

Modélisation de la société comme système complexe

Bronsard, Robert
M.Sc (politique)
LL.M
Conseiller principal,
Association des policiers provinciaux du Québec

7947, rue Casgrain,
Montréal
Canada
H2R 1Z4

bronsard@appq-sq.qc.ca

Résumé

Les sociétés sont des systèmes complexes. L'anthropologie politique convient que le système général de l'action développé par Talcott Parsons offre une structure permettant de définir ce qu'est une société. Les dimensions économique, politique, sociale et culturelle contiendraient toute l'activité d'une société. Pour construire un modèle opérationnel, il est toutefois nécessaire de préciser les variables qui vont réellement définir le contenu de chacune des quatre dimensions. L'analyse faite par Jared Diamond des conditions expliquant l'inégalité entre les sociétés, ainsi que des facteurs susceptibles de conduire à leur effondrement, permet de distinguer huit variables, soit deux par catégories. Enfin, pour organiser la circulation entre les variables, au systémisme ordonné de Parsons s'ajoute le désordre dialectique. La réunion de ces différents éléments rend possible de présenter une modélisation de la complexité des sociétés.

Abstract

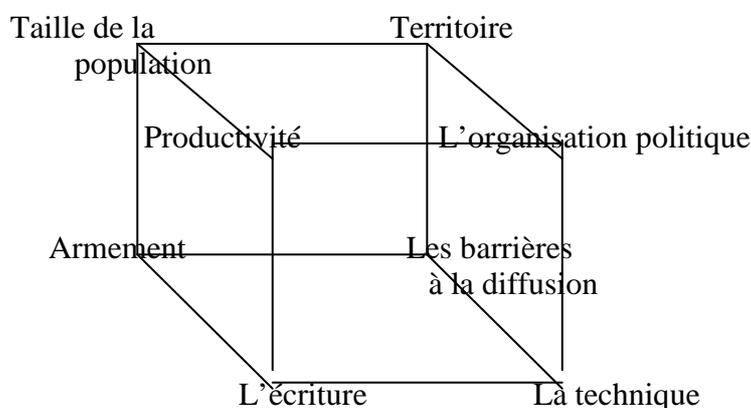
Societies are complex systems. Political anthropology recognizes that the general system of action developed by Talcott Parsons offers a structure to define what a society is. The economical, political, social and cultural dimensions should be present in all the activities of a society. Nevertheless, to reach an operational model, it is mandatory to identify the real variables that will define the content of each of the four dimensions. Jared Diamond's analysis of the conditions explaining inequalities amongst societies, and of the factors that could lead to their falling down, points out eight distinguishable variables, two for each dimension. Finally, we will see that the organization of the flux between the variables is the result of the systemic circulation of a dialectic movement. Altogether, the structure, variables and organization of the dynamic establishes a model of the complexity of societies.

Les sociétés sont des systèmes complexes. La lecture de la dynamique propre à chacune d'elle est rendue difficile en raison du grand nombre de variables et de sous-systèmes qui la composent. C'est pourquoi une modélisation de cette complexité peut se révéler un outil d'une grande utilité si elle offre un système permettant la classification de l'information ainsi qu'une méthodologie pour lire la complexité des relations en présence. La proposition présentée dans ces pages prend pour point de départ le système de l'action développé par le sociologue américain Talcott Parsons. Ajoutons-y la dynamique qui découle de la dialectique du tiers inclus et prenons en considération la nature antinomique de chacune des dimensions fonctionnelles qui compose le système de l'action. Comme ce système comporte quatre dimensions fonctionnelles, la nature duale de chacune des dimensions entraîne un système composé de huit variables. Appelons-le le système d'action complexe.

Chez Parsons, la société est un système d'action. Comme tout système d'action, elle est composée de quatre dimensions fonctionnelles. Ce sont les dimensions de l'adaptation, de la poursuite de but, de l'intégration et, finalement, celle constituée des normes et des valeurs qui circulent dans une société. L'acronyme anglais pour désigner cette organisation du système de l'action est AGIL, pour Adaptation, Goal attainment, Integration, Latency. Concrètement, pour définir les dimensions fonctionnelles d'une société, Parsons retiendra la dimension économique pour l'adaptation, la dimension politique pour la poursuite de but, la dimension sociale pour l'intégration et la socialisation culturelle pour assurer le partage des normes et des valeurs communes.

Dès lors qu'on s'éloigne un tant soit peu des événements qui forment l'actualité, on constate que les sociétés humaines forment des entités relativement stables. Cependant, il faut aussi faire un autre constat: elles se transforment. Une société est donc un système où se rencontrent à la fois l'ordre et le désordre. En simplifiant, disons que le système d'action montre comment l'ordre se reproduit, alors que le système d'action complexe permet de voir comment les sociétés se transforment. Mais quelles sont les huit variables constituant chacune des quatre dimensions fonctionnelles composant une société?

Les variables ont été trouvées dans les ouvrages de Jared Diamond portant sur l'inégalité des sociétés et de leur destin. Les variables que la recherche de Diamond a permis de mettre au jour sont la taille de la population, la productivité, le territoire, l'organisation politique, les facilités de circulation des biens et des personnes, les techniques et les technologies disponibles, l'armée et son armement et, finalement, l'écriture. Nous obtenons alors le modèle suivant :

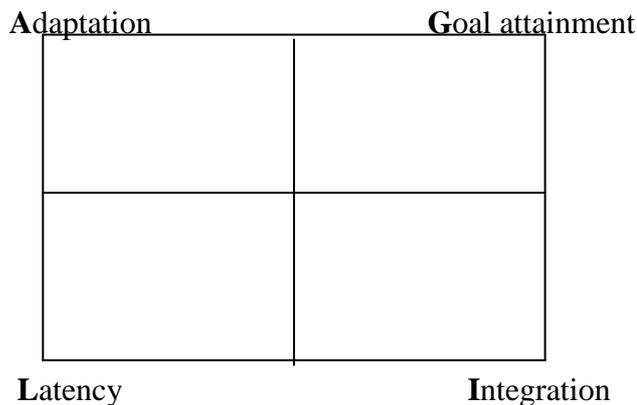


Reprenons maintenant en détail chacune des étapes qui nous ont mené à cette modélisation.

La structure

Le système de l'action que nous a laissé Parsons¹ est composé de quatre dimensions fonctionnelles ayant chacune un rôle à jouer pour qu'une action se réalise. Elle est d'abord une action d'adaptation, c'est-à-dire une réaction; elle est ensuite une action de décision, de définition des buts; elle est une action d'intégration des moyens qui vont permettre de réaliser l'action; elle est, enfin, orientée par des normes et des valeurs qui balisent les buts de l'action ainsi que la capacité d'intégration et d'adaptation.

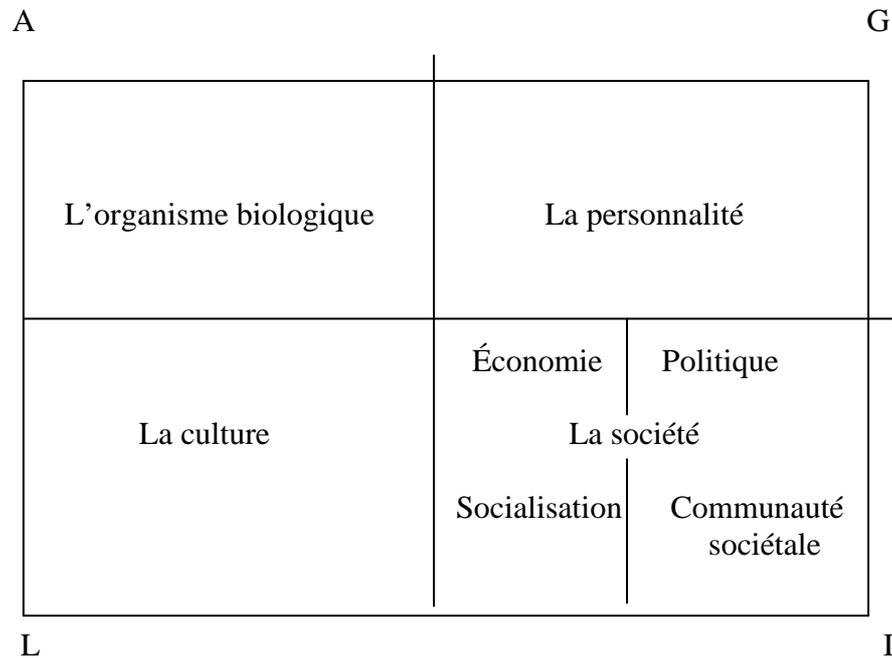
Figure 1 : Le système de l'action (AGIL)



Les quatre dimensions fonctionnelles du système de l'action définissent l'organisation de toute action. De plus, tel que vue par T. Parsons, le monde humain est de nature fractal. Ainsi, le système général de l'action est composé de quatre sous-systèmes, les systèmes organique, psychique, social et culturel. La société est un sous-système du système social. Elle occupe la fonction d'intégration au sein du système social et la société est elle-même composée de quatre dimensions fonctionnelles. Chez Parsons, les quatre dimensions fonctionnelles d'une société sont les dimensions économique, politique, de communauté sociétale et de socialisation.

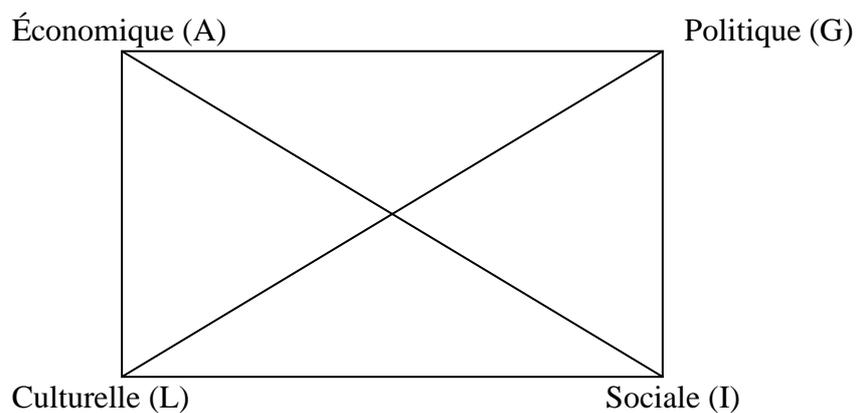
¹ Rocher, Guy, (1972), *La sociologie de Talcott Parsons*, Paris, PUF. S'appuyant sur les principes de la thermodynamique, le système de l'action se lit dans le sens des aiguilles d'une montre, allant de la dimension la plus riche en énergie à la plus riche en information.

Figure 2 : La société comme sous-système du système social²



Pour les fins de la modélisation, nous retiendrons qu'une société se compose des dimensions économique, politique, sociale et culturelle, étant entendu que cette dernière dimension est en fait constituée des mécanismes de socialisation culturelle aux normes et aux valeurs du groupe, dont la famille et l'école sont les tout premiers lieux d'apprentissage.

Figure 3 : les dimensions fonctionnelles des sociétés



² Parsons, Talcott, 1970, *The social system*, Londres, Routledge et Kegan Paul lted, , pp. 26-50. «**Adaptation**, or the capacity of society to interact with the environment. This includes, among other things, gathering resources and producing commodities to social redistribution. **Goal Attainment**, or the capability to set goals for future and make decisions accordingly. Political resolutions and societal objectives are part of this necessity. **Integration**, or the harmonization of the entire society is a demand that the values and norms of society are solid and sufficiently convergent. This requires, for example, the religious system to be fairly consistent, and even in a more basic level, a common language. **Latency**, or latent pattern maintenance, challenges society to maintain the integrative elements of the integration requirement above. This means institutions like family and school, which mediate belief systems and values between an older generation and its successor. »

La dynamique

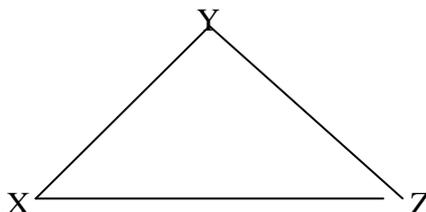
La force et la faiblesse du système de l'action de Parsons est qu'il veut expliquer l'ordre. Or, l'histoire des sociétés montrent que celles-ci se transforment. Ordre et désordre cohabitent et sont constamment en train de réorganiser leur *modus vivendi*. La modélisation doit donc permettre de comprendre non seulement comment les différents éléments composant la société sont reliés entre eux, mais comment est généré le changement, l'évolution, au sein d'une société. À ce propos, on aura sans doute observé que le carré est désormais traversé par deux lignes diagonales. Ce faisant, nous obtenons quatre triangles, soit AGI, ALI, ALG et LIG. Toutefois, chaque élément ne participe directement qu'à trois triangles sur quatre. C'est là que réside le secret du changement perpétuel.

Au départ, on trouve une relation binaire antithétique opposant, par exemple, les composantes X et Z. La communication entre ces deux éléments, le maintien du dialogue, se réalise grâce à la présence d'une tierce. C'est la dialectique du tiers inclus³, celle qui fait que la relation n'éclate pas entre X et Z, la raison pour laquelle ils sont toujours en relation. L'existence de cette tierce partie est ce qui les unit. Nous l'appellerons Y. La relation entre les éléments XYZ est à la fois faite d'opposition et d'équilibre. Elle est dynamique et stable. Mais l'introduction d'un quatrième élément (W), faisant que le triangle devient un carré, amène un facteur générant de l'incertitude en donnant ouverture à la multiplication des relations triangulaires. L'instabilité s'installe alors au sein de chacun des quatre triangles puisqu'ils sont tous inter reliés. Par exemple la relation XYZ sera déstabilisée par l'existence de la relation XWZ car la médiation opérée par W n'est pas celle faite par Y. La relation XYZ devra se rééquilibrer en raison de l'action de W, ce qui à son tour appellera un rééquilibrage de la relation XWZ. Certes, la divergence entre W et Y bénéficie d'une médiation par X, mais aussi par Z. Le mouvement de rééquilibrage du système devient donc constant et perpétuel. Il faut comprendre que la quatrième composante introduit l'incertitude au sein de chacune des triades qui, sinon, connaîtrait un état d'équilibre dynamique.

La logique binaire

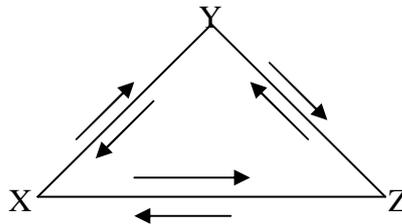


La logique du tiers inclus



³ Lupasco, Stéphane, http://fr.wikipedia.org/wiki/St%C3%A9phane_Lupasco

La dialectique du tiers inclus



Le système complexe primaire

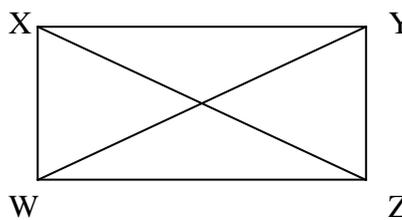
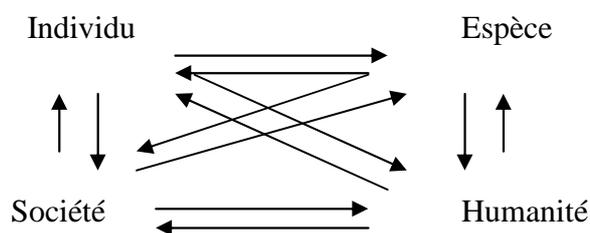


Figure 4 : la dynamique de la complexité

On trouve chez Edgar Morin⁴ une représentation de la circulation du mouvement dialectique entre chacune des variables impliquées.



Nous venons de le voir, le mouvement qui anime le carré (AGIL) découle des quatre relations triangulaires qui ont cours entre les éléments du carré. Ainsi, dans l'exemple fourni par Morin, on peut observer les triangles formés par la relation entre l'individu, l'espèce et l'humanité; l'individu, l'humanité et la société; l'espèce, la société et l'humanité; l'espèce, la société et l'individu. À l'intérieur de chacun de ces triangles, les éléments sont dans une relation équilibrée où la tension entre deux des éléments du triangle n'exclut pas

⁴ Morin Edgar, 2007 (première édition 1981), *Où va le monde?* Paris, L'Herne, p. 86.

l'interconnexion grâce, justement, à la médiation offerte par la tierce partie. Ainsi, les deux éléments qui sont en tension voient leur affrontement être assoupli par la communication rendue possible par la tierce.

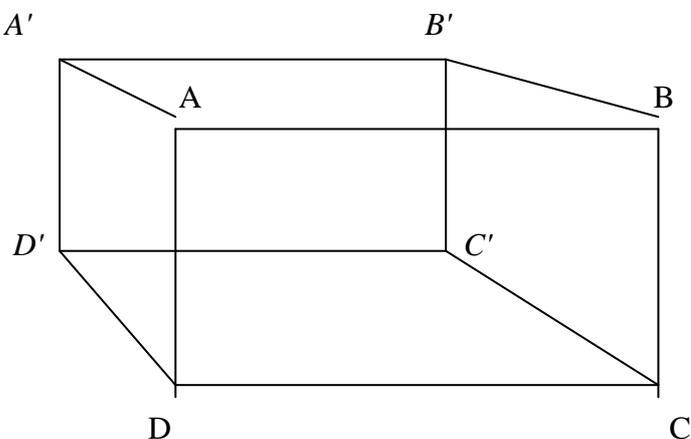
Retenons donc que chacune de ces relations triangulaires est équilibrée, symétrique et stable. Ce qui brise la stabilité de cette relation triangulaire et introduit des bifurcations dans le système, c'est la présence du quatrième élément, celui qui fait que le triangle devient un carré. Ainsi, en se référant aux exemples donnés par Morin, la recherche de l'équilibre entre les éléments du triangle Espèce/ Société/ Humanité est modifiée par la relation entre l'Individu, la Société et l'Humanité, amenant une modification de l'équilibre au sein du premier triangle et, par conséquent, un mouvement de rééquilibrage. C'est ainsi que chaque relation triangulaire participe au mouvement général du système. Comme chaque relation triangulaire déstabilise la relation voisine, en raison des éléments partagés, la dynamique de changement est toujours présente en raison de ce système de répercussion.

*

Les variables

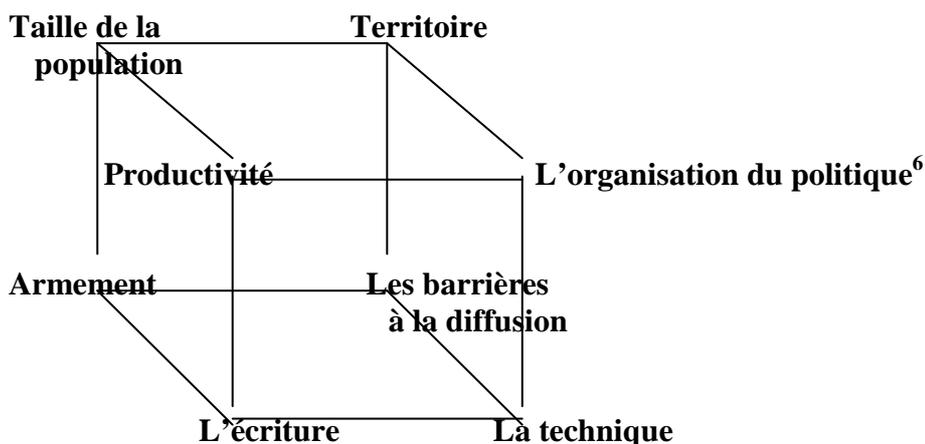
Jusqu'ici nous avons vu la structure primaire d'un système complexe ainsi que la dynamique qui l'anime résultant des interactions prévalant entre les quatre relations triangulaires présentes entre les quatre variables. Il est temps maintenant d'approfondir la description de la complexité du système complexe. En effet, chez Parsons, chacune des dimensions fonctionnelles est marquée par des orientations à la fois contraires et complémentaires, comme le sont le Yin et le Yang. Cette capacité lui est donnée par les différentes options de configuration (pattern variables) qui servent à définir chacune des dimensions fonctionnelles. Ainsi, la dimension de l'adaptation - qui dans le système «société» devient la dimension économique, - doit s'orienter entre l'universalisme et la spécificité, la neutralité ou la performance. La dualité qui habite les dimensions fonctionnelles fait qu'elles peuvent être statiques ou dynamiques selon la situation. C'est en raison de cette caractéristique que le carré illustrant le système de l'action devient un cube puisque de quatre variables on passe alors à huit, unies deux par deux. Autrement dit, le cube est composé de deux carrés. C'est le système AGIL présenté en tenant compte de la dualité de chacune des dimensions entrant dans la dynamique complexe.

Figure 5 : Modélisation 1 : le cube



Remplaçons maintenant chacune des lettres du modèle en inscrivant des variables concrètes. Celles-ci nous sont données par Jared Diamond. Ses recherches⁵ lui ont permis d'identifier au moins huit variables déterminant la capacité de concurrence, voire de survivance, d'une société. La *taille de la population*, soit la quantité de personnes formant le groupe et leur répartition démographique, ainsi que la *productivité* du collectif, soit la capacité de répondre à la demande, définissent ensemble la dimension économique; la dimension politique est faite, d'une part, de la faune, la flore, le climat et la qualité du sol présent sur un *territoire* et, d'autre part, de la *capacité d'organiser l'action collective* sur ce territoire ; la dimension sociale, celle de l'intégration, est marquée par le développement des capacités *techniques* d'une société, par exemple les techniques de régulation sociale, mais se heurtent aux limites, naturelles ou non, qui sont données à la *diffusion* de ces techniques; enfin, au chapitre de la dimension culturelle, on peut observer que si *l'écriture* unie (pensons aux religions révélées), *les armes et les armées* divisent et que l'inverse est tout aussi vrai. Les variables de Diamond, conjuguées au système de l'action de Parsons et à la dynamique des systèmes complexes procurent, finalement, une modélisation de la complexité de la dynamique par laquelle se produisent les changements qui font l'évolution des sociétés.

Figure 6 : Modélisation 2 : les variables de Diamond

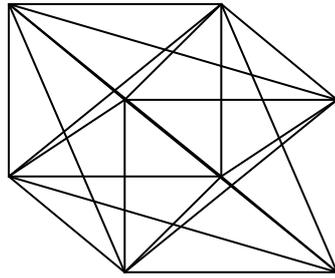


Au moment d'expliquer la dynamique prévalant au sein du système de l'action, nous avons vu que chaque variable composant le carré était impliquée dans trois relations triangulaires. Maintenant que le carré est devenu un cube, nous pouvons observer que chaque variable entretient des relations sur trois faces du cube. Par conséquent, chaque variable est désormais impliquée dans neuf relations triangulaires. Cependant, étant donné qu'il n'y a pas de différences entre les triangles ABC et CBA, il y a lieu d'appliquer un principe de non répétition, ce qui possède pour conséquence que le cube sera donc animé par les interactions entre 24 relations triangulaires.

⁵ Diamond, Jared, 2000, *De l'inégalité parmi les sociétés*, Paris, Gallimard, 484 p. ; *Effondrement*, Paris, Gallimard, 2006, 631 p.

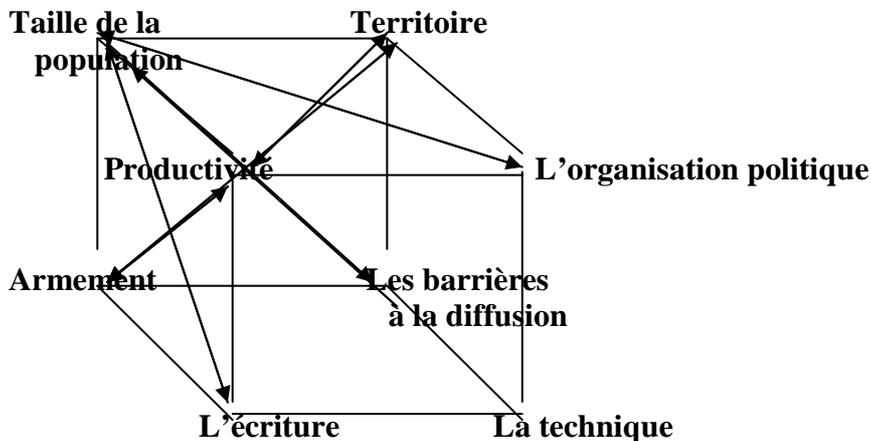
⁶ Voir texte en annexe : L'État.

Figure 7 : Modélisation 3 : la dynamique au sein du cube est faite de 24 relations triangulaires.



Par exemple, la variable «taille de la population», participe aux neuf relations triangulaires suivantes :

- Taille de la population / Organisation politique / Territoire
- Taille de la population / Organisation politique / Productivité
- Taille de la population / Productivité / Territoire
- Taille de la population / Écriture / Productivité
- Taille de la population / Écriture / Armement
- Taille de la population / Armement / Productivité
- Taille de la population / Barrière à la diffusion / Territoire
- Taille de la population / Barrières à la diffusion / Armement
- Taille de la population / Armement / Territoire



Le mode d'emploi

Toujours en se référant à l'ouvrage de Diamond sur l'inégalité entre les sociétés, voyons comment cette modélisation peut permettre une analyse systémique de la dynamique des sociétés. Prenons trois relations : Taille de la population / Organisation politique / Territoire; Taille de la population / Organisation politique / Productivité; Taille de la population / Productivité / Territoire.

Situons-nous dans une perspective historique. La croissance de la taille de la population peut rendre obsolète une forme d'organisation politique, celle-ci n'étant plus capable d'assurer l'intégration et donc l'action collective du groupe. Cependant, si le territoire est vaste, il permet au surplus de population d'aller s'installer ailleurs, créant alors ses propres structures politiques (sans qu'il y ait nécessairement rupture avec la terre d'origine comme le montre le phénomène des colonies). Le territoire joue alors un rôle de médiation entre le changement apparu dans la taille de la population et la volonté de ne pas modifier l'organisation politique centrale.

À défaut de disposer d'un vaste territoire capable d'absorber le surplus de population, il est possible par une hausse de la productivité d'augmenter les ressources disponibles, démontrant ainsi l'efficacité de l'organisation politique plutôt que la nécessité de la transformer. La médiation assurée par l'amélioration de la productivité permet alors d'atténuer la tension entre la transformation de la taille de la population et la préservation des structures politiques.

Enfin, entre productivité et territoire peut apparaître une tension si, par exemple, en raison de la faiblesse des sols les gains de productivité sont limités. Dans une situation où ni la croissance de la productivité ni le déplacement vers un autre territoire n'est possible, alors on verra apparaître des phénomènes de contrôle des naissances afin de limiter la croissance de la taille de la population. C'est ainsi que se fera la médiation pour relâcher la tension entre productivité et territoire.

Par le fait même, il se produira également une diminution de la pression pour que se fasse une transformation de l'organisation politique du collectif qui sinon pourrait, par exemple, développer son potentiel guerrier afin de conquérir de nouveaux territoires, ainsi que le montre la relation triangulaire entre Taille de la population, Productivité et Armement où l'armement, l'armée, permet de soulager la tension entre croissance de la population et faible productivité. Ce qui est confirmé par la dialectique entre Armement, Territoire et Taille de la population où la conquête de nouveaux territoires pour absorber une population croissante se fait par les armes. Observons que tout au long de l'histoire de l'humanité jusqu'à la fin du Moyen Âge, c'est ainsi que les empires se sont constitués.

Pour obtenir l'actualisation de cette modélisation, les variables de Diamond demeurent pertinentes. Ainsi, la dimension économique est composée de l'extraordinaire croissance démographique qui se poursuit encore aujourd'hui et, d'autre part, du ralentissement économique mondial qui semble s'installer pour durer. La dimension politique pourrait concerner la déterritorialisation de l'État dans une économie-monde exigeant toujours davantage de coordination entre des États devenant, par conséquent, de moins en moins souverains. Inversement, la dimension politique est constituée de la nouvelle importance qui est donnée au territoire dans un monde où la population est croissante et où la sécurité des approvisionnements devient un enjeu majeur. De son côté, la dimension sociale pourrait montrer la difficulté à faire du Droit une technique universelle de régulation des rapports sociaux. La diffusion de la société de droit comme modèle d'organisation des rapports sociaux n'est pas chose acquise. Enfin, à l'écriture comme moyen de conserver les connaissances se sont ajoutés d'autres moyens de conservation, de production et de diffusion des savoirs. Il n'empêche que la culture militaire, qui met l'accent sur le collectif, apparaît de plus en plus s'imposer face à une culture humaniste axée sur le développement de l'individu.

Bien sûr, la pertinence de l'analyse repose d'abord sur la qualité des informations dont dispose l'analyste. La modélisation aide cependant à définir quelles sont les informations à rechercher et organise la circulation des relations entre les variables ainsi obtenues. Par cette organisation, on met de l'ordre dans le désordre, ce qui n'est pas à dédaigner! Mais on peut faire mieux et développer la capacité de prédictibilité du modèle. Toutefois, ceci nécessite des moyens informatiques encore à créer.

*

L'histoire de l'humanité est celle du développement de notre capacité à nous organiser collectivement. Des sociétés claniques du monde néolithique à la société mondiale en formation aujourd'hui, les paramètres sont demeurés les mêmes.

Ce ne sont pas tant les sociétés qui s'agrandissent que notre capacité de gérer des ensembles toujours plus vaste qui s'accroît. Toutefois, l'histoire montre des sociétés qui n'ont pas su gérer leur croissance. Elles deviennent dysfonctionnelles, se fissurent et s'effondrent.

Aujourd'hui, l'absence d'instances représentatives de gouvernance globale limite dangereusement notre capacité d'agir collectivement pour assurer un développement harmonieux malgré les divergences d'intérêt que fait naître l'approfondissement des disparités économiques à l'intérieur de chacun des pays comme entre eux. Nous sommes à un carrefour entre mondialisation et fragmentation. Espérons que nous saurons trouver les moyens de gérer les difficultés que soulève l'intégration des peuples à une économie mondialisée. Cette proposition de modélisation se veut un outil pour améliorer notre capacité de gestion systémique d'un univers toujours plus complexe.

* * *

L'État

La dimension «organisation du politique» demande quelques explications supplémentaires tant son importance est grande, voire centrale, dans l'organisation des sociétés. Le processus politique se ramène toujours à quatre dimensions spécifiques : comment s'organise la désignation de celui ou ceux appelés à représenter le collectif (*représentation*); comment s'organise la délibération de la décision (*délibération*) ; qui décide (*décision*) ; comment s'organise la coordination de l'action suite à la décision (*coordination*).

Depuis le XIXe siècle la formule de l'État-nation comme mode d'organisation politique des sociétés s'est imposée. Pour autant, il existe une multitude de régimes politiques. On retrouve toute sorte de mécanisme d'accès au pouvoir de l'État ainsi que différentes formules de délibérations et de prise de décision. Enfin, la capacité d'assurer la coordination des actions suite aux décisions est variable d'un État à l'autre. Reste, néanmoins, qu'il est possible d'organiser une représentation simple de la complexité de l'État, ceci en se référant comme toujours aux dimensions fonctionnelles du système de l'action.

La dimension de l'adaptation concerne les éléments constitutifs de l'État. Elle est faite de catégories que nous empruntons à Luhmann, bien que celui-ci ne parle pas de «représentation collective», mais de l'État comme «formule d'autodescription du système politique des sociétés»⁷. Nous comprenons que cette formule désigne le *Nous*, non pas comme formant une identité nationale, mais comme un collectif neutre engagé dans une action collective : vivre ensemble.

La dimension de la poursuite de buts est celle du gouvernement proprement dit, c'est-à-dire celle faite des instances législative, exécutive, administrative et judiciaire formant l'armature de l'État. Un État dont la fonction d'intégration se manifeste par des obligations sociales à l'égard de la sécurité publique, la santé, l'éducation et l'hygiène publique qui commande la construction des infrastructures nécessaires. Enfin, les fondements de l'État sont dans les normes et les valeurs qui prévalent au sein de la société et qui vont déterminer la légitimité des dirigeants ainsi que leur représentativité, de même qu'elles vont s'exprimer directement à travers la participation des citoyens aux affaires publiques ou indirectement par le système déterminant la désignation des dirigeants.

Un État, c'est plus que la définition classique voulant que ce soit un peuple, un gouvernement, un territoire. Aujourd'hui, l'État désigne une entité politico-administrative à laquelle se réfèrent les citoyens et, qui plus est, possède une identité politique internationale. Ces deux volets sont d'ailleurs bien distincts comme le montre l'exemple de la Somalie qui continue d'exister sur la scène internationale alors que l'État somalien est, à toutes fins utiles, inexistant.

⁷ Niklas Luhmann, *Politique et complexité*, Cerf, Humanités, 1999, p.87.

