÉES 1950-1960 FACE À L'APPROCHE DE L'ÉCOLE D'ÉCONOMIE POLITIQUE DES OSTROMS : PROXIMITÉS ET DIVERGENCES

Clavé FRANCIS
Université Paris II
Clave_F@yahoo.fr

Résumé : Cet article traite d'abord de l'école structuraliste française du développement, de ces conditions d'émergence ainsi que de sa volonté d'introduire la notion de pouvoir dans l'analyse économique. Il présente également quelques grands traits de la pensée de François Perroux, Destanne de Bernis et Jacques Austruy en matière d'économie du développement. Cette école surtout influente dans les années 1950-1960 est mise en perspective avec l'économie politique des Ostroms qui prend naissance au début des années soixante et atteint sa maturité dans les années 1990. Ces deux pensées, représentatives d'âges différents de l'économie du développement, présentent des convergences et des divergences significatives que l'article met en lumière. Si les deux approches sont multidisciplinaires, les disciplines impliquées ne sont pas les mêmes, la notion de pouvoir non plus. L'approche en termes de structure implique à la fois un dynamisme extérieur aux hommes ordinaires et un rôle important des pouvoirs politiques et économiques. Elle s'oppose à une approche plus tournée vers le « pouvoir avec » que sur le « pouvoir sur », c'est-à-dire plus basée sur les capacités d'action des individus et sur la façon de les harmoniser de façon polycentrique *i.e* sans recours à une autorité centrale.

Mots-clés : Jacques Austruy, Raymond Barre, Destanne de Bernis, François Perroux, Elinor Ostrom, structuralisme, économie politique, développement.

Classification JEL : B 29, H10, 014, 020, 043, 055, P00.

THE FRENCH STRUCTURALIST APPROACH TO DEVELOPMENT IN THE 1950S-1960S VERSUS THE OSTROMS SCHOOL OF POLITICAL ECONOMY: PROXIMITIES AND DIVERGENCES

Abstract: This article first deals with the French structuralist school of development, its conditions of emergence and its will to introduce the notion of power in economic analysis. It also presents some of the main features of the thinking of François Perroux, Destanne de Bernis and Jacques Austruy on development economics. Although this school developed in the 1950s and 1960s, we thought it

would be interesting to put it into perspective with the political economy of the Ostroms, which emerged in the early 1960s and reached maturity in the 1990s. The two thoughts that also fit into different ages of the development economy present convergences and divergences that the article highlights. If both approaches are multidisciplinary, the disciplines involved are not the same and the notion of power is not. The structural approach, which implies both a dynamism external to ordinary people and an important role of political and economic powers, is opposed to an approach more oriented towards power with than on power over, that is to say based on the capacities of action of the individuals and on the way to harmonize them in a polycentric way *i.e* without recourse to a central authority.

Key-words: Jacques Austruy, Raymond Barre, Destanne de Bernis, François Perroux, Elinor Ostrom, structuralisme, économie politique, développement.

Classification JEL : B 29, H 10, 014, 020, 043, 055, P00.

INTRODUCTION

Cet article traite tout d'abord des approches structuralistes du développement de François Perroux, Destanne de Bernis et Jacques Austruy. Il en présente les principaux traits tout en analysant les raisons qui ont conduit des économistes français à s'intéresser aux structures au point de lui donner une place centrale. La communication rappelle également le contexte de l'émergence de l'économie du développement, à savoir l'après Seconde Guerre mondiale, une période marquée par les indépendances des pays anciennement colonisés dans un contexte d'une opposition forte entre l'Occident et le bloc communiste. Sur le plan purement disciplinaire, c'est aussi un moment où l'économie politique et/ou la science économique française (il est difficile alors de distinguer les deux) se cherchent. Enfin, c'est également un temps où même si l'Occident se dit libéral, il est surtout keynésien et accepte une forte intervention de l'État. En France, la planification indicative triomphe et imprègne la pensée de François Perroux et d'André Marchal, deux des personnages clés du structuralisme français. Lorsque les Ostroms, et plus largement l'école d'économie politique de Bloomington, commencent véritablement leur œuvre au tout début des années soixante, ils s'inscrivent dans la ligne de l'école des choix publics et d'hommes qui, tels Herbert Simon ou Mancur Olson, s'opposent à la vision administrative centralisée des services publics qui domine alors le monde dit « libre ». Même si ce ne sont pas *stricto sensu* des néolibéraux, ils s'inscrivent néanmoins dans un mouvement visant à redonner aux agents économiques une plus grande place. À compter des années quatre-vingt, l'école d'économie politique de Bloomington des Ostroms commence à œuvrer pour les agences de développement en travaillant notamment sur la question des biens communs (pêche, bois etc.), une époque, où même si les pays en

développement connaissent une grave crise de la dette, les bases des nouveaux États ont été posées et des progrès ont été réalisés. C'est aussi le moment où la Chine commence la marche qui la mènera aux tout premiers rangs des économies mondiales. Par rapport à la période antérieure, la pensée est moins tournée vers le développement en soi que vers des préoccupations écologiques, préoccupations qui étaient d'ailleurs présentes dès les années cinquante chez les structuralistes français. Ce cadre général étant posé, il convient de présenter maintenant les pensées tant des structuralistes français que des Ostroms afin de déterminer ce qui les rapproche de ce qui les distingue. Par conséquent, après avoir présenté les raisons susceptibles d'expliquer l'émergence d'un structuralisme économique en France, seront exposés les traits saillants des travaux de François Perroux, Destanne de Bernis et de Jacques Austruy sur le développement. Ensuite, dans une troisième partie, l'économie politique des Ostroms et de l'école de Bloomington sera exposée et mise en perspective avec le structuralisme. Enfin, en conclusion, les convergences et les divergences entre ces écoles sont synthétisées.

1. L'APPROCHE STRUCTURALISTE DU DÉVELOPPEMENT PAR LES ÉCONOMISTES FRANÇAIS DES ANNÉES 1950-1960

Dans cette première partie, sont analysées les raisons pour lesquelles des économistes ont recouru au structuralisme économique pour aborder la question du développement. On s'intéresse en particulier à la question de savoir si cela tient uniquement à une question méthodologique ou cela répond aussi à une demande de l'époque et à des « préférences nationales de structures¹ ».

1.1. Les motifs liés à des problèmes méthodologiques

Cette section cherche à préciser à quels besoins épistémologiques et méthodologiques répond l'approche structurelle.

1.1.1. Un problème de méthode

Au sortir de la Seconde Guerre mondiale, les professeurs d'économie des universités françaises s'interrogent sur la méthode. C'est particulièrement visible dans les ouvrages d'André Marchal : *La pensée économique en France depuis 1945* paru en 1952 et les deux tomes de son livre *Méthode scientifique et science économique* parus en 1952 et 1955. Deux points, au moins, semblent au centre de leurs réflexions. D'une part, une volonté de continuer à s'opposer au courant walrassien qui les conduit à apprécier la critique du scientisme en science sociale de Friedrich Hayek que Raymond Barre a traduit en français. Rappelons que pour un des maîtres de cet économiste et homme politique, André Marchal (1959, p. 21), « le mot scientisme

1. Voir à ce propos l'article de Jean Weiller de 1949, *les préférences nationales de structure et la notion de déséquilibre structure*, *Revue d'économie politique*, vol.50, n°4.

désigne l'imitation servile de la méthode et du langage des sciences physiques ou naturelles par les autres disciplines ». D'autre part, l'interrogation porte également sur le fait de savoir jusqu'à quel point il convient de suivre les traces de l'économie positive qui tend à mettre sur un point d'égalité observation et théorie (Steiner, 2005, p. 399). Doit-on suivre sur ce point la génération précédente, celle de Bertrand Nogaro (1880-1950), de Gaëtan Pirou (1886-1946) ou François Simiand (1873-1935) ou rompre avec elle ? L'approche structurelle s'inscrit plutôt dans une volonté de continuité même si chez ces deux maîtres, elle prend une tonalité différente. Chez François Perroux, le structuralisme se nourrit de la comptabilité nationale, d'une proximité avec Alfred Marshall² et se fixe l'objectif de faire de la science appliquée. L'approche d'André Marchal est plus tournée vers le « « sociologisme » français soucieux de relier l'explication économique générale aux changements qui s'opèrent dans « l'environnement » (Austruy et alii, 1969, p. 385). Si l'on s'interroge sur les caractéristiques du structuralisme français, deux grandes caractéristiques se font jour. La première consiste à ne pas croire à la notion d'équilibre spontané. En effet, si l'on admet la notion de structure, l'économie n'est plus « un espace homogène où se déplacent les molécules sous l'action du prix (Perroux, 1981 p. 41) ». La seconde est d'aspirer à une certaine interdisciplinarité. De ce point de vue, rappelons que pour François Perroux, la structure est un outil permettant de lier ensemble les disciplines. Il écrit à ce propos :

La théorie des structures est un anneau indispensable entre la théorie pure de l'activité économique et la recherche historique et monographique (Perroux 1939, p. 282).

Jacques Austruy, dans son livre de 1959 *Structure économique et civilisation*, lie expressément la structure à l'histoire, à la sociologie et à l'économie politique en consacrant à chacun de ces points un chapitre. Pour André Marchal (1969, p. 4) enfin, la science économique est une « discipline de synthèse » au carrefour des différentes sciences sociales. Chez François Perroux tout comme chez Raymond Barre ou André Marchal, la structure permet aussi d'instaurer des ponts entre la microéconomie et la macroéconomie. André Marchal (1969, p. 27) dans une section intitulée « de la science microéconomique à la science macroéconomique » insiste sur la nécessité « d'aller au-delà de l'analyse globale » et d'y adjoindre une « analyse structurale ou départementale ».

D'une façon générale, au milieu du XX^e siècle, le structuralisme est à la mode en France, ce qui ne peut qu'encourager dans cette voie les économistes français de l'époque qui sont souvent des hommes d'une grande culture. Sur le fond, les

2. Caldari (2018, pp.164-165) insiste sur la proximité entre Alfred Marshall et François Perroux. Proximité présente non seulement dans leur conception de la science économique et de la méthodologie, mais aussi dans le caractère multidimensionnel de leur pensée qui inclue la mathématique, la sociologie, la biologie et la philosophie.

pensées de deux professeurs extérieurs au monde de l'économie, le sociologue Georges Gurvitch (1894-1965) et l'anthropologue Claude Lévi-Strauss (1908-2009) exercent une forte influence et engendrent des frictions entre structuralistes. En effet, la pensée de Georges Gurvitch (1894-1965) marquée par « l'hyper-empirisme et l'hyper-rationalisme (Dieterlen 1966, p. 332) » le mène à préconiser une forme de structure qui s'oppose à la « quantification statistique (Marchal 1969, p. 67) » que la structure à la « Lévi-Strauss » encourage. Cela conduit Pierre Dieterlen (1966, p. 332) à se demander si le recours à Gurvitch n'introduit pas « une négation sournoise et diabolique de l'idée de structure ».

1.1.2. Une volonté de réintroduire dans l'économie la notion de pouvoir

Le structuralisme permet à François Perroux et à Jacques Austry d'inclure le pouvoir dans l'analyse économique. Il les autorise également à y introduire les questions de la domination et de l'échange inégal vues comme structurelles. Rappelons que pour Perroux, la domination d'une unité économique sur une autre, n'est pas tant une question de volonté que de structure. Il écrit à ce propos :

À ne considérer que deux unités économiques nous dirons que A exerce un effet de domination sur B, quand abstraction faite de toute intention particulière de A, A exerce une influence déterminée sur B sans que la réciproque soit vraie ou sans qu'elle soit au même degré. Une dissymétrie ou irréversibilité de principe ou de degré est constitutive de l'effet en examen (Perroux, 1969, p. 66).

De son côté, Raymond Barre (2005, p. 1), ancien premier Français (1976-1981) parlant de son « éminent maître », François Perroux, note en 2005 : « ce qui était particulièrement significatif de son enseignement, c'était l'attachement porté au problème du pouvoir dans les relations économiques ». Nous verrons que ce trait se retrouve aussi chez Austry. Le pouvoir et les rapports de force imprègnent également l'approche du marché de François Perroux. Raymond Barre (2005, p. 2), remarque à ce propos :

Dans les nombreux entretiens que j'ai eus avec François Perroux, j'ai constaté combien il était curieux de voir si mes expériences au cours des divers épisodes de ma vie publique, justifiaient ses analyses théoriques. Je ne pouvais que le rassurer car j'ai pu vivre ce qu'il avait si souvent écrit sur les réseaux de force qui, autant que les réseaux d'échange, caractérisent le marché.

Dans ces conditions, il ne faut pas s'étonner si chez les structuralistes français, l'harmonie économique n'est jamais la conséquence du marché seul, ce ne sont pas des tenants de la main invisible, mais exige l'intervention d'un pouvoir de préférence central. Par-là s'explique le profond intérêt manifesté tant par François

Perroux que par André Marchal pour la planification indicative. Sur ce point on peut noter que le consommateur, objet de la microéconomie, ne les intéresse guère. Si la macroéconomie les passionne davantage, c'est surtout pour se focaliser sur l'analyse des causes et des raisons des moyens par lesquels son influence se fait sentir. Il en résulte un vif intérêt pour les structures du tissu économique, la méso-économie, et les organisations (entreprises, unités motrices etc.) où le pouvoir et la hiérarchie jouent un rôle prééminent. Ce n'est pas sans raison que Jacques Austruy intitule un de ses livres *le Prince et le patron*.

1.2. Le structuralisme et l'histoire de la pensée économique

L'approche structuraliste en économie débute en France dès la fin des années trente et connaît son plein essor dans les années cinquante-soixante.

1.2.1. L'approche structuraliste avant les années 1950

René Clemens (1911-1980) (1952, p. 972), dans un article présenté en 1952 au congrès des économistes de langue française (devenu AIELF (Association internationale des économistes de langue français) en 1981), fait débiter l'approche structuraliste au XIX^e siècle avec la théorie marxiste et la dialectique « infrastructure » et « superstructure ». L'approche non marxiste commence, selon lui, en 1929, lorsque Ernst Wageman (1884-1956) introduit ce qu'il nomme le rythme cyclique dont le « principe moteur » est constitué de « variables structurales (Cité in Clemens 1952, p. 975) ». Par variables structurales il entend notamment, « la population et le sol, la nature et la mentalité économiques, la technique et l'administration, les habitudes de la consommation et les formes d'entreprise (Clemens 1952, p. 975) ». Clemens cite également Johan Åkerman (1896-1982), un économiste suédois dont « l'analyse causale révèle qu'aucune théorie n'est toujours valable, car chaque structure – la période entre deux limites structurelles – a ses connexions (cité in (Clemens 1952, p. 977)) ». Bref, il y a chez lui l'idée, que l'on trouve également dans l'école historique allemande et que l'on retrouvera plus tard chez Austruy selon laquelle il n'y a pas unicité de l'économie politique. Précisément, Austruy (1960, pp.116-117) reproche à Walter Eucken de postuler l'inverse dans les années 1930 à 1940 dans ses recherches visant à dépasser l'antinomie entre l'approche historique Allemande et l'approche néo marginaliste. Il déplore à cet effet, l'idée véhiculée par Walter Eucken selon laquelle « les concepts élaborés par W. Eucken (1891-1950), économiste allemand du XX^e siècle, ont une pleine signification, appliquée à d'autres époques et d'autres civilisations ». Enfin, pour Clemens (1952, p. 991), les livres de Schumpeter *Théorie de l'évolution économique* (1911) et *Capitalisme et socialisme et démocratie* (1942) participent d'une tentative de « construire une dynamique des structures ». Pour ce qui est des contributions françaises à la notion de structure, il convient de rappeler que François Perroux a publié, dès 1939, *Pour un approfondissement de la notion de structure*, un article paru dans les *Mélanges économiques et sociaux* offerts à Émile Witmeur.

1.2.2. L'institutionnalisation de l'approche structuraliste dans les années 1950 à 1960

L'école structuraliste française en économie semble s'ordonner autour deux maîtres éminents à l'époque et deux institutions : François Perroux (1903-1987) et l'ISEA (Institut des sciences économiques appliquées), André Marchal (1907-1968) et le SEAE (Service d'études de l'activité économique et de la structure sociale). Autour de François Perroux se rassemblent des économistes alors très réputés tels Jean Weiller (1905-2000) et Destanne de Bernis (1928-2010). Le groupe autour d'André Marchal, auteur en 1959 de *Systèmes et Structures économiques*, semble moins soudé et compte notamment Jacques Austruy. La notion de structure, très polysémique comme le souligne Pierre Dieterlen (1901-1968) (1966) en se référant à Fritz Machlup (1902-1983), permet de classer ensemble des économistes ayant des approches variées de l'économie. C'est ainsi que l'on peut distinguer, au-delà des approches de Perroux et d'André Marchal, l'approche de la « théorie sociologique » du profit et de la répartition de Jean Marchal (1905-1995), le frère d'André Marchal (Savall, 2005, p. 145) ; celle portant sur la théorie de l'inflation et des conséquences monétaires du comportement des groupes sociaux d'Henri Aujac³ (1919-2009) (Savall, 2005, p. 145) ainsi que les études de Pierre Dieterlen sur les « normes économiques », c'est-à-dire sur « des rapports constants exprimant une certaine structure (Marchal, 1969, p. 286) ». On peut également citer les contributions de quelques personnalités brillantes telles que Jean Lhomme (1901-1987), René Gendarme (1920-2006) ou René Clemens.

Ces économistes se trouvent en opposition avec Jacques Rueff (1896-1978), un économiste et haut fonctionnaire libéral, qui a publié en 1945 un livre intitulé *l'Ordre social* et on l'a vu avec Walter Eucken. Ils leur reprochent de concevoir sous la notion d'ordre un monde d'une trop grande homogénéité tant temporelle que spatiale. Leur volonté de lier structure à finalité à atteindre gêne également Austruy qui cite à cet effet la phrase de Maurice Allais (1911-2010) au congrès de 1952 des économistes de langue française, « s'il y a chez les néoclassiques une étude des structures, c'est une recherche permanente des structures les plus appropriées pour atteindre les fins que l'on désire atteindre (Cité in Austruy 1960, p. 4) ». Au contraire, Austruy porte une plus forte attention au respect des cultures et à la beauté en soi des structures sans se fixer de but précis.

1.3. Systèmes et Structures

La réflexion structuraliste en France s'impose au moment où s'opposent deux grands systèmes, le capitalisme représenté par les États-Unis, et le communisme dont le « modèle » se trouve en URSS. Elle est aussi rendue nécessaire pour François Perroux (1939, p. 282) par l'émergence en Occident d'économies marquées par

3. Un participant régulier du *Congrès des économistes de langue française*, puis de l'AIELF, où il a eu très longtemps des responsabilités.

le socialisme comme on peut le voir dans l'article de 1939, où il fait une référence implicite au Front populaire français (1936-1938). Dans cet article précurseur, il estime que :

Chaque fait, chaque événement économique doit être situé dans un système (économie fermée, artisanat, capitalisme), mais encore dans une structure déterminée de ce système (Perroux 1939, p. 271).

Par structure, il entend « le réseau des proportions et relations qui caractérisent un ensemble économique (Uri, 1987, p. V et VI) » et par système « des institutions composées de règles du jeu et d'organismes chargés de les appliquer (Uri, 1987, p. V et VI) ». La définition de Perroux de la structure conduit à celle de Tinbergen qui met l'accent sur les coefficients de structures dont l'ensemble « donne une image architecturale de l'économie et détermine les voies de ses réactions à certaines variables (Tinbergen, 1952, cité in Marchal, 1969, p. 198) ».

André Marchal (1954, p. 929) trouve la définition de la structure de Perroux trop statique. Il préfère lui substituer la définition suivante : « éléments d'un ensemble économique qui apparaissent relativement stables par rapport aux autres ». La définition de Georges Gurvitch de la structure sociale « équilibre précaire des hiérarchies diverses comprises dans un mouvement, de déstructuration et de restructuration » lui semble quant à elle franchement dynamique (Marchal, 1958, p. 683). Toutefois, André Marchal (1958, p. 684) estime que l'« hyper-empirisme » et le « super-relativisme » de Gurvitch le mènent à trop insister sur la capacité de « forces mobiles et flottantes » à provoquer des changements et à « exagérer peut-être la part d'imprévisible et d'inattendu dans l'évolution des sociétés ». Si André Marchal (1954, p. 923) insiste tant sur la statique et la dynamique, c'est pour lui, les structures ne sont pas vues « comme des facteurs d'inertie, de rigidité, de résistances à la propagation des impulsions (facteurs physiques, organisation économique, institutions mentales) ». Elles sont, au contraire, analysées comme des variables qui ont leurs mouvements et leurs vitesses de changement propres, toute chose qui peut conduire à des distorsions structurelles appelant des adaptations.

Si maintenant, nous regardons du côté du contenu des structures, on peut noter une certaine proximité entre René Clemens (1952) et André Marchal (1969, p. 714). Le premier nomme distingue les variables portant sur les « structures politiques et juridiques », celles portant sur les « structures techniques », celle dépendant des « structures psychologiques et sociologiques » et enfin celles ayant trait à la « structure démographique » et à la « localisation spatiale ». Le second, André Marchal (1969, p. 714), de façon assez proche, distingue : les structures physiques et géographiques, les structures techniques et économiques (production, revenu, structure des échanges et structure de l'espace économique) ; les structures

démographiques et ce qu'il appelle les structures d'encadrement. Il entend par là, les structures « institutionnelles » composées des institutions-choses (droit de propriété, contrat) et des institutions-Groupes (l'État, les syndicats) ; les structures sociales (morphologie sociale, relations entre groupes sociaux et mobilité sociale) ; les structures mentales (désir ou détachement du monde, niveau et hiérarchie des besoins ainsi que l'attitude vis-à-vis du travail, de la compétition et du progrès matériel).

Si François Perroux a recours aux notions d'unité motrices, d'unités actives, d'unités passives, André Marchal utilise les expressions « structures motrices », « structures entraînées ». Les termes sont proches, tout comme les idées, mais des différences semblent tout de même perceptibles. En effet, chez Perroux, le terme unité suggère plus facilement l'entreprise que le mot structure plus abstrait et plus vague. Perroux semble être, c'est d'ailleurs sa volonté, plus dans l'économie appliquée concrète qu'André Marchal. Il nous semble que cette différenciation est également présente dans la pensée de Raymond Barre lorsqu'il distingue « la structure d'un ensemble économique » de la « structure d'un modèle de fonctionnement ». La première tend à pousser l'économiste à des « analyses à une échelle intermédiaire entre la macroéconomie et la microéconomie (Barre cité in Marchal, 1958, p. 687) » quand « la seconde répond à l'idée d'inégalité de la vitesse de variation des phénomènes économiques (Barre cité in Marchal, 1958, p. 687) ».

1.4. Décolonisation, développement et structure

L'approche structuraliste prend son essor au début de la période de décolonisation, à une période où les questions de développement et de concurrence entre le système économique occidental et le système communiste sont aux centres des réflexions. Rappelons pour mémoire que la France a été engagée dans deux conflits au moins liés à la décolonisation en Indochine (1946-1954) et en Algérie (1954-1962) et que, Madagascar et les anciennes colonies d'Afrique subsaharienne ont accédé à l'Indépendance en 1960.

Les débats entre économistes portent peu sur la question de la décolonisation. Ce qui retient surtout leur attention (Austruy, 1968, p. 24), ce sont les différences de structures sociales de ces sociétés comparées à celle des pays occidentaux. De là surgit la question de savoir si ces pays ont intérêt à suivre le « modèle occidental » et si oui dans quelle mesure. Si Jacques Austruy doute avec Hirschman que les sociétés traditionnelles aient des structures nécessaires au développement (sous-entendue ici à l'occidentale), il commence également à mettre en doute ce type de développement auquel il reproche son oubli de la beauté et de l'art. Cela le conduit aussi à s'interroger sur le chemin parcouru par l'Occident depuis la révolution industrielle et à se poser des questions sur ce parcours et ses réalisations. Austruy (1968, p. 41) note à cet effet :

L'intérêt que notre époque porte à la généralisation du processus de développement économique aux nations encore non développées, conduit les économistes modernes à retrouver - à plus d'un siècle d'intervalle - les problèmes auxquels étaient confrontés les premiers théoriciens lorsqu'ils étudiaient le mouvement économique qui ébranlait l'Europe de leur temps.

François Perroux, de façon un peu différente, souligne que si le sous-développement a toujours existé, il a pris à l'époque moderne avec la décolonisation et la prise de conscience par les populations de cet état, un tour particulier :

Les faits que l'on désigne aujourd'hui par l'expression imprécise de sous-développement économique, s'observent dans l'histoire du monde, depuis les débuts du capitalisme (pour ne pas remonter au-delà). Or, depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale ces faits sont sentis : les intéressés en ont pris conscience (Perroux, F. *L'économie au XX^e siècle* cité in Blardone, 2005, p. 39)

L'étude du développement amène également Jacques Austruy (1968, p. 114) à commencer à s'interroger sur la pertinence des agrégats macroéconomiques et à se poser la question de leurs limites dans des sociétés où l'autoconsommation est forte et où existe un double marché : le formel et l'informel. Austruy (1968, p. 118) écrit à ce propos :

Il n'est pas question de mesurer l'imprécision de la mesure mais plutôt de souligner encore une fois l'importance décisive des structures de référence dans l'établissement d'agrégats significatifs pour la compréhension du développement.

2. ÉLÉMENTS D'APPROCHE STRUCTURALISTE CHEZ FRANÇOIS PERROUX, DESTANNE DE BERNIS ET JACQUES AUSTRUY

Cette partie traite de deux économistes structuralistes, Destanne de Bernis et Jacques Austruy dont les œuvres dans le domaine de l'économie du développement mériteraient d'être plus connues. Le premier, partant de points clés des travaux de Perroux a développé le concept d'industrie industrialisante qui a inspiré, pour partie, la planification Algérienne⁴ de la période 1965-1975. Le second, Jacques Austruy, un étudiant d'André Marchal ne propose pas un schéma économique pouvant déboucher sur une mise en pratique. Ses travaux constituent plus une réflexion sur le développement économique visant à donner un nécessaire recul aux praticiens et aux décideurs. Le père Lebret (1968, p. 321), en commentaire du livre de Jacques Austruy, *Le scandale du développement*, soutient avec raison que le lecteur de cet

4. Mise en œuvre par Belaïd Abdesselam (1928-2020).

ouvrage « comprendra mieux que la discipline complexe du développement ne peut être confondue avec la science économique, du moins au sens qu'on lui donnait il y a peu de temps encore ».

2.1. Perroux et Destanne de Bernis.

Destanne de Bernis (1966, p. 415) en note de son article *Industries Industrialisantes et contenu d'une politique d'intégration régionale*, souligne en note qu'il « ne constitue qu'une application à un cas précis des enseignements de F. Perroux ». Ainsi, avant d'aborder son travail est-il utile, de présenter quelques grands traits de la pensée de celui qui fut simultanément un de ses inspirateurs et une des personnalités dominantes du courant structuraliste.

2.1.1. L'approche de Perroux.

Pour Perroux, les pays en développement souffrent tant de désarticulation que de domination (Niveau, 2005, p. 129). La désarticulation tient à la fois au manque de « réseaux efficaces de prix » et à une mauvaise coordination des moyens de transport et de commercialisation (Blardone, 2005, p. 40). La déstructuration se fait sentir aussi au niveau politique où, malgré un appareil administratif souvent pléthorique, ces pays sont sous-administrés. Elle est également présente au niveau culturel où un sentiment de « perte d'identité » se fait jour (Blardone, 2005, p. 40). Enfin, pour François Perroux, même s'ils sont décolonisés, ces pays souffrent encore de dominations « politiques, techniques, économiques et financières (Blardone, 2005, p. 41) ».

Ce diagnostic conduit Perroux à soutenir que ces pays ont besoin d'un « projet collectif » mené par l'État visant à articuler, à bien structurer, le pays. Il s'agit principalement d'améliorer l'articulation entre l'agriculture et l'industrie ainsi qu'entre l'épargne et l'investissement de façon à permettre un développement intégré et endogène. Perroux soutient qu'en s'appuyant « sur les forces et les ressources intérieures d'une Nation », il est possible de promouvoir un développement cohérent « garantissant une cohésion plus accusée des secteurs, des régions et des classes sociales (Blardone, 2005, p. 48) ». Selon lui, le développement passe surtout par l'industrialisation qui permet à « un groupe humain d'obtenir les objets qui lui sont bénéfiques (cité in Blardone, 2005, p. 56) ». À cette fin d'industrialisation, Perroux compte surtout sur les pôles de développement constitués d'une « unité motrice ou d'un ensemble formé de telles unités ». Ces unités sont à la fois des unités actives c'est-à-dire des « entités privées ou publiques dotées d'une mémoire et d'un projet (Uri, 2005, p. IX) » et des unités motrices c'est-à-dire dont « la résultante de tous les efforts qu'elle engendre est positive, en ce sens qu'elle change les structures de façon telle que le produit réel global net de l'ensemble connaît un taux de croissance élevé (Blardone, 2005, p. 2) ». Ces unités motrices, précise Perroux, peuvent être

« simples (entreprises agricoles ou artisanales) ou complexes les multinationales (Voir Blardone, 2005, p. 52). »

2.1.2. L'industrie industrialisante de Destanne de Bernis

Destanne de Bernis, comme François Perroux, insiste sur l'industrialisation. Dans cette optique, il développe le concept d'industrie industrialisante dans son article de 1963, intitulé *l'industrialisation en Algérie*. Pour comprendre cette thématique, le mieux est de partir de son inverse à savoir l'industrie non industrialisante. Celle-ci ne constitue ni un pôle de développement, ni une unité motrice à la Perroux. Pour se faire comprendre, Destanne de Bernis (1963, pp.128-129) prend le cas de la construction des chemins de fer en Algérie au XIX^e siècle. Si cette réalisation a constitué un progrès, les effets industriels induits, fabrication de rail et de locomotives etc., ont bénéficié à la France, pas à l'Algérie. De sorte que cette construction a été industrie industrialisante pour la France, pas pour l'Algérie. Dès lors, l'important pour Destanne de Bernis est la création d'industries qui industrialiseront les pays en développement, c'est-à-dire qui permettront d'étoffer l'activité économique et d'engendrer une augmentation du niveau de vie. Il s'agit selon sa propre expression (Destanne, 1963 p. 135) de créer du « capital réel » grâce à l'industrialisation.

L'activité de l'industrie industrialisante doit être dirigée vers le pays ou la région. Elle ne doit surtout pas être destinée principalement à la grande exportation. En effet, la production doit d'abord permettre à l'agriculture d'être plus productive en lui fournissant des intrants et des machines agricoles bon marché. Elle doit aussi favoriser la création de pôles de développement qui fourniront dans une deuxième phase, les matériaux nécessaires à une construction massive de logements et locaux. Enfin, ces industries doivent aussi permettre à ces pays d'avoir des centres de décisions autonomes capables d'échapper à la domination de centres extérieurs. Pour autant, il ne s'agit pas de sombrer dans l'autosuffisance et de vouloir tout faire dans la région ou le pays mais, d'adopter une spécialisation intersectorielle. Chez lui, cette spécialisation est vue également comme devant éviter la désertification industrielle de certaines parties du pays. Perroux, tout comme de Bernis, ne sont pas des nationalistes, aussi raisonnent-ils en pensant aux pays d'une même région du monde. Si la grande exportation doit être découragée, l'exportation dans la région est, au contraire, permise et même souhaitable. En effet, elle permet d'élargir le marché et de donner aux industries industrialisantes la taille suffisante pour réaliser les économies d'échelle que nécessitent les très forts investissements requis. Selon Destanne de Bernis, les industries industrialisantes sont à chercher parmi le secteur des biens de production. Il s'agit principalement de la sidérurgie et de la mécanique, de la chimie, des industries électroniques et des centres modernes d'énergie, toute activité susceptible de permettre le « noircissement systématique de la matric

interindustrielle⁵ (Destanne, 1966, p. 446) », presque entièrement blanche dans les pays en voie de développement d'alors.

Dans son article de 1966⁶, Destanne de Bernis défend son modèle en s'opposant à la voie d'industrialisation par substitution d'importation adoptée alors par l'Amérique Latine. Selon lui, si on veut éviter d'importer des biens de consommation en les produisant localement, on fait fausse route. En effet, cette voie laisse le pays dans la dépendance des machines et des produits intermédiaires importés et d'une certaine façon renvoie à l'industrie non industrialisante tout en faisant courir le risque de déficit des balances de paiement.

Lorsqu'en 1978, Andreff et Hayab réalisent une étude destinée à vérifier si « les priorités industrielles de la planification algérienne » sont vraiment « industrialisantes », ils concluent que contrairement à ce que croyait Destanne de Bernis,

Il n'y a pas de passage obligé par le développement de la sidérurgie dans le processus d'industrialisation envisageable pour les pays sous-développés. Dans le cas précis de l'Algérie, la sidérurgie connaît un substitut, la chimie, qui renforcerait la cohérence du développement planifié (Andreff & Hayab, 1978, p. 886).

En fait, outre cette erreur sectorielle, il est possible que Destanne de Bernis, qui était marxisant, ait eu une vue trop « administrative » des choses et que ce biais ait été partagé par l'équipe dirigeante de l'époque. De plus et, contrairement à ce que préconisait l'économiste français, le pays a montré peu d'intérêt pour le marché intérieur et beaucoup plus pour la « grande exportation⁷ ».

2.2. Jacques Austruy

Trois points clés de la pensée de Jacques Austruy vont être exposés : sa vision d'un développement vu comme quelque chose d'ambivalent, l'importance accordée aux approches synchroniques et diachroniques ainsi qu'à l'idée de métamorphose, le rôle du pouvoir dans l'évolution des structures.

2.2.1. Une vue du développement nuancée, basée une surdétermination de l'évolution historique.

Jacques Austruy soutient comme le note Philippe Hugon (2003, p. 19) que « l'histoire résulte d'une conjonction aléatoire de séries ou de séquences conduisant à une surdétermination ». Par surdétermination, il faut entendre qu'il y a plus de séries que nécessaires d'où la difficulté, comme le souligne encore Philippe Hugon (2003, p. 50), de trouver des explications précises *ex ante* de ce qui arrivera. Ces raisons, en

5. On trouve la même idée dans (Destanne, 1963, p.135).

6. Sur ce sujet voir notamment (Destanne, 1966, p.428 et 455).

7. C'est du moins ce qu'il semble se dessiner à la lecture de (Andreff & Hayab, 1978, p.878).

effet, ne seront repérables qu'ex post, quand le développement sera survenu. C'est ainsi qu'il soutient qu'ex post, on peut affirmer que la révolution industrielle est le résultat de la convergence d'une série technique, d'une série scientifique, d'une série démographique, d'une série géographique (la découverte de l'Amérique), d'une série culturelle et enfin, de séries politiques (Austruy, 1968, pp.31-34).

Austruy est aminé d'une volonté de ne pas se focaliser uniquement sur l'Occident. C'est ainsi que la mise en relief de la révolution agricole du néolithique lui permet de nuancer l'importance de la révolution industrielle. C'est aussi visible lorsque, à la suite de Claude Levi-Strauss, il cite les apports de la Chine de l'Inde et de l'Islam. C'est le cas également, quand il soutient que les pays en développement nous apprennent à nous souvenir de l'importance du temps. Une notion que, selon lui, l'Occident retrouve tardivement avec la place accordée aux loisirs ainsi qu'à la baisse du temps de travail. C'est enfin le cas, quand il déplore que l'Occident ait perdu le sens du jeu (Austruy, 1968 p. 148). D'une certaine façon, on peut penser qu'il fait sienne la phrase de Benjamin Higgins (1959, p. 7) qu'il cite (Austruy, 1965, p. 143) : « être sous-développé en termes techniques ne signifie rien en termes de civilisation, culture ou valeurs spirituelles ». D'un point de vue plus pratique, il insiste sur le lourd tribut que paient les agriculteurs dans le processus de développement. Il souligne qu'ils doivent à la fois envoyer une partie des leurs à la ville et dégager des excédents croissants pour nourrir un nombre toujours plus important de citoyens (Austruy, 1968, p. 136).

2.2.2. Approche diachronique, métamorphose et structure.

Jacques Austruy oppose tout au long de son œuvre, approche synchronique et approche diachronique. Par approche synchronique, il (Austruy 1968, p. 45) entend que la croissance se réalise par « un élargissement et un approfondissement des équilibres dans des structures existantes ». Il classe parmi les tenants de l'approche synchronique les économistes classiques, les walrassiens et les keynésiens. Pour comprendre ce qu'il entend par approche diachronique, il convient de noter que le terme vient de la linguistique. Le dictionnaire du CNRTL⁸ (centre national de ressources textuelles et lexicales) indique que pour Saussure, un grand linguiste français très à la mode dans les années soixante et soixante-dix, « la linguistique diachronique étudie, non plus les rapports entre termes coexistants d'un état de langue, mais entre termes successifs qui se substituent les uns aux autres dans le temps (Saussure, Ling. gén., 1916, p. 193) ». Pour exposer ce qu'il entend par approche diachronique, il recourt à l'image de la mélodie.

Pour reprendre notre comparaison de la mélodie, on comprend qu'une note immédiate est déterminée dans sa signification musicale par le souvenir des notes antérieures que l'on ressent encore et qu'elle

8. CNRTL: <https://www.cnrtl.fr/definition/diachronique>.

détermine, à son tour, entre certaines limites, les notes à venir, que l'on ne connaît pas encore, mais que l'on pressent déjà. Le passé et l'avenir sont vécus ensemble dans une signification totale : une structure diachronique (Austruy, 1968, p. 294).

À travers l'approche diachronique, Austruy met l'accent sur le changement profond que supposent les modifications des structures, changement qui est de l'ordre, de la métamorphose comme il le développera dans son dernier livre, intitulé *La Chenille et le papillon* (1992). Selon lui, les analyses du développement en termes d'étapes, comme celle de Walt Rostow et la théorie du décollage ou celle de Colin Clark en termes d'évolution des secteurs, s'en rapprochent. Toutefois, il leur reproche de prétendre s'appliquer à toutes les sociétés et de reposer sur l'hypothèse qu'il existerait « un état final » « normal » à atteindre. Selon lui, au contraire, l'approche diachronique relève de l'art qui « consiste à trouver de nouveaux chemins sur la trame de structures préexistantes ». Cette exigence de l'art est perceptible lorsqu'il écrit que ;

Le structuraliste saisit directement la signification esthétique de l'ensemble, mais il peut avoir des difficultés à la reproduire et à la transmettre. Cependant la création artistique ne peut être conçue que dans la perspective du structuraliste, qui part des structures esthétiques, qu'il connaît, pour en concevoir de nouvelle (Austruy, 1968, p. 204).

Globalement, pour lui, « la notion de structure sert de pont entre ces grandes antinomies qui heurtent l'atomiste, le micro et la macro : problèmes d'agrégation ; le déterminisme et l'indéterminé ; problème de la liberté » (Austruy, 1968, p. 294).

2.2.3. Pouvoir et structure

Jacques Austruy dans son livre *le Prince et le Patron* paru en 1971 développe une analyse des « gens de pouvoir ». Selon lui, ce type de personne ne raisonne pas en termes de flux, d'unité supplémentaire analysable par le marginalisme mais en termes de stock. Ce qui les intéresse, ce n'est pas tant ce qu'ils peuvent gagner à la marge que le stock qu'ils peuvent accumuler. Il convient ici de rappeler que dans ses cours⁹ il mettait l'accent sur les phénomènes de type potlatch, où la richesse que l'on peut montrer et dépenser de façon ostentatoire est un moyen d'affirmer son pouvoir. L'autre point important des gens de pouvoir tient, selon lui, à ce qu'ils n'envisagent pas de perdre, ce qui les conduit à prendre plus de risques, à être plus innovateurs, plus entrepreneurs au sens de Schumpeter, que la moyenne (Heckly, 2003 p. 6).

9. J'ai été un de ses étudiants.

Jacques Austruy (1968, p. 162) conçoit le pouvoir à la manière de Jean Lhomme (1958), un économiste qu'il cite beaucoup, c'est-à-dire comme « capacité consciente d'exercer une influence nette ». Ce type de pouvoir offre, selon lui, la possibilité de provoquer le développement en entraînant le « dépassement des anciennes structures (Austruy 1968, p. 163) ». Au contraire, les lois et les mécanismes existants en sont incapables car, ils « expriment la prégnance des structures (Austruy, 1968, p. 163) ». Il soutient que c'est d'abord au pouvoir que revient le rôle de déclencher le mouvement en créant un déséquilibre diachronique ainsi que des déséquilibres synchroniques. Mais, et c'est la partie la plus délicate, c'est aussi à lui que revient la coordination de ces déséquilibres de manière à parvenir aux nouvelles structures souhaitées. Jacques Austruy donne plusieurs exemples de déséquilibre diachronique. Tout d'abord, on peut créer, à la Hirschman, un déséquilibre entre capital social global et activités directement productives. Dans ce cas, dans un premier temps, il s'agit de favoriser les activités directement productives pour lancer le mouvement. Il est aussi possible de réorganiser l'agriculture ou de créer du capital humain par le biais du système d'enseignement (Austruy, 1968, pp. 184-190). Si Jacques Austruy ne croit pas au « big push » de Rosenstein-Rodan c'est qu'il estime que la croissance « n'implique pas seulement un coup de manivelle initial, elle implique la coordination des désajustements dont l'effet n'est pas automatique (Austruy, 1968, p. 193) ».

Comment un État peut-il réussir une mutation des structures permettant le développement ? Il peut recourir au plan auquel Jacques Austruy, n'assigne pas seulement un rôle technique, mais également d'information et de persuasion. C'étaient d'ailleurs des objectifs de la planification indicative en France dans les années cinquante et soixante. Pour lui, la persuasion est très importante car c'est elle qui permet (Austruy, 1968, p. 173) de « rendre l'illusion consommable et à faire de l'espoir (Austruy, 1968, p. 173) ». Par conséquent les hommes et femmes de pouvoir doivent pour réussir un changement de structures être à la fois « Prophètes, Instituteurs et Gendarmes ». Il soutient en effet que l'histoire montre que les pouvoirs qui ont réussi ont été prophètes car ils ont pu réorganiser les « éléments des structures ébranlés selon des schémas originaux (Austruy, 1968, p. 176) ». Instituteurs « car ils ont rendu les nouveaux schémas compréhensibles aux populations (Austruy, 1968, p. 177) », gendarmes car ils ont forcé « les égarés ou les aberrants à se conformer à la nouvelle norme (Austruy, 1968, p. 178) ».

Pour Austruy (1968, p. 164), un changement de structure provoque à la fois une « transformation des calculs des macro-unités » et une nouvelle agrégation « dans l'espace et dans le temps des plans micro-unitaires ». Pour le dire plus simplement, seul le pouvoir permet le passage d'une logique *ex ante* à une logique *ex post*. S'il permet ce passage, c'est d'une part parce que le pouvoir, on peut penser ici qu'il

l'entend au sens français d'État, à une durée de vie qui lui permet de voir à long terme. C'est aussi parce que, comme le souligne René Gendarme (1963), un autre professeur d'économie, il peut décider de la « conscription industrielle ».

3. L'ÉCOLE D'ÉCONOMIE POLITIQUE DES OSTROMS

Comment naît cette école ? Qu'est-ce que le cadre IAD d'analyse des processus de décision développé par Elinor Ostrom ? Qu'est-ce qui finalement la rapproche ou l'éloigne de l'école structuraliste française ? Telles sont les questions abordées dans cette partie.

3.1. Le contexte d'émergence

L'article clé, celui qui marque vraiment le début de l'œuvre des Ostroms est écrit par Vincent Ostrom, Tiebout Charles M. et Warren Robert et publié en 1961 sous le titre *The Organisation of Government in Metropolitan Areas*. Dans cet article, à rebours de la pensée dominante de l'époque, les auteurs contestent l'idée que la centralisation soit la mère de la gestion efficace des services publics. À cette occasion, Vincent Ostrom et ses coauteurs commencent à employer le terme de polycentricité pour nommer les cas où la gouvernance s'organise autour d'une pluralité de centres de décisions non hiérarchisés. S'ils reprennent le terme polycentricité à Michael Polanyi (1951), ils en changent un peu la signification. En effet, alors que chez Polanyi l'ordre social émerge presque automatiquement, chez les Ostroms il est le fruit de l'action des hommes. La polycentricité permet à Vincent Ostrom de construire une pensée qui s'oppose au processus de centralisation mis en place à partir de l'œuvre du Professeur et Président Woodrow Wilson (1856-1924). Il est conforté dans cette voie de recherche par la publication en 1962 du *Calculus of Consent* de Buchanan et Tullock ainsi que celle en 1964 du livre d'Herbert Simon, *Administrative Behaviour* qui insiste précisément sur le fait que les principes administratifs développés depuis Wilson manquent de cohérence logique et que rien ne prouve empiriquement qu'ils soient les plus efficaces (Ostrom E&V, 2015, p. 165). Les Ostroms sont aussi influencés par le livre de Mancur Olson *La logique de l'action collective*, publié en 1965. Elinor Ostrom mène, durant cette période des années soixante, une série d'études sur la gouvernance employée pour « stopper l'intrusion d'eau saline » dans les nappes aquifères de la région de Los Angeles. Des travaux d'Ostrom (1965), il ressort que les arrangements institutionnels reposant sur une base polycentrique, c'est-à-dire sans autorité centrale peuvent obtenir des résultats supérieurs à ceux gérés sur une base monocentrique (Ostrom, 2015a, p. 9). En 1965, les Ostroms quittent l'UCLA (University of California Los Angeles) pour s'installer à l'université de Bloomington dans l'Indiana où ils créent un centre de recherche ainsi que l'école d'économie politique de Bloomington.

Peu avant, en 1963, ils participent à une réunion organisée par James Buchanan et Gordon Tullock pour explorer la possibilité de constituer une communauté intéressée par la formation des décisions sur le non-marché. En 1967, ils sont parmi les premiers membres de la *Public Choice Society* (Ostrom V&E, 2014, p. 165) et resteront leur vie durant marqués par un trait clé de cette école à savoir : l'importance accordée non tant à « l'homme économique », qu'à l'« homme preneur de décision (Ostrom V&E, 2015, p. 168) ». Dans les années qui suivent, Vincent Ostrom travaille surtout sur le fédéralisme américain et sur son évolution vers plus de centralisation et moins de polycentrisme, tandis qu'Elinor Ostrom continue à réaliser des études plus pratiques notamment sur le bien public nommé police. Elle s'intéresse aussi aux biens communs, des biens qui, depuis au moins Aristote, sont perçus comme ingérables par des individus privés (Ostrom, 2010, p. 15). Ses études ainsi que celles d'autres chercheurs montrent que le recours à l'État ne constitue souvent pas la meilleure solution. Il ne faut pas croire que cela sous-tend que le marché soit meilleur que l'État. En effet, les Ostroms trouvent pauvres les oppositions privé/public et marché/État (Aligica, 2015, p. 52), ils préfèrent penser en tant qu'aménagement institutionnel favorisant la participation des acteurs comme nous le verrons au chapitre suivant.

3.2. Le pouvoir : structure versus arrangements institutionnels.

Selon Cole et McGinnis (2015, p. XXVI) si les Ostroms sont supposés ignorer l'importance du pouvoir cela tient au fait que pour eux, le pouvoir politique n'est pas « une compétition pour la domination des autres » mais « pouvoir avec (Cole et McGinnis, 2015, p. XXVI) ». À la différence des structuralistes, pour eux les hommes ne sont pas « prisonniers » de structures que seuls les gouvernements ou des forces sociales puissamment organisés pourraient faire bouger. Au contraire, dans une société où les hommes sont pensés plus égaux, plus libérés des corporatismes, les arrangements institutionnels donnent aux citoyens les moyens de résoudre des problèmes communs ou de réaliser des aspirations communes (Cole et McGinnis, 2015, p. XXVI). Cela conduit Vincent Ostrom à faire dépendre l'action politique d'artisans politiques dont les créations, les artefacts, permettent d'assurer une relation entre idées et actions (*ideas to deeds*) (Ostrom, 1997 p. 289). Notons que Vincent Ostrom (1997, p. 10) voit dans la relation idées actions, la base de la philosophie pragmatique de John Dewey. L'artisanat, comme son nom le suggère, n'est réservé ni aux politiques ni aux hauts fonctionnaires, il est ouvert à tous. Il s'inscrit dans la culture de l'enquête à la Dewey, culture qu'il oppose à celle du commandement et du contrôle qui relève, selon lui, de l'art de la manipulation (Ostrom, 1997, p. 11). Chez les Ostroms ((Ostrom, 1997, p. 24), (McGinnis, 2015)) comme dans le pragmatisme, la politique est d'abord tournée vers la résolution des problèmes, vers les réalisations concrètes bref, vers l'artisanat, vers le lien entre l'idée et sa réalisation pratique.

Vincent Ostrom, dès son article de 1961, insiste sur la compétition et sur la concurrence qui doit exister pour la fourniture de biens publics locaux. Il voit en elle un ferment de flexibilité et de dynamisme qui permet de donner aux usagers locaux des services et des produits adaptés. S'il est parfaitement conscient qu'un système polycentrique constitué de multiples institutions non hiérarchisées doit engendrer des blocages, à la suite de Mary Parker Follet (1868-1933), il voit ces blocages comme des incitations à innover faites aux entrepreneurs politiques. Selon lui, les systèmes politiques hautement fédéralisés (Ostrom entend ici hautement polycentriques) tels ceux conçus par les pères fondateurs de la Constitution américaine, requièrent un exécutif qui exige un type d'artisanat innovant capable de dégager des marges d'action malgré les multiples véto possibles (Ostrom, 2015b, p. 229). Il semble qu'en recourant aux termes d'artisan et d'entrepreneur politique, Vincent Ostrom insiste non seulement, comme Schumpeter, sur la capacité d'innovation de cette catégorie sociale, mais également sur le fait qu'il s'agit d'hommes et de femmes qui sont hors cadre hiérarchique. Dans la mesure où les conflits perdurent, ils relèvent des tribunaux et doivent être résolus en se basant sur les principes d'équité (Ostrom, 1997, p. 285). Pour Vincent Ostrom (1991, p. 258), contrairement à ce qui est habituellement supposé, la polycentricité rend difficiles les coalitions d'intérêt et permet des ajustements plus faciles que dans les constitutions monocentriques à l'anglaise reposant sur une assemblée législative omnicompetente où les majorités peuvent bloquer les processus en cours.

3.3. Une pensée institutionnelle tournée vers la prise de décision.

Cole et McGinnis (2015, p. XXVII) soutiennent qu'à travers le cadre de *Institutional Analysis and Development (IAD)*, Elinor Ostrom et ses collaborateurs ont mis en place un cadre (framework) susceptible d'analyser les processus de décisions tout en tenant compte de « très grande variété de formes de pouvoirs » qui interagissent. Par cette démarche, ils s'inscrivent dans la lignée du Public Choice pour qui l'homme est d'abord « preneur de décision » et pas « homme économique ». Ce cadre développé par Elinor Ostrom et son école à partir du livre de Kiser et Ostrom 1982 « *The Three Worlds of Action : A Metatheoretical Synthesis of Institutional Approaches* (Ostrom, 2005, p. 289 et 329) » est également un outil susceptible d'être utilisé pour procéder à des analyses¹⁰, des diagnostics et à des enquêtes prescriptives (Ostrom, 2005, p. 28). Il constitue la partie théorique et méthodologique d'une pensée tournée vers les enquêtes de terrain. Le lecteur pourra se faire une idée de ce cadre en regardant le schéma ci-dessous.

10. Je m'en suis servi dans une étude nommée « Études des incitations et des désincitations à la découverte des vaccins contre la covid en Europe à l'aide du cadre IAD (Institutional Analysis and Development) » à paraître dans les Actes de la 27^e Conférence ERECO-PGV. Cette partie de l'article reprend certains éléments présentant le modèle IAD présent dans cette étude.

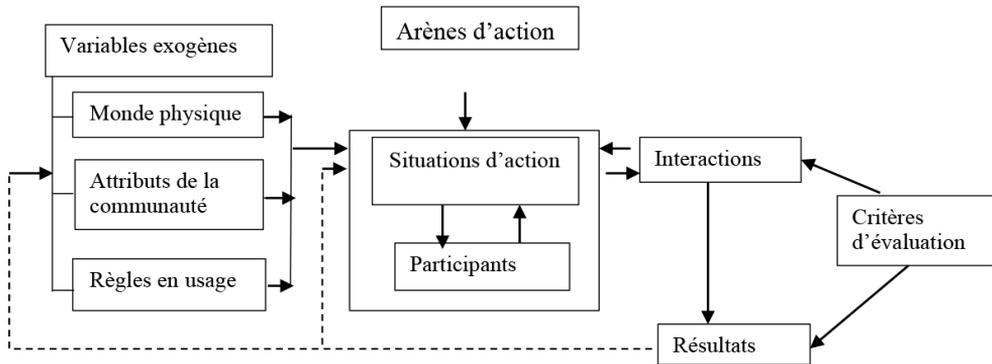


Schéma 1 : Cadre IAD (Institutional Analysis Development). Source : adapté de Elinor Ostrom (2005, p. 15) et de Polski et Ostrom (2017, p. 17).

Ce cadre est constitué de variables exogènes, d'arènes d'action et débouche sur des résultats. Les parties constituant ce cadre sont appelées des *holons*. Un terme que Elinor Ostrom et l'école de Bloomington emploient en référence à Arthur Koestler (Ostrom, 2005, p. 11). Pour ce dernier, en effet, un tout hiérarchisé ne peut être réduit en des parts élémentaires mais peut être disséqué en branches constitutives appelées *holons*. Il s'ensuit que le but du cadre (*framework*) IAD n'est pas de trouver des causes aux comportements en partant d'un niveau élémentaire mais de déterminer ce qui provoque l'action. Pour Elinor Ostrom, l'arène d'action constitue un *holon* décomposable en deux autres *holons*, les participants et la situation d'action qui, selon elle, fait « référence à l'espace social où des participants aux préférences diverses interagissent, échangent des biens et services, résolvent des problèmes, se dominent les uns les autres ou combattent » (Ostrom, 2005, p. 14). L'arène d'action est dépendante des variables exogènes qu'elle regroupe en trois grandes catégories : celles inhérentes au monde physique, celles décrivant des caractéristiques de la communauté et celles issues des règles d'usage. L'arène d'action est le théâtre d'interactions qui engendrent des résultats évalués à partir de certains critères. Ces résultats, à leur tour, ont des conséquences sur les variables exogènes qu'ils endogénéisent pour une part. La différence entre variables exogènes et variables endogènes est donc très proche de la différence que l'on trouve chez les économistes structuralistes entre variables structurelles et conjoncturelles. De sorte que l'on peut trouver ici une proximité entre les deux démarches. Mais alors que le structuralisme s'intéresse surtout aux structures, c'est-à-dire à des éléments relativement permanents, Elinor Ostrom s'intéresse surtout au mécanisme de prise de décision dont elle distingue quatre niveaux. Le niveau opérationnel où sont prises les décisions opérationnelles ; le niveau des choix collectifs où sont prises les décisions qui affectent directement les règles s'appliquant au niveau opérationnel ; le niveau constitutionnel où sont prises les décisions qui affectent les

choix collectifs et enfin, le niveau métaconstitutionnel où sont prises des mesures susceptibles d'affecter la constitution. On le voit, la pensée des Ostroms appartient à une époque ultérieure marquée par les néolibéralismes de Lippmann et de Hayek qui accordent une place de choix aux processus légaux et constitutionnels, comme en témoignent les titres des ouvrages majeurs d'Hayek, *The Constitution of Liberty* (1960) et *Law, Legislation and Liberty*. Elle est aussi marquée par les recherches de son mari sur le polycentrisme et l'évolution du fédéralisme américain.

CONCLUSION

L'école structuraliste française en économie du développement prend naissance au début des années cinquante, à une période marquée par le processus de décolonisation, et par une forte opposition entre le système économique occidental et celui du bloc communiste. À l'époque, le système occidental est lui-même étatiste notamment en France où triomphe la planification indicative. Il ne faut donc pas s'étonner que la (ou les) école(s) structuraliste(s) française(s) fassent la part belle au pouvoir. L'introduction du pouvoir dans l'analyse économique constitue d'ailleurs un de leurs objectifs majeurs. La structure est également considérée par ces économistes, comme un moyen de faire valoir leur spécificité et de satisfaire leur attrait pour l'interdisciplinarité. Elle leur permet de s'affirmer face aux walrassiens et plus généralement aux néoclassiques à qui ils reprochent de postuler une harmonisation spontanée des intérêts. Au-delà de ces points communs, deux écoles structuralistes semblent émerger. Celle autour de Perroux et de Destanne de Bernis est orientée vers l'économie appliquée et donnera naissance à la thèse de l'industrie industrialisante qui sera pour partie utilisée en Algérie. L'autre école, autour d'André Marshall et de Jacques Austruy, est plus tournée vers la réflexion et moins vers la pratique. Au début des années soixante, les Ostroms commencent leur carrière en participant à la formation de l'école des choix publics qui, d'une certaine façon, conteste le fort attrait vers la bureaucratie et la centralisation qui est de mise alors en Occident. Avec les néolibéraux, ils seront à l'origine du tournant libéral en Occident et dans le monde. Dans cette galaxie libérale, les Ostrom se singularisent par leur refus de l'opposition simpliste marché/État et optent pour des arrangements institutionnels. Si comme les structuralistes français, ils développent une économie politique tournée vers l'interdisciplinarité, ce ne sont pas les mêmes disciplines qu'ils valorisent. Les Ostroms valorisent l'économie, la politique et la loi, quand les structuralistes sont plus tournés vers l'économie, la sociologie, l'histoire et la géographie. De plus, l'école ou les écoles structuralistes françaises raisonnent en termes de structures quand les Ostroms le font en termes d'arrangements institutionnels. La différence peut sembler minime, mais elle est d'importance, dans la mesure où chez les structuralistes, d'une certaine façon les individus sont « prisonniers » de structures dont il est difficile de sortir sans recours au pouvoir

alors que chez les Ostroms, les êtres humains peuvent utiliser les arrangements institutionnels pour agir par eux-mêmes. Aussi, la démarche des Ostroms valorise-t-elle les acteurs économiques de base et le « pouvoir avec » quand les structuralistes valorisent plus les « gens de pouvoir » et le « pouvoir sur » qui occupe une place centrale dans leur analyse. Ainsi, n'est-il pas étonnant que les Ostroms manifestent aussi un grand souci de comprendre comment les décisions sont prises à tous les niveaux. Une préoccupation qui conduit Elinor Ostrom à élaborer le cadre IAD en coopération avec d'autres membres de l'école de Bloomington. Selon nous, cet outil est également utilisable dans une approche structuraliste si l'on considère les variables exogènes comme des variables structurelles. L'évolution entre structuralisme et économie politique des Ostroms suit l'évolution générale. Au monde centralisé des années cinquante et soixante succède un monde plus polycentrique, plus orienté du « bas vers le haut » où l'initiative individuelle est plus valorisée et où les questions des biens communs et de l'écologie tendent à tenir les premières places.

BIBLIOGRAPHIE

Aligica, P. D. (2015). Rethinking Governance Systems and Challenging Disciplinary Boundaries: Interview with Elinor Ostrom. In Cole, D. H., McGinnis, M. D., (eds.) (2015), *Elinor Ostrom and the Bloomington School of Political Economy, volume I, Polycentricity in Public Administration and Political Science*, London: Lexington Books.

Andreff, W., & Hayab, A. (1978). Les priorités industrielles de la planification algérienne sont-elles vraiment "industrialisantes ? *Revue Tiers Monde*, 75, 867-892.

Austruy, J. (1960). *Structure économique et civilisation : L'Égypte et le destin économique de l'Islam*. Paris : SEDES.

Austruy, J. (1965), [1968]. *Le scandale du développement*. Genève : éditions Slatkine.

Austruy, J. (1971). *Le prince et le patron*. Paris : Cujas.

Austruy, J. (1992). *La chenille et le papillon*. Paris : Cujas.

Austruy, J., Bartoli, H., Biacabe, P., Baudelaire, F., James, E., Lasségue, P., L'homme, J., Marjolin, R., Mouchez, P., Weiller, J., (1969). In *Memorian Andre Marchal (1907-1968)*. *Revue économique*, 20(3), 369-400.

Barre, R. (2005). L'économie dominante : de 1950 à 2004. In Barre, R., Bardone, G., Savall, H., (eds) (2005). *Le Centenaire d'un Grand Économiste*. Paris : Economica.

Bardone, G. (2005). François Perroux et le développement. In Barre, R., Bardone, G., Savall, H., (eds) (2005), *Le Centenaire d'un Grand Economiste*, Paris : Economica.

Caldari, K. (2018). Alfred Marshall and François Perroux: the neglected liaison. *The European Journal of The History of Economic Thought*, 25(1), 134-174

Clavé, F. (2002). Études des incitations et des désincitations à la découverte des vaccins contre la covid en Europe à l'aide du cadre IAD (Institutional Analysis and Development). A paraître dans les Actes de la 27^e Conférence ERECO-PGV.

Clémens, R., (1952). Prolègomènes d'une théorie de la structure. *Revue d'économie politique*. 62(6), 971-1001.

Cole, D. H., McGinnis, M. D. (2015). Introduction to the Four-Volume Compendium. In Cole, Daniel. H., McGinnis, M.D., (eds.) (2015), *Elinor Ostrom and the Bloomington School of Political Economy, volume I, Polycentricity in Public Administration and Political Science*, London: Lexington Books, 362 p.

Destanne de Bernis, G., (1963). L'industrialisation en Algérie. *Revue Tiers Monde*, Vol.4., 125-137.

Destanne de Bernis, G., (1966). Industrie industrialisante et contenu d'une politique d'intégration régionale. *Économie Appliquée*, n°3-4, 415-473

Destanne de Bernis, G., (1968). Les industries industrialisantes et l'intégration régionale. *Economie Appliquée*, tome XXI, n°1, 41-68.

- Dieterlin, P., (1966). De la dynamique et des structures. *Revue d'économie politique*, 76(2), 229-339.
- Ducros B., (2001). Jean Weiller (1905-2000). *Revue économique*, 52(1), 7-16.
- Follett, M. P., (1941), [1973]. Constructive Conflict. In *Dynamic Administration*, edited by Elliot Fox and Lionel Urwick, 30-49, New York: Harper & Row.
- Gendarme, R., (1963). *La pauvreté des nations*. Paris : Cujas.
- Heckly, C. (2003), (2003). Logique de pouvoir et logique de marché. In Albagli, C.(ed), *Alter développements et développements altérés : hommage à Jacques Austruy*. Paris : L'Harmattan.
- Higgins, B., (1959). *Economic development*. NewYork: Norton et C^{ie}.
- Hugon, P., (2003). Peut-on parler d'un renouveau de l'économie du développement dans un contexte de mondialisation ? In Albagli, C., (ed). *Alter développements et développements altérés : hommage à Jacques Austruy*. Paris : L'Harmattan.
- Lebret, L.-J., (1965) 1968. Commentaires. In Austruy, J., (1965). *Le scandale du développement*. Genève : éditions Slatkine
- Lhomme, J., (1956). Structures économiques et structures sociales. *Revue économique*, 7(5), 689-702.
- Marchal, A. (1954). Prise de conscience, structure et concept de période. *Revue économique*, 5(6), 917-926.
- Marchal, A., (1958). Les définitions de la structure et la conception volontariste de l'économie politique. *Revue économique*, 9(5), 681-687.
- Marchal, A., (1959), [1969]. *Structures et systèmes économiques*. Paris : Puf.
- McGinnis, M., D. (ed.) (1999). *Polycentricity and Local Public Economies*. The University of Michigan Press.
- Niveau, M., (2005). De l'Europe sans rivages à l'Europe sans frontières. In Barre, R., Blardone, G., Savall, H., (eds) (2005). *Le Centenaire d'un Grand Économiste*. Paris : Economica.
- Olson, M., (1965). *The Logic of Collective Action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ostrom, E., (2005). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton : Princeton University Press.
- Ostrom, E., (2010). Beyond markets and states: polycentric governance of complex economic system. *American Economic Review*, 100(3), 641-675.
- Ostrom, E., (2015a). A Long Polycentric Journey. In Cole Daniel H., McGinnis Michael D. (eds.) (2015). *Elinor Ostrom and the Bloomington School of Political Economy, volume I, Polycentricity in Public Administration and Political Science*. London: Lexington Books.

Ostrom, E., (1999) [2008]. *Governing the Commons*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ostrom, V., (1997). *The Meaning of Democracy and the Vulnerability of Democracies: A Response to Tocqueville's Challenge*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 329 p.

Ostrom, V., (2015b). Executive Leadership, Authority Relationships, and Public Entrepreneurship. In Cole, McGinnis, M., (eds.) (2015). *Elinor Ostrom and the Bloomington School of Political Economy, volume I, Polycentricity in Public Administration and Political Science*. London: Lexington Books, 362 p.

Ostrom, V., (1980)(2015c). Artisanry and Artifact. In Cole, D., & McGinnis, M., (eds.) (2015). *Elinor Ostrom and the Bloomington School of Political Economy, volume I, Polycentricity in Public Administration and Political Science*. London: Lexington Books.

Ostrom, V., Ostrom, E., (2015). Public Choice: A Different Approach to the Study of Public Administration. In Cole, D. H., McGinnis, M., D. (eds.) (2015). *Elinor Ostrom and the Bloomington School of Political Economy, volume I, Polycentricity in Public Administration and Political Science*. London: Lexington Books, 362 p.

Ostrom, V., Tiebout, C., Warren, R., (1961). The Organization of Government in Metropolitan Areas. *American Political Science Review*, 55(4), 831-842.

Perroux, F., (1939). Pour un approfondissement de la notion de structure. In *Mélanges économiques et sociaux offerts à Emile Witmeur*. Paris : Librairie du recueil Sirey.

Perroux, F., (1969). *L'économie au XX^{ième} siècle*. Paris: Puf

Polski, M., Ostrom, E., (2017). An Institutional Framework for Policy Analysis and Design. In Cole, D. H., McGinnis, M. D., (eds.). *Elinor Ostrom and the Bloomington School of Political Economy, volume III Resource Governance*. London: Lexington Books.

Rimbaud, C., (2005). *Raymond Barre*. Paris: Perrin.

Simon, H., (1965). *Administrative Behaviour: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*. New York: Free Press.

Steiner, P., (2005) Pourquoi la sociologie économique est-elle si développée en France ? *L'année sociologique*, 55(2), 391-415.

Tinbergen, J., (1952). De quelques problèmes posés par le concept de Structure économique. *Revue d'économie politique*, 62(1), 27-46.

Uri, P., (1987). François Perroux. *Revue économique*, 38 (5), 1-12.

Weiller, J., Carrier, B., (1994). *L'économie non conformiste en France au XX^e siècle*. Paris : Puf.

LA NOUVELLE ÉCONOMIE INSTITUTIONNELLE DE LA BLOCKCHAIN : LES APPORTS ET LES LIMITES

Wissem AJILI BEN YOUSSEF

*ESLSCA- Paris Business School, France
wbenyoussef@eslsca.fr*

Résumé : D'une simple innovation dans le domaine des nouvelles technologies de l'information et de la communication, la blockchain s'est imposée comme un phénomène socio-économique incontournable du 21^e siècle. En effet, la blockchain se trouve au centre de nouveaux modes d'organisation économique et de gouvernance. Au-delà de ses conséquences schumpétériennes disruptives sur les organisations et les marchés, la blockchain est considérée par la théorie économique comme une technologie institutionnelle fondamentale du capitalisme de marché.

L'objectif de cet article est d'analyser dans quelle mesure la technologie blockchain pourrait refaçonner la pensée économique en modifiant les règles de jeu au sein des organisations et sur les marchés. La question centrale posée est de savoir si la pensée économique n'est pas à l'ère d'une nouvelle économie institutionnelle, celle de la blockchain.

Mots clés : Blockchain, économie institutionnelle, théorie des coûts de transaction, théorie de l'agence.

Classification JEL : O31, O33, G32

THE NEW INSTITUTIONAL ECONOMICS OF BLOCKCHAIN: CONTRIBUTIONS AND LIMITATIONS

Abstract: From being a simple innovation in the field of new information and communication technologies, blockchain has gone to an unavoidable socio-economic phenomenon of the 21st century. Indeed, blockchain is at the center of new modes of economic organization and governance. Beyond its Schumpeterian disruptive consequences on the organizations and the markets, the economic theory considered the blockchain as a fundamental institutional technology of market capitalism.

The objective of this paper is to analyze to which extent blockchain technology might reshape economic thinking by changing the rules of the game within organizations and in markets. The key question asked is whether economic thought is not in the age of the new institutional economics of blockchain.

Keywords: Blockchain, institutional economics, transaction cost theory, agency theory.

JEL Classification: O31, O33, G32

INTRODUCTION

La blockchain est un mot qui ne cesse d'exercer de la fascination et de faire l'objet d'engouement médiatique. Non seulement les médias en parlent, mais également les décideurs publics ou privés, et les citoyens. Néanmoins, la blockchain, comme le big data ou l'intelligence artificielle, demeurent des concepts peu précis, voire flous, notamment dans la sphère économique et financière. Une analyse approfondie de ces phénomènes et leur ancrage dans un cadre théorique spécifique peuvent être d'un grand intérêt pour la pensée économique.

Peu de contributions se sont intéressées à la blockchain comme sujet de recherche théorique, les développements dominants se sont focalisés soit sur les applications et les cas d'usage de la blockchain, soit sur ses conséquences et ses implications en tant que phénomène socioéconomique.

Certes, la blockchain est un phénomène socio-économique dans la mesure où elle bouleverse les registres des compétences et des savoirs. En modifiant les modèles économiques des industries et des activités, la blockchain re façonne les grilles de compétences des métiers et imposent aux travailleurs dans de nombreux domaines des évolutions en termes de savoir, de savoir-faire et d'aptitudes.

La difficulté d'appréhender la notion de blockchain découle de son caractère multidimensionnel. En effet, la blockchain s'inscrit dans un cadre de pluridisciplinarité : un phénomène intrinsèquement technologique, avec des conséquences économiques et sociales et qui nécessite des réarrangements institutionnels et juridiques.

La blockchain est loin d'être une simple innovation dans le domaine des nouvelles technologies de l'information et de la communication. En effet, la blockchain se trouve au centre de nouveaux modes d'organisation économique et de gouvernance (Davidson et al., 2016). Au-delà de ses conséquences schumpétériennes disruptives sur les organisations et les marchés, la blockchain est considérée par la théorie économique comme une technologie institutionnelle fondamentale du capitalisme de marché (Davidson et al., 2018).

L'objectif de cet article est d'analyser dans quelle mesure la technologie blockchain pourrait avoir un impact sur la pensée économique en modifiant les règles de jeu au sein des organisations et sur les marchés. La question posée est de savoir si la théorie économique connaît de nos jours l'émergence d'une nouvelle économie institutionnelle, celle de la blockchain. Les jalons de cette nouvelle théorie institutionnelle reposent sur la modification des hypothèses et postulats de l'économie institutionnelle tels qu'ils ont été définis par des auteurs comme Coase (1937), Williamson (1994), Simon (1961) ou encore Jensen et Meckling (1976).

L'article est organisé comme suit : la première section présente la notion de blockchain selon l'approche technologique dominante, ensuite d'un point de vue comptable et enfin au niveau de la littérature économique. La deuxième section retrace l'évolution du phénomène de la blockchain depuis la genèse, en mettant en avant le caractère immature de la majorité de ses applications. Elle présente également les avantages escomptés de la blockchain ainsi que ses risques inhérents. La dernière section place la blockchain dans le cadre de la nouvelle économie institutionnelle en démontrant son impact potentiel sur ses différents courants de pensée.

1. LA BLOCKCHAIN : DE QUOI S'AGIT-IL ?

La blockchain peut être appréhendée selon deux approches différentes, mais complémentaires : la première est purement technologique où la blockchain est définie comme étant (1) une nouvelle technologie, voire (2) une base de données. La seconde approche est plutôt comptable et compare la blockchain à un (3) grand livre des comptes.

1.1. L'approche technologique de la blockchain

La blockchain ou la Chaîne de blocs est souvent présentée comme une technologie permettant de stocker et de transmettre des données numériques de manière transparente, décentralisée et sécurisée. Ainsi, la blockchain peut être considérée comme une énième technologie ayant pour objet l'étude des outils, des machines, des procédés et des méthodes, employés dans les diverses branches de l'industrie. Elle serait vraisemblablement une nouvelle phase de la révolution informatique qui a débuté dans les années 1960 et qui s'est poursuivie avec le développement d'internet puis l'E-commerce.

Néanmoins, considérer la blockchain comme une nouvelle technologie qui s'inscrit dans la continuité des évolutions informatiques devrait déboucher sur la question du cycle de vie de cette technologie. En effet, tout produit, voire industrie passe impérativement par quatre phases : (1) la phase de lancement caractérisée par un investissement en recherche et développement relativement élevé. En conséquence, l'accès à ce produit est limité puisque son prix est relativement élevé ; (2) la phase de croissance où la commercialisation de ce produit sur un marché de plus en plus large permet de réduire son coût de production et *in fine* son prix grâce aux économies d'échelle réalisées ; (3) la phase de maturité caractérisée par la généralisation du produit à des prix très accessibles d'une part et le ralentissement des ventes jusqu'à la saturation du marché, d'autre part ; et (4) la phase de déclin durant laquelle le produit atteint ses limites et serait substitué par un nouveau produit. Force est de constater que la technologie blockchain après dix ans d'existence peine à sortir de

la phase de lancement. Aujourd'hui, la blockchain est une industrie naissante (*infant industry*) et peu rentable, mais à fort potentiel de croissance.

Parallèlement, la blockchain est considérée comme une base de données qui retrace l'ensemble des transactions effectuées entre ses utilisateurs depuis sa création. Cette base de données, à la fois décentralisée et présumée être ultra-sécurisée et indestructible, fonctionne sans intermédiaire.

Force d'admettre que définir la blockchain comme une simple base de données est relativement réducteur. La blockchain est loin d'être un simple support de stockage et de restitution des données. En tant que base de données et à travers ses propriétés intrinsèques, la blockchain semble présenter des garanties de transparence et de sécurité qu'aucune autre base de données ne peut offrir. En effet, la blockchain fonctionne sans intermédiaire entre les opérateurs et réduit par conséquent les cyber risques à travers le principe de leur diversification. Les informations consignées au niveau de cette base ne sont ni effaçables, ni modifiables et présentent donc des garanties supplémentaires pour la traçabilité des opérations.

En résumé, sur le plan technique, la blockchain est un système distribué qui stocke des données ordonnées dans le temps dans une liste de blocs en croissance continue. Chaque bloc contient des informations sur les transactions et les activités commerciales. L'ensemble du réseau utilise un algorithme de consensus pour parvenir à un accord sur quel bloc sera attaché à la chaîne de blocs actuellement reconnue, d'où le nom de « blockchain » (Chen et al., 2021).

1.2. L'approche comptable de la blockchain, le « Grand livre comptable »

La blockchain est aussi décrite comme un grand livre des comptes qui retrace tous les échanges entre ses utilisateurs et les valide par blocs de données pour constituer *in fine* une chaîne de blocs inaltérable. Elle est donc un grand registre numérique ouvert, mais sécurisé grâce à un système de validation cryptographique. Selon cette approche, la blockchain est considérée comme un moyen qui assure la traçabilité des transactions, la question qui se pose alors est celle de l'intérêt à conserver les données comptables indéfiniment. Par ailleurs, la traçabilité va au-delà des transactions économiques et concerne toutes les informations échangées y compris les données personnelles, ainsi comment peut-on préserver le droit à l'oubli garanti dans certains cas avec un grand livre qui consigne toutes les lignes transcrites ?

1.3. La blockchain dans la littérature économique

Tel que résumé au niveau du tableau 1, le concept de la blockchain dans la théorie économique a évolué au cours de la dernière décennie pour gagner en précision.

Néanmoins, toutes les définitions gardent en commun les trois concepts évoqués précédemment, à savoir une technologie, une base de données, et un grand livre distribué. Ainsi, la blockchain est définie simultanément en tant qu'une technologie et un grand livre distribué, mais également un moteur de consensus sans confiance (Swason, 2014). Certes, la création d'un registre public immuable et décentralisé a été facilitée par la technologie elle-même qui combine des réseaux de pair à pair dont internet avec la cryptographie (Davidson et al., 2018). Néanmoins, l'avantage majeur de la blockchain demeure sa capacité à garantir la traçabilité des transactions économiques. La blockchain permet de conserver les données relatives aux actifs numériques de manière sécurisée et transparente (Alkhudary et al., 2020). Aujourd'hui, la blockchain est considérée comme un système distribué de stockage de l'information sur les transactions et les activités économiques permettant grâce à sa technologie inhérente de créer un consensus sans confiance (Chen et al., 2021).

Tableau 1 : La définition de la blockchain dans la littérature économique

Définitions	Auteurs
La blockchain est une technologie de grand livre distribué ou un moteur de consensus sans confiance.	Swanson (2014)
La blockchain est une technologie qui combine des réseaux de pair à pair comme internet avec la cryptographie pour créer un registre public immuable et décentralisé.	Davidson et al. (2018)
La technologie blockchain est une base de données distribuée (également connue sous le nom de grand livre distribué) qui conserve les données relatives aux actifs numériques de manière sécurisée et transparente.	Alkhudary et al. (2020)
La blockchain est un système distribué de stockage de données ordonnées dans le temps dans une liste de blocs en croissance continue. Chaque bloc contient des informations sur les transactions et les activités commerciales, et l'ensemble du réseau utilise un algorithme de consensus pour parvenir à un accord.	Chen, al.(2021)

2. LA BLOCKCHAIN : GENÈSE, AVANTAGES ET RISQUES

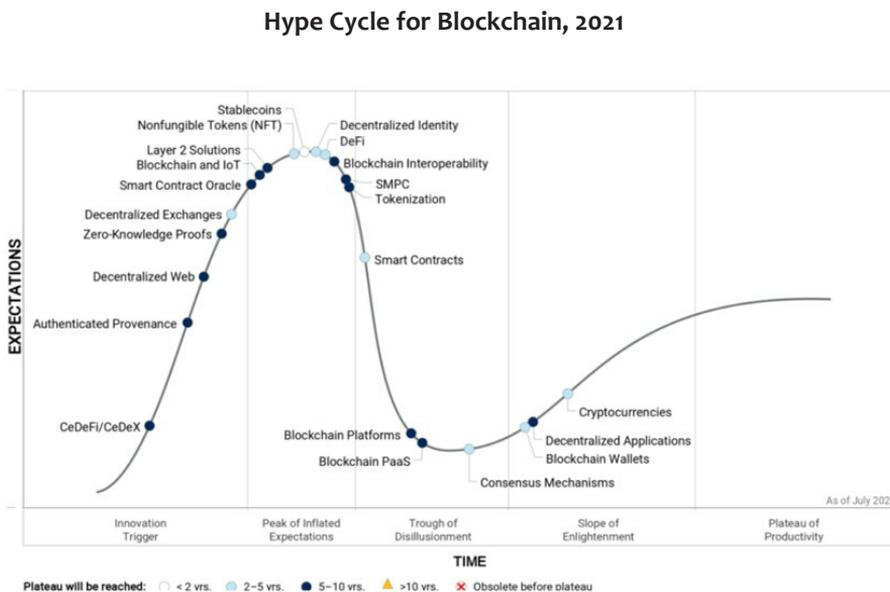
2.1. La blockchain : de la genèse à la diversification des applications

La genèse de la blockchain remonte aux années 2008-2009. En effet, la blockchain a été conceptualisée en 2008 par Satoshi Nakamoto. Elle a été utilisée en 2009 pour créer la monnaie numérique, le bitcoin. Néanmoins, le bitcoin n'est qu'une

application particulière de la blockchain adossée à une valeur monétaire. Le bitcoin est une crypto-monnaie certifiée non duplicable, traçable et non falsifiable grâce à la cryptographie. En effet, chaque bitcoin est unique et identifiable puisqu'il a un code de cryptage propre. Néanmoins, une crypto-monnaie demeure une monnaie cryptographique certes, mais pas une monnaie au sens conventionnel, c'est-à-dire à la fois (1) un intermédiaire des échanges, (2) une unité de compte et (3) une réserve de valeur. La blockchain, à travers les cryptomonnaies, ne serait-elle pas en train de dénationaliser les monnaies, de remettre en question le rôle des banques centrales et d'altérer la souveraineté des États ?

Toutefois, la technologie blockchain ne s'est pas arrêtée au bitcoin et aux cryptomonnaies. De nombreuses applications utilisent la technologie blockchain comme : Digital asset holding, Coin-base, Ethereum, Hyperledger, Ripple, BitPay. Aujourd'hui, la blockchain est expérimentée dans de nombreux domaines : sur les marchés financiers, dans les banques et les compagnies d'assurances, dans le secteur de luxe, l'éducation, la santé, etc. Néanmoins, force est de constater qu'aucune des applications de la blockchain n'a atteint la phase de production en masse. Comme le démontre la figure 1 du *Hype Cycle for Blockchain (2021)*, de nombreuses applications de la blockchain comme les *Non-Fongible Token* (NFT) sont plutôt au niveau de la phase de l'euphorie des débuts.

Figure 1: Hype Cycle for Blockchain, 2021



Source: Gartner (July 2021)
747513

Source: Gartner, 2021

Selon le *Hype cycle* de l'institut Gartner¹, toute technologie émergente, passe impérativement par cinq étapes avant son adoption à grande échelle à savoir : (1) l'enthousiasme des débuts (*Innovation trigger*) ; (2) les attentes démesurées (*Peak of Inflated Expectations*) ; (3) la désillusion (*Through of Disillusionment*) ; (4) le retour en grâce (*Slope of Enlightenment*) et enfin (5) le succès ou la phase de production en masse (*Plateau of Productivity*).

Aujourd'hui, les cas d'applications de la blockchain couvrent des champs très larges allant des cryptomonnaies, à la santé, à la logistique, au tourisme et bien d'autres domaines. Dans l'industrie financière, la blockchain s'applique aux services financiers et non financiers. Concernant les services financiers, la blockchain porte sur le négoce numérique de titres, l'échange de devises, le stockage de données, les transactions de pair à pair, ainsi que la gestion des contenus numériques. La blockchain refaçonne également les services non financiers relatifs à l'identité numérique, l'authentification et l'autorisation des certificats de propriété, le développement de l'infrastructure réseau, le conseil et la vérification, mais à des degrés de maturité variables.

2.2. La blockchain : les avantages et les risques

La technologie de la blockchain présente des avantages potentiels certains : les avantages escomptés de la blockchain peuvent être résumés ainsi :

- L'autonomie : la blockchain fonctionne sans instance centrale décisionnaire selon des règles établies par ses membres.
- La transparence : la blockchain offre une traçabilité des transactions ce qui facilite l'audit par tous les membres de la blockchain à tout moment.
- La sécurité : les données utilisées pour le fonctionnement de la blockchain sont réputées être sécurisées grâce au mécanisme d'empilement des blocs.
- L'automatisation : les règles préétablies par les membres de la blockchain grâce aux *Smart Contracts* des indemnités automatiques.

Néanmoins, s'agissant d'une technologie non mature, les risques associés à la blockchain sont aujourd'hui mal appréhendés. La cartographie des risques inhérents à l'économie de la blockchain révèle cinq axes différents, à savoir :

- Le risque technologique et notamment le cyber risque
- Le risque opérationnel (perte des identifiants/Annulation d'une transaction, etc.)
- Le risque juridique et réglementaire (l'absence de normes et de réglementation)
- Le coût économique et social de la blockchain pour les acteurs (entreprises, consommateurs, organisations, entités publiques, sociétés, etc.)
- La facture énergétique de la blockchain (Ex. la forte consommation énergétique du bitcoin)

1. L'institut Gartner est une entreprise américaine de conseil et de recherche dans les domaines des technologies avancées.

L'un des défis majeurs de l'économie de la blockchain est la nécessité d'une approche holistique et globale des risques inhérents.

3. L'ÉCONOMIE DE LA BLOCKCHAIN : VERS UNE NOUVELLE THÉORIE ÉCONOMIQUE

La blockchain a émergé comme un phénomène technologique qui s'est rapidement inscrit dans le cadre de deux approches économiques (Davidson et al., 2016). Tout d'abord, la théorie de l'innovation qui selon une lecture schumpétérienne considère la blockchain comme un moteur de croissance économique à travers les processus de destruction créative dans les secteurs d'activités économiques. Selon la théorie néoclassique, dans la fonction de production, le changement technologique est plutôt un changement de la productivité des facteurs. Selon cette approche, la blockchain est finalement un moyen d'accroissement de la productivité multifactorielle.

D'autre part, et selon la théorie institutionnelle, la blockchain est une nouvelle technologie qui permet la réduction des coûts de transaction (Coase, 1937, 1960 et Williamson, 1985, 1994), et l'amélioration de l'efficacité des marchés, en les rapprochant d'un idéal de pair à pair sans intermédiation. Selon l'approche institutionnelle, les technologies ont un caractère social et modifient les règles de coordination des individus au sein des organisations et des institutions.

Néanmoins, au-delà de cette lecture directe du cadre théorique de la blockchain, l'impact de la blockchain est beaucoup plus profond ; il pourra se traduire à moyen et à long terme par l'émergence d'une nouvelle économie institutionnelle de la blockchain. En effet, la blockchain en tant qu'une technologie impose de nouveaux modes de coordination de l'activité économique (Davidson et al., 2018). L'économie de la blockchain se place dans le contexte plus large des organisations et des marchés : les organisations sont centralisées tandis que les marchés décentralisés. La technologie blockchain a rendu possible de nouveaux types de contrats et de nouveaux modes de fonctionnement des organisations.

Par ses attributs, son mode de fonctionnement, et ses caractéristiques, la blockchain révolutionne progressivement les fondements de l'économie institutionnelle. Dans cette contribution, nous développons quatre propositions différentes :

Proposition 1 : la blockchain influencera les approches par les incitations puisqu'elle modifiera les axiomes de la rationalité limitée et de l'information imparfaite.

Proposition 2 : la blockchain aura un impact sur la théorie de l'agence dans la mesure où elle présentera une solution aux problèmes d'antisélection et d'aléa moral.

Proposition 3 : la blockchain aura un impact sur la théorie des coûts de transactions en introduisant un nouveau modèle transactionnel et des contrats plus complets.

Proposition 4 : la blockchain aura un impact sur la théorie des droits de propriété en proposant de nouveaux modes de gouvernance.

3.1. La blockchain et l'axiome de l'information parfaite

Aujourd'hui, nul ne peut anticiper ni mesurer l'impact de la blockchain sur le mode de fonctionnement des économies et des sociétés dans les années à venir. Néanmoins, aussi bien la blockchain que le big data semblent propices au renouveau de l'économie du marché et du modèle de la concurrence pure et parfaite.

Les hypothèses sous-jacentes au modèle néoclassique sont la concurrence pure et parfaite, la disponibilité et la gratuité de l'information, un comportement rationnel de la part des agents économiques et une flexibilité des prix. Une fois vérifiées, ces conditions devraient aboutir à des équilibres de marché avec une allocation optimale de ressource. Dans un tel cadre d'équilibre général, la prise de décision individuelle est représentée par la maximisation d'une fonction d'utilité.

Il est à rappeler que le modèle de la concurrence pure et parfaite est fondé sur cinq hypothèses de base à savoir : (1) l'atomicité de l'offre et de la demande ; (2) l'homogénéité des produits ; (3) la fluidité, c'est-à-dire la libre entrée et sortie du marché ; (4) la mobilité des facteurs de production et (5) la transparence de l'information. Une fois réunies, ces hypothèses devraient aboutir à un fonctionnement optimal des marchés où les prix sont déterminés par le libre jeu entre l'offre et la demande. Néanmoins, ce modèle néoclassique a été remis en cause ultérieurement à travers l'hypothèse de la rationalité limitée des agents économiques et dans le contexte des asymétries d'information.

L'axiome de l'information parfaite sous-entend que l'information est disponible et gratuite et que les agents économiques prennent des décisions optimales dans un cadre de rationalité illimitée. En assurant l'ajustement de l'offre et de la demande instantanément et sans coût de transaction, la blockchain pourrait réduire les inefficiences informationnelles des marchés. Avec l'avènement de la blockchain, le modèle néoclassique de l'économie du marché ne regagne-t-il pas de crédibilité et en légitimité ? En d'autres termes, la blockchain ne serait-elle pas la nouvelle main invisible d'Adam Smith ? En assurant l'ajustement de l'offre et de la demande instantanément et sans coût de transaction, la blockchain ne réduit-elle pas les inefficiences informationnelles des marchés ?

3.2. La blockchain et l'axiome de la rationalité illimitée

Depuis le milieu des années 1970, la nouvelle économie institutionnelle s'est intéressée à la question centrale de l'information imparfaite et de la rationalité

limitée. Selon Simon (1947, 1955, 1979), la rationalité des agents économiques est limitée. L'axiome de la rationalité limitée stipule que la rationalité des agents économiques est réduite pour trois raisons (1) le coût de collecte de l'information ; (2) le coût de traitement de l'information et la complexité des calculs dans les processus de décision et d'optimisation ; et (3) l'incertitude inhérente aux comportements futurs des agents économiques.

Dans le prolongement de cette hypothèse de la rationalité limitée, Williamson (1994) développe sa théorie des coûts de transaction et démontre que les contrats sont intrinsèquement incomplets. Cette incomplétude des contrats favorise des comportements opportunistes de la part des agents économiques. Par opportunisme, il est entendu tout comportement qui repose sur une révélation incomplète, déformée ou falsifiée de l'information par un agent économique, notamment sur ses capacités et ses préférences.

En modifiant l'axiome de la rationalité limitée, la blockchain serait-elle une solution aux problèmes de comportement opportuniste des agents économiques et d'incomplétude des contrats ?

3.3. La blockchain, une solution aux problèmes d'antisélection et d'aléa moral

Jensen et Meckling (1976) définissent la relation de l'agence comme étant un contrat par lequel une ou plusieurs personnes, appelée (s) le principal, engage une autre personne, dite l'agent, pour exécuter en son nom une tâche quelconque. La relation de l'agence implique une délégation d'un certain pouvoir de décision de la part du principal au profit de l'agent. De la relation de l'agence, résulterait deux types de problèmes : (1) des problèmes d'antisélection (*adverse selection*) dus à des comportements opportunistes *ex-ante* ; et (2) des problèmes d'aléa moral (*moral hazard*) découlant plutôt d'un opportunisme *ex-post*.

Par conséquent, en réduisant les asymétries d'information et en limitant le comportement opportuniste des agents économiques, la blockchain ne résout-elle pas les problèmes d'antisélection et d'aléa moral de la relation de l'agence ?

3.4. La blockchain : vers un nouveau modèle transactionnel

La blockchain refaçonne progressivement les rapports économiques et contractuels et à fortiori les comportements individuels et le mode de fonctionnement des institutions en agissant sur les axiomes de base de l'économie du marché.

Le modèle transactionnel prédominant est un modèle à plusieurs échelons gravitant autour d'une autorité centralisée, qui peut être un intermédiaire comme la bourse, les fournisseurs d'énergie, les banques ou encore les négociants. Au cours des dernières années, l'intermédiation via les plateformes s'est également

développée. Le modèle centralisé et intermédié est fondé sur le stockage des données transactionnelles par l'autorité centrale qui gouverne les transactions. Le modèle transactionnel alternatif proposé par la blockchain est décentralisé, automatisé et sans intermédiation. Il est caractérisé par (1) des transactions directes qui s'effectuent entre offreurs (vendeurs, producteurs, fournisseurs de services, etc.) et demandeurs (acheteurs, consommateurs, emprunteurs, etc.) ; (2) le stockage des données transactionnelles se fait de façon standardisée ; (3) les données sont enregistrées chez tous les participants ; (4) les transactions passent par des *Smart Contracts* ; (5) les règles fixant les termes de l'échange sont négociées par les parties, au cas par cas.

3.5. Les Smart Contracts : une forme de contrats complets

La théorie économique considère que toute transaction est une relation contractuelle entre parties et distingue trois types de contrats : (1) le contrat classique caractérisé par un objet parfaitement délimité et une relation impersonnelle entre les parties. Il correspond à une transaction individuelle effectuée via le marché ; (2) le contrat néoclassique fondé sur une relation de long terme soumise à une forte incertitude. Ce contrat est incomplet et propice aux comportements opportunistes d'où la nécessité de recours à l'arbitrage d'une tierce partie en cas de conflit ; et (3) le contrat personnalisé établi en cas de relations complexes et durables entre les parties. La question qui se pose dans ce contexte : la Blockchain ne consacre-t-elle pas le contrat classique et les transactions via le marché ?

Par ailleurs, l'incomplétude contractuelle est à l'origine de l'étude de l'organisation économique et de la gouvernance. En effet, dans un monde dans lequel les coûts de transaction seraient nuls, tous les contrats seraient complets et toutes les transactions économiques seraient des transactions de marché.

Aujourd'hui, les contrats intelligents, dits *Smart Contracts* et établis grâce à la technologie blockchain sur la base de protocoles informatiques, se dotent des mécanismes d'incitations nécessaires, voire suffisants pour contraindre les parties cocontractantes à respecter leurs engagements initiaux. Ainsi, les *Smart Contracts* ne constitueraient-ils pas à leur tour la nouvelle forme de contrats complets ou quasi complets ?

3.6. La blockchain et les nouveaux modes de gouvernance

La firme est un ensemble de contrats établissant une certaine structure de droits de propriété (Alchian & Woodward 1987 et Alchian & Demsetz, 1973). En modifiant les rapports contractuels entre parties prenantes, la blockchain impose de nouveaux modes de gouvernance (centralisés ou décentralisés). La blockchain est constituée de protocoles de réseaux numériques décentralisés dont la gouvernance est

caractérisée par une interaction complexe entre parties prenantes. La gouvernance de la blockchain est le processus par lequel parties prenantes exercent un pouvoir de négociation sur le réseau. (Allen et Berg, 2020). Chaque groupe a un intérêt dans le protocole et se trouve confronté à des incitations différentes lorsqu'il s'agit de modifier le protocole.

La gouvernance de la blockchain inclut la définition des parties prenantes, la façon dont le mécanisme de consensus distribue le pouvoir de négociation endogène entre ces parties prenantes, et l'interaction des mécanismes de gouvernance exogènes et des cadres institutionnels.

Dans l'écosystème blockchain, la notion de parties prenantes couvre principalement les détenteurs de token, les validateurs de réseau (mineurs de Bitcoin, les nœuds complets), les développeurs d'application et de noyaux et les fondateurs. Chaque groupe a un intérêt dans le protocole et se trouve confronté à des incitations différentes lorsqu'il s'agit de modifier le protocole.

Allen et Berg (2020) distinguent deux formes de gouvernance des réseaux blockchain : endogène et exogène. Les systèmes de gouvernance endogènes reposent principalement sur le consensus qui comme mécanisme de distribution du pouvoir de négociation entre parties. En effet, la conception initiale d'un protocole de consensus de blockchain entraîne une distribution du pouvoir de négociation sur le réseau lui-même. En outre, les systèmes de gouvernance exogènes qui sont les processus formels et informels qui existent en dehors des besoins instrumentaux du consensus distribué sur l'état du grand livre.

CONCLUSION : L'ÉCONOMIE DE LA BLOCKCHAIN ET LES VOIES DE RECHERCHE FUTURES

Au-delà de ses implications socio-économiques, la blockchain refaçonne progressivement la théorie économique par la mise en place des fondements d'une nouvelle théorie économique : la blockchain annonce l'émergence d'une nouvelle théorie institutionnelle. En modifiant les hypothèses de base de l'économie des incitations, la blockchain apporte des réponses à des problématiques restées longtemps en suspens, principalement par rapport aux théories suivantes : la théorie des incitations, la théorie des coûts de transaction, la théorie des droits de propriété et la théorie de l'agence.

Au terme de cet article, nous validons les quatre propositions développées : en effet, la blockchain aura un impact certain sur les approches par les incitations, en modifiant les axiomes de la rationalité limitée et de l'information imparfaite (proposition 1). En réduisant les problèmes d'antisélection et d'aléa moral, la

blockchain modifiera les relations d'agence entre principal et agent (proposition 2). Le nouveau modèle transactionnel introduit par la technologie de la blockchain influencera la théorie des coûts de transactions et favorisera la complétude des contrats (proposition 3). Enfin, avec les nouveaux modes de gouvernance qu'elle propose, la blockchain aura un impact sur la théorie des droits de propriété (proposition 4).

Dans le prolongement de ces quatre propositions, de nouvelles voies de recherche sont identifiées et résumées au niveau du tableau 2 :

Tableau 2 : Les voies de recherche futures de l'économie de la blockchain

Domaines de recherche	Impact anticipé de la blockchain
La théorie des incitations	L'exécution cryptographique des contrats convenus par consensus et en toute transparence, consolide la confiance et réduit les asymétries d'information en agents économiques. En conséquence, la blockchain peut devenir un mécanisme d'incitation permettant de réduire, voire d'éliminer, le comportement opportuniste des agents économiques.
La théorie de l'agence	Les transactions facilitées par la blockchain, dont les contrats intelligents (<i>Smart Contracts</i>) devraient être moins confrontées aux problèmes d'efficacité liés aux asymétries d'information (d'antisélection et d'aléa moral). Les décisions ainsi prises par le principal et l'agent sont plus efficaces puisqu'aucune des deux parties ne peut manipuler l'information à son profit.
La théorie des coûts de transaction	La blockchain sera une révolution majeure ayant pour conséquence d'étendre le domaine du marché aux dépens de celui des organisations (Davidson et al., 2016). Dans un monde dans lequel les coûts de transaction seraient nuls, tous les contrats seraient complets et toutes les transactions économiques seraient des transactions de marché.
La théorie des droits de propriété	La blockchain modifie et influence les droits de propriété. Les questions de gouvernance, jusqu'à présent traitées dans le cadre de la théorie des droits de propriété, s'étendent aujourd'hui à l'économie de la blockchain. La question de la gouvernance des blockchains consiste à savoir comment concevoir des systèmes qui équilibrent les intérêts des différentes parties prenantes et d'assurer l'optimisation des réseaux (Allen et Berg, 2020).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abadi, J., & Brunnermeier, M. (2018). Blockchain economics (No. W 25407). National Bureau of Economic Research.
- Alchian, A. A., & Demsetz, H. (1973). The property right paradigm. *The journal of economic history*, 33(1), 16-27.
- Alchian, A. A., & Woodward, S. (1987). Reflections on the Theory of the Firm. *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)/Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 143(1), 110-136.
- Alkhudary, R., Brusset, X., & Fenies, P. (2020). Blockchain in general management and economics: A systematic literature review. *European Business Review*.
- Allen, D. W., & Berg, C. (2020). Blockchain governance: What we can learn from the economics of corporate governance. *The JBBA*, Vol. 3, Issue 1, 2020
- Chen, L., Cong, L. W., & Xiao, Y. (2021). A brief introduction to blockchain economics. In *Information for Efficient Decision Making: Big Data, Blockchain and Relevance* (pp. 1-40).
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386-405.
- Coase, R. H. (1960). The Journal of LAW c. *Journal of Law and Economics*, 3, 1-44.
- Davidson, S., De Filippi, P., & Potts, J. (2016). Economics of blockchain. Available at SSRN 2744751.
- Davidson, S., De Filippi, P., & Potts, J. (2018). Blockchains and the economic institutions of capitalism. *Journal of Institutional Economics*, 14(4), 639-658.
- Meckling, W. H., & Jensen, M. C. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.
- Simon H. (1947), *Administrative behavior. A study of decision-making processes in administrative organization*. MacMillan, New York.
- Simon H. (1955), « A behavioral model of rational choice », *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), p. 99-118.
- Simon H. (1979), « Rational decision making in business organizations », *The American Economic Review*, 69(4), p. 493-513.
- Swan, M. (2019). Blockchain economic networks: Economic network theory— Systemic risk and blockchain technology. In *Business Transformation through Blockchain* (pp. 3-45). Palgrave Macmillan, Cham.
- Williamson, O. E. (1994). Transaction cost economics and organization theory. *Jennifer J. Halpern*, 155.



Éditions de l'USJ

www.editions.usj.edu.lb
editions@usj.edu.lb



www.usj.edu.lb/fse
fse@usj.edu.lb