Le Maroc des | | émergences

Working paper

ÉMERGENCES COLLECTIVES ET MODÈLES DE DÉVELOPPEMENT

Relier le conceptuel et l'opérationnel















Le Maroc des | | émergences | |

Working paper

ÉMERGENCES COLLECTIVES ET MODÈLES DE DÉVELOPPEMENT

Relier le conceptuel et l'opérationnel

Auteurs

- Ahmed BENABADJI
- Jean Pierre LLORED (Coord. scientifique)
- Hammad SQALLI

I Comité de pilotage

- Driss KSIKES (Coord. éditoriale)
- Ghita LAHLOU
- Hassan RADOINE

I Doctorants

- Fatima Ezzahra BELAASRI
- Abdeslam ZIOU ZIOU

Avec le soutien de la Fondation Friedrich Ebert (FES)

Les auteurs de la présente publication sont seuls responsables des idées et positions qui y sont émises. Ces idées ne représentent pas toutes obligatoirement ni entièrement les positions de notre partenaire, la Fondation Friedrich Ebert (FES)

Liste des background papers à consulter sur le site :

www.economia.ma

REMERCIEMENTS

es auteurs expriment toute leur gratitude à *Ghita LAHLOU*, Directrice Générale de la Fondation de l'École Centrale Casablanca, *Driss KSIKES*, Directeur de Economia HEM Research Center, *Hassane RADOINE*, Directeur de l'École d'Architecture et de Design de l'UM6P, *Fouad RIANE*, Directeur de la recherche à la Fondation de l'École Centrale Casablanca, *Abdeslam ZIOU ZIOU*, doctorant en anthropologie à l'EHESS, *Fatima Ezzahra BELAASRI*, chargée de mission à HEM Rabat, ainsi qu'aux équipes de recherche impliquées dans nos trois institutions respectives, aux intervenantes et intervenants qui ont partagé leurs savoirs et expériences avec nous, aux auditrices et auditeurs de ces journées, et aux représentantes et représentants d'institutions, d'ONG et d'associations qui nous ont fait le plaisir de participer à ces journées d'études. Enfin, nous remercions chaleureusement la Fondation Friedrich-Ebert-Stiftung, pour son soutien financier et humain.

SOMMAIRE

11	INTRODUCTION
19	I. L'ÉMERGENCE : LES ORIGINES ET LES SENS D'UN CONCEPT
33	II. METTRE EN CONTEXTE LE CONCEPT ET LES PROCESSUS D'ÉMERGENCE
45	III. MODÉLISER ET/OU DÉVELOPPER DES INDICES DE MESURE DES ÉMERGENCES
59	CONCLUSION & ENSEIGNEMENTS Pistes, angles morts et perspectives d'approfondissement
67	ANNEXES: • Biographies des auteurs • Liste des Intervenants

WORKING PAPER

Par Ahmed Benabadji-Jean-Pierre Llored-Hammad Sqalli¹

Le présent « working paper » fait la synthèse des trois journées d'études (voir annexe) qui ont été organisées, en septembre et octobre 2021, par Economia, HEM Research Center, la chaire Émergences collectives et développement inclusif et durable de la Fondation de l'École Centrale Casablanca, le Transilience Institute, et l'École d'architecture et de design à l'UM6P. Au-delà de l'exercice de synthèse, il situe les échanges qui ont eu lieu par rapport à diverses approches et définitions de l'émergence. Ce faisant, il vise à identifier les perspectives ouvertes par ces journées d'études, leurs intérêts et leurs impensés éventuels. Enfin, il propose des pistes de développement qui pourront être explorées dans le cadre du séminaire de recherche prévu, en 2022, en vue de prolonger l'enquête et de relier encore davantage actrices et acteurs de terrain, chercheuses et chercheurs académiques, autour de la question des émergences collectives et des modèles de développement qui peuvent leur être associés.

^{1.} Ahmed Benabadji (Transilience Institute, Casablanca, Maroc) : abenabadji@Transilience-institute.
org; Jean-Pierre Llored (Fondation de l'École Centrale Casablanca, Chaire *Emergences collectives et développement inclusif et durable, Ville verte-Bouskoura, Maroc) : JeanPierre.LLORED@centrale-casablanca.ma; Hammad Sqalli (Economia, HEM Research Center, Rabat, Maroc) : coordinateur de la chaire *Dynamiques organisationnelles et complexité : h.sqalli@hem.ac.ma

















Cadre d'étude, objectifs des journées d'étude et structure du « working paper »

La réflexion autour du thème de l'émergence et du développement inclusif s'est développée depuis quelques années, par les convergences de regards attentifs à la pertinence des « constructions par le bas ». Ceux-ci ont été mis en miroir avec l'échec de politiques descendantes et prescriptives, imposant par là un ensemble de directions à prendre. Vision disjointe que celle du programme testé et déployé dans d'autres contextes, et réajusté ici et là selon quelques spécificités locales, l'approche « Bottom-up » prend en compte des problématiques et des ancrages locaux, qu'ils soient anthropologiques, socio-économiques, ou encore politiques.

Non pas que les politiques soient toujours inefficientes, loin de là. Il s'agit plutôt d'employer d'autres paradigmes, approches et visions plus adaptées pour étudier et comprendre le phénomène de l'émergence au regard du développement. Une émergence, quelle qu'elle soit, entrainant avec elle le développement ou non, ne peut être analysée et étudiée *ex nihilo*, c'est-à-dire sans son inscription dans une situation, dans un contexte, dans un cadre, où s'articulent les différents niveaux micro, méso et macro. C'est dans le système, dans sa totalité supérieure à la somme de ses parties, que la compréhension effective de la genèse, de la formation et des trajectoires d'une émergence, s'effectue.

Vue à partir de l'économie du développement, la notion d'émergence, ou ce qui y renvoie, a pendant longtemps bénéficié d'un statut erratique, dont les contours ne sont pas totalement stabilisés et visibles. Ce n'est qu'à travers les approches néo-institutionnalistes, du développement des courants de la proximité ou de la prise en compte du capital social et des « capacitations » dans les approches théoriques et pratiques, que le projecteur aide à éclairer autrement ce phénomène difficile à saisir. En effet, les chercheurs et les différents acteurs du développement — qu'ils soient décideurs, politiques ou porteurs d'initiatives locales —, sont confrontés à plusieurs questions sur la façon avec laquelle les choses émergent et la nature exacte de ce qui est émergent, sur les effets qui sont produits et à quels niveaux d'organisation ils le sont, ou, enfin, sur les limites temporelles et spatiales d'une émergence. Car considérer l'émergence exclusivement par le prisme des « économies émergentes » serait réduire la vision à un ensemble d'agrégats éloignés des dynamiques locales, ce qui, *in fine*, ne permettrait pas de faire face à ce type de questions dans toute leur ampleur.

C'est dans cette perspective de dépassement d'une vision décontextualisée et agrégative que le projet « Maroc des émergences » a été développé pour penser l'émergence à l'aune d'actions inclusives impliquant les territoires. Il est bon, et important, de rappeler, en premier lieu, que notre travail collectif de recherche s'inscrit dans la continuité d'un premier travail intitulé : *Pour un Maroc des*

émergences, à la recherche d'une société inclusive et durable. Dans ce cadre, et en s'appuyant sur plusieurs faisceaux d'expériences empiriques de développement par et pour les communautés locales, il a été considéré que les émergences sont « des dynamiques d'intérêt collectif, transformatrices, désirées et auto-construites par les communautés qui les portent, leur apportant un changement qualitatif significatif dans le bien-être, la création de valeur et le mieux-vivre-ensemble »1.

Selon cette perspective, il est question d'émergence lorsque les processus mis en jeu et leurs effets s'inscrivent dans une durée longue et croissent avec le temps et que l'essentiel de la gouvernance et de « l'énergie de changement » est interne à la communauté qui l'a initiée. D'où le besoin impérieux, pour cerner au mieux la complexité sous-tendant ces émergences, d'articuler les remontées de terrains, de type ethnographique ou sociologique, tout en incluant des études de cas, aux approches systémiques et aux autres méthodes attentives aux boucles de rétroaction, aux éléments de catalyse, interactions, (inter)dépendances, complémentarités, antagonismes et reliances. En cohérence avec cette approche, il semble pertinent de relier (i) le besoin des acteurs empiriques pour appréhender l'émergence comme phénomène complexe et multidimensionnel, s'appuyant sur des « expériences probantes » (ii) à la nécessité d'une perspective analytique holistique incluant des analyses multi-échelles.

Malgré l'apparente rareté des émergences parvenant à créer de la valeur dans des territoires oubliés ou des communautés en déshérence, les actrices et acteurs engagés dans le cadre du « Maroc des émergences » ont estimé que ce concept trouve sa justification dans la nécessité de mieux articuler et dynamiser les complémentarités entre des politiques supranationales mondialisées, des politiques nationales macroéconomiques et sociales, et des actions citoyennes d'où naissent les énergies et initiatives locales. En effet, ces articulations multiples peuvent, parfois, en retour, générer des modifications dans les modalités d'action et de réflexion des gouvernants et des citoyens.

Partant des développements précédents, nous avons envisagé les trois premières journées d'études comme des moments, privilégiés, de dialogue ouvert entre disciplines, chercheuses, chercheurs, praticiennes et praticiens. Nous avons souhaité, ce faisant, non seulement cerner les multiples dimensions du concept d'émergence, mais aussi en contextualiser les sens possibles, resituer leur ancrage dans les pratiques humaines, et, éventuellement, concevoir, à partir de ce type d'étude, des modélisations situées et pertinentes de ces émergences. Ces journées ont porté sur : (1) les connecteurs, catalyseurs et autres experts contextuels qui initient une émergence; (2) une réflexion sur les approches macro-micro-méso et l'articulation, à l'échelle des territoires, d'approches Top-down et Bottom-up ; (3) les modèles, indices et indicateurs d'émergence et de développement.

^{1.} Rapport Pour un Maroc des Émergences. À la recherche d'une société inclusive et durable, Policy paper, Economia, 2020, p. 63.















La première journée d'étude, intitulée « Connecteurs, catalyseurs et autres experts contextuels initiant une émergence collective » a été organisée à la Fondation de l'École Centrale Casablanca, le mardi 28 septembre 2021. Elle avait pour objectif d'étudier le rôle critique d'acteurs intervenants « à côté » des communautés locales, accompagnant la mise en mouvement des acteurs locaux et des communautés territoriales ; acteurs que nous appelons les « catalyseurs ». Il s'agissait d'apporter les premiers éléments de réponse aux questions suivantes : Qui sont-ils? Comment surviennent-ils et comment sont-ils amenés à interagir avec les autres parties prenantes ? Comment peut-on les identifier et les mettre en capacité ? Est-ce une pratique que l'on peut institutionnaliser ?

La deuxième journée d'étude, intitulée « Réflexion sur les approches macromicro-méso et l'articulation à l'échelle des territoires, d'approches Top-down et Bottom-up », a été organisée à Economia-HEM Research Center, à Rabat, le mardi 12 octobre 2021. Elle a focalisé son attention sur les dynamiques qui génèrent l'émergence. Ces dernières semblent être le fruit, de facon non exhaustive, d'enchevêtrements de logiques, processus et mécanismes communautaires, institutionnels, culturels nourris par l'articulation entre les niveaux micro, méso et macro. Il s'agissait, dans ce cadre, de trouver des éléments premiers d'éclaircissement et de réponse aux questions suivantes : Quelles sont les pratiques et la praxis en œuvre dans ce travail d'articulation? Comment opérer le changement d'échelle à partir d'expériences locales ? Comment ces articulations peuvent faciliter ou au contraire freiner le changement d'échelle ?

Enfin, la troisième journée d'étude, intitulée « Modèles, indices et indicateurs d'émergence et de développement », a été organisée, le jeudi 28 octobre 2021, à l'École d'Architecture et de Design de l'Université Mohammed VI Polytechnique, à Ben Guérir, en vue d'interroger la possibilité de mesure, c'est-à-dire de prendre en charge l'aspect quantitatif, des émergences collectives. En effet, même si les émergences sont décrites comme étant des phénomènes dynamiques, non linéaires, la question de leur évaluation reste posée, en particulier dès lors qu'il s'agit d'apprécier plus finement les dynamiques dans lesquelles elles s'inscrivent, leur niveau de maturité ou d'éclairer les éventuels mécanismes d'appui (institutionnels et pluriels). Notre objectif était, dans ce cadre, de faire face aux questions suivantes : Comment penser de nouveaux outils de mesure qui permettent d'identifier et de caractériser ces émergences, sachant qu'on ne peut les réduire à un ensemble d'états statiques, à l'image des indices de pauvreté?

C'est justement dans ce faisceau de questions que notre projecteur s'est arrêté un temps : celui de la découverte et de l'écoute, sans parti pris ni a priori, des regards théoriques et des rencontres pragmatiques, tantôt convergentes, tantôt divergentes, parfois décalées, mais souvent stimulantes, réflexives, et même réfléchissantes, sur les points de vue que peuvent porter les actrices et les acteurs sur leurs propres modes opératoires ou de pensée. Les trois journées organisées

ÉMERGENCES COLLECTIVES ET MODÈLES DE DÉVELOPPEMENT : Relier le conceptuel et l'opérationnel

auxquelles ont pris part une douzaine de chercheurs, de femmes et d'hommes de terrain, en plus de nombreux participants intéressés par la question, nous ont permis d'asseoir un premier grand constat, ou impression générale : celle de la multiplicité et de la polysémie dans la narration de l'émergence, ce qui nous conforte d'emblée dans la nécessaire clarification du phénomène et de son lien avec la question du développement.

Dans l'ensemble néanmoins, quelques fils d'Ariane se profilent pour esquisser une première ébauche du phénomène :

- · L'émergence puise ses sources dans une ontologie du lien. Du point de vue des sciences humaines et sociales, elle exprime les dynamiques sociales par les quelles s'institutionnalisent et se régularisent les innombrables interactions matérielles et immatérielles des humains entre eux et avec leur environnement (« douars », villages, villes, territoires, régions, pays...). Entre instituant et institué, dans l'éphémère et le pérenne, l'émergence est une représentation enrichissante de la dynamique des organisations sociales et se révèle auto-productrice de ses propres connaissances par le jeu complexe de ses interactions internes et externes, qui la transforment, et qu'elle transforme.
- · L'émergence s'inscrit dans un perpétuel mouvement impulsé par la mise en interaction d'intentionnalités individuelles et collectives qui vont faire vivre un tissu relationnel. Nous retrouvons ici la notion de « proiet ». exprimée par des expériences et des processus différenciés, eux-mêmes situés dans des spatialités et temporalités diffuses. Les notions d'impulsion ou de catalyse, de mécanismes ou de connecteurs organiques adressent la question de l'émergence en tant que processus fondamentalement historique, vivant et contingent.
- La qualité de la mise en interaction et de l'évolution de l'émergence dans un contexte donné conditionne la « performance collective » de ces projets. Les tentatives d'explicitation, de modélisation et de mesure du phénomène débattu lors des trois journées d'étude répondent au besoin de mise en place des critères pour en évaluer la qualité, mais également pour affiner la compréhension du phénomène de l'émergence comparativement à celle de développement.

Pour mener à bien l'exploration du phénomène de l'émergence, le présent Working Paper propose une synthèse réflexive organisée autour de trois questions centrales:















- 1. Quels sens opérationnels et conceptuels donner à l'émergence et les liens qui s'opèrent avec le développement?
- 2. Quelles sont les impulsions et les dynamiques dans la construction et la différenciation des émergences?
- Comment développer les indicateurs et mesurer les émergences ?

Nous terminerons enfin par un ensemble de propositions de pistes de recherche qui donneront lieu à des séminaires courant 2022.

















La question de l'émergence a été posée, principalement, en faisant appel aux sciences (biologie, chimie, physique) par des philosophes, et, plus récemment, par des économistes et des politiques en charge du développement. À travers ces journées d'étude et des points qui y ont été esquissés, essayons de saisir l'essentiel des problèmes, objectifs et arguments qui nous aident à cerner le concept.

Dans son livre De la génération et de la corruption², Aristote fait une distinction entre un « mixte pour les yeux » dans lequel les ingrédients se conservent dans le mélange, toutes les parties juxtaposées pour former le « tout » étant identiques entre elles, et le mixte véritable (« mixis ») pour lequel la nature du tout formé est différente des ingrédients qui ont disparu lors de sa formation. Selon Aristote, il y a eu « génération » d'un nouveau corps qui est homogène et « corruption » des ingrédients. Si les ingrédients sont mis en présence en quantités à peu près égales et s'il est possible de reformer les ingrédients par le biais d'opérations spécifiques, alors le tout est bel et bien un « mixte » et n'a rien à voir avec une agrégation apparaissant homogène relativement à notre vision. Or, toute la difficulté consiste à comprendre comment il est possible de « re-générer » deux ingrédients qui ont préalablement disparu en formant un composé inédit dont les propriétés ne sont pas celles qu'ils peuvent eux-mêmes manifester. Pour échapper à cette aporie, Aristote propose la distinction entre la puissance et l'acte : les ingrédients ont cessé d'exister en acte dans le mixte mais se conservent « en puissance ». Si Aristote n'évoque pas directement la notion d'émergence, il plante le décor dans lequel cette notion sera abordée par de nombreux penseurs. En tout cas, sa vision peut nous éclairer sur les subtilités liées au concept d'émergence que l'on a saisi le long des trois journées d'études : cette conservation de puissance génératrice de nouvelles potentialités. En somme, une émergence à l'état brut, inaltérée et énergisante.

Les historiennes, Bernadette Bensaude-Vincent et Christine Lecornu-Lehman³, ont montré que de nombreux chimistes ont pris en charge ces mêmes questions, soulevées par Aristote, vers la fin du XVIII^e siècle et surtout pendant le XVIII^e siècle. La chimie a ainsi apporté l'idée du tout supérieur aux parties, où la mixtion s'oppose à la vision mécaniste newtonienne et que les nouveaux mots clés sont la nouveauté qualitative, l'impossibilité de réduire les propriétés d'une entité sur la base de la connaissance des ingrédients qui participent à sa constitution.

Les questions posées par le mixte d'Aristote aux chimistes du XVIII^e siècle ont été remobilisées également, par les émergentistes britanniques qui, pour expliquer l'évolution des formes de vie sur terre, refusaient le mécanisme et le vitalisme, c'est-à-dire un déterminisme radical d'un côté ou la possibilité de recourir à d'autres

^{2.} Aristote. De la génération et de la corruption, traduction et notes par Jules Tricot, Paris, Vrin, 2006.

^{3.} Bernadette Bensaude-Vincent, « Le mixte : un défi au tout comme somme des parties », *in Le tout et les parties dans les systèmes naturels*, Thierry Martin (Dir.), Paris, Vuibert, Collection Philosophie des sciences, 2007, p. 157-165. Christine Lecornu Lehman, « Gabriel François Venel : sa place dans la chimie française du XVIII^e siècle », 702 pages, Thèse de doctorat en Épistémologie, Histoire des sciences et des techniques, Université Paris X-Nanterre, 2006.

explications qui ne font pas appel à la matière ou aux lois de la physique et de la chimie de l'autre. La question de l'émergence s'est alors posée davantage, même si elle existe déjà sous cette forme chez Aristote, à propos de l'apparition de la vie à partir d'ingrédients physiques et chimiques dépourvus de vie. Ainsi, dans son livre A System of Logic, John Stuart Mill pose le problème de l'émergence en termes de causalité en s'inspirant du modèle additif de composition des forces utilisé en mécanique classique. Il existerait, selon Mill, une causalité de type mécanique pour laquelle l'effet global d'un collectif de forces est équivalent à la somme des effets des mêmes forces considérés isolément. Les parties, les forces individuelles dans ce cas, sont sans effet les unes sur les autres ; elles demeurent identiques dans le collectif qui les regroupe et un raisonnement purement déductif peut alors être mis en place pour décrire l'effet résultant de leurs actions conjointes. Le tout est, dans ce cas, la somme de ses parties!

En filiation avec Mill, Loyd Morgan considère, dans son livre Emergent evolution, qu'un « émergent » marque une rupture dans l'ordre de la nature contrairement à un « résultant » qui traduit une certaine continuité. Tout comme Mill, il est réaliste à propos des émergents qui, selon lui, sont des « faits » du monde. Il utilise cependant non pas le mot « qualité » mais celui de « propriété ». Les propriétés des émergents sont hétérogènes par rapport à celles des ingrédients.

Un « émergent » désigne ainsi une nouvelle organisation, un nouvel ensemble de relations qui tiennent ensemble dans des circonstances précises. Il utilise alors les expressions de « relationnalité intrinsèque » pour désigner les *qualités* internes à une entité, et de « relationnalité extrinsèque » pour désigner les propriétés des entités qui sont liées aux relations que les entités entretiennent entre elles. Il introduit ainsi une nuance entre les qualités qui appartiennent en propre aux entités et les propriétés relationnelles.

Dans l'évolution des sciences à travers les siècles, les idées de nouveauté (associée à des qualités, des propriétés ou des modes d'action), d'imprédictibilité, de non-déductibilité, de qualités propres, de types de relationnalité, de processus, de rapports entre niveaux d'organisation n'ont cessé d'être mobilisées pour définir l'émergence de la vie, des caractéristiques d'un corps physique ou chimique, ou encore de la conscience.

Plus proche de nous, cette définition se formalise. Prenons trois exemples représentatifs des approches formelles du concept d'émergence dans le cadre d'une réflexion sur les rapports entre sciences ou entre niveaux d'organisation et de description. Ansgar Beckermann, Mark Bedau et Jaegwon Kim utilisent, par exemple, un nombre, n, d'ingrédients (C, ... C, ou N,... N,) et un type de relation R entre ces ingrédients pour définir l'émergence. Ansgar Beckermann écrit par exemple :

« Considérons que le système S possède la microstructure [C,,..., C]; R], alors F est une propriété émergente de S si et seulement si : (a) il existe une















loi selon laquelle tous les systèmes possédant cette microstructure ont la propriété F, mais (b) F n'est pas micro-réductible à [C₁,..., C_n; R]. »⁴

Dans un célèbre article à propos d'une version « faible » de l'émergence, Bedau propose la définition différente suivante :

« Un état macroscopique P d'un système S ayant une microdynamique D est faiblement émergent si et seulement si P peut être dérivé de D et de conditions extérieures à S seulement par voie de simulation informatique. »5

Lorsque Kim propose sa non moins célèbre approche fonctionnelle de l'émergence, une des étapes de son raisonnement consiste à affirmer que :

« La propriété M est émergente à partir d'un ensemble de propriétés N...N, seulement si M n'est pas fonctionnellement réductible à l'ensemble des N qui sont ses réalisateurs. »6

Ces approches pensent la question de l'émergence en réfléchissant aux types de réduction d'une théorie à une autre ou des propriétés et des états du tout aux parties. Elles rappellent, de facon plus formelle, et en mobilisant dans leur argumentaire les sciences et les logiques contemporaines, les questions que se posaient Venel dans l'Encyclopédie pour défendre l'autonomie de la chimie par rapport à la mécanique de son époque, de la même façon qu'elles ressemblent à toutes les tentatives de défense de l'autonomie de la biologie par rapport à la mécanique qui ont pris pour levier argumentatif la distinction conceptuelle entre « machines » et « organismes »7. La question de la réduction n'est jamais éloignée de celle de l'émergence.

Dans son article portant sur le réductionnisme dans le Grand dictionnaire de philosophie, Françoise Longy définit ce dernier comme « [t]out programme ou doctrine prétendant réduire un certain type de discours à un autre. Selon son ampleur, la réduction prônée peut porter sur des lois, des notions, des théories ou des disciplines »8. En suivant cette définition, et de façon non exhaustive, la réduction de la thermodynamique à la physique statistique, de la biologie à la physique et à la

^{4.} Ansgar Beckermann, « Supervenience, Emergence, and Reduction », in Emergence or Reduction? Essays on the Prospects of Non reductive Physicalism, Beckermann Ansgar, Flohr Hans, Kim Jaegwon (Eds.), Berlin, New York, Walter de Gruyter, 1992, p. 94-118, p. 115 (notre traduction, l'italique marque notre insistance).

^{5.} Mark A. Bedau, « Weak Emergence », in Philosophical perspectives: Mind, Causation, and World, vol. 11, Tomberlin J. (Ed.), Malden, Massachusetts, Blackwell, 1997, p. 375-399, p. 378 (notre traduction, l'italique marque notre insistance).

^{6.} Jaegwon Kim, « L'émergence : Idées et problèmes fondamentaux », in Trois essais sur l'Émergence, traduits de l'américain et présentés par Mulcey Mathieu, Paris, Éditions Ithaque, Paris, 2006, p. 19 (l'italique marque notre insistance).

^{7.} Georges Canquilhem, La connaissance de la vie, Paris, Vrin, Paris, 1965, en particulier le chapitre 2 : « Machine et organisme » et le chapitre 3 : « Le vivant et son milieu ».

^{8.} Françoise Longy, « Réductionnisme », in Grand dictionnaire de philosophie, Michel Blay (dir.), Larousse, CNRS Éditions, 2003, p. 926.

chimie, de la chimie à la physique quantique sont autant d'exemples de démarches « micro réductionnistes », dans la mesure où ces dernières expriment l'idée d'expliquer les phénomènes macroscopiques en termes de microstructures sous-jacentes, comme c'est aussi le cas en économie et en sociologie dès lors que le collectif, l'institution ou l'organisation étudiée sont pensés à partir du niveau micro.

Le débat actuel sur l'émergence porte sur le réductionnisme ou le holisme et tente la synthèse, sans réel succès, de ces approches⁹. Pour développer leurs arguments, les auteurs intègrent à cette discussion les apports de la science contemporaine, en particulier en termes de complexité et de non-linéarité¹⁰. Le holisme affirme la prééminence du tout par rapport aux parties. C'est l'entité, le tout en tant que tel, qu'il convient d'étudier et non seulement ses parties auxquelles le tout ne peut être réduit et déduit. Par ailleurs, les parties ne sont envisageables que dans leur relation au tout, et non isolément. Edgar Morin écrit à ce propos :

« Le système est à la fois plus, moins, autre que la somme des parties. Les parties elles-mêmes sont moins, éventuellement plus, de toute façon autres que ce qu'elles étaient ou seraient hors système. [...] Cette formulation paradoxale nous montre en même temps qu'un système est un tout qui prend forme en même temps que ses éléments se transforment. L'idée d'émergence est inséparable de la morphogénèse systémique, c'est-à-dire de la création d'une forme nouvelle qui constitue un tout : l'unité complexe organisée. Il s'agit bien de morphogénèse, puisque le système constitue une réalité topologiquement, structurellement, qualitativement nouvelle dans l'espace et le temps. L'organisation transforme une diversité discontinue d'éléments en une forme globale. Les émergences sont les propriétés, globales et particulières, issues de cette formation, inséparables de la transformation des éléments. Les acquisitions et les pertes qualitatives nous indiquent que les éléments qui participent à un système sont transformés, et d'abord en partie d'un tout. Nous débouchons sur un principe systémique clé : la liaison entre formation et transformation. Tout ce qui forme transforme. Ce principe deviendra actif et dialectique à l'échelle de l'organisation vivante, où transformation et formation constituent un circuit récursif ininterrompu. »¹¹

Dans l'ensemble de ces travaux menés depuis Aristote, une question revient sempiternellement : « s'il y a bien apparition de propriétés ou de qualités nouvelles, d'où proviennent-elles ? ». Faut-il raisonner en termes de niveaux d'organisation ou de description, ou en termes d'antériorité dans le cadre d'une explication causale ou d'une démarche historique de compréhension ?

^{11.} Edgar Morin, *La Méthode, Volume 1, La Nature de la Nature*, Paris, Éditions du Seuil, Paris, 1997, p. 115 (l'italique marque l'insistance d'Edgar Morin).



Working paper













Comme le suggère le philosophe Lucien Sève, sur la base dialectique de la *Science de la logique* de Hegel, le « nouveau quelque-chose ne s'explique pas plus par ses éléments que sans eux ; il s'explique par leurs rapports, base explicative de sa qualité, qui mutent à des seuils de quantité »¹². Pour comprendre ces rapports, Sève précise que « la connexion générale des niveaux s'accommode mal d'être représentée sous la forme d'une série unilinéaire, mais elle offre en des points inattendus des structures en boucle comme des ramifications imprévisibles appelant qu'on le veuille ou non l'approche dialectique »¹³. Ce faisant, Sève recommande de passer « d'une vision hiérarchique à une vision solidaire des niveaux d'organisation du réel »¹⁴. C'est précisément sur ce point que travaillent de nombreux chercheurs sur la base d'études menées en écologie scientifique, en biologie, en chimie et en management. Ils préconisent une « approche triadique multi-niveaux » dans laquelle au moins trois niveaux d'organisation sont considérés simultanément pour penser la nouveauté.

Cette approche multi-niveau est considérée comme une nécessité méthodologique et comme la principale caractéristique de la méthodologie émergentiste (Feibleman, 1954 ; Campbell, 1974 ; Salthe, 1985 ; Bergandi, 1995 ; El-Hani et Pereira, 2000 ; Lichtenstein, 2014 ; Llored, 2014 ; Harré et Llored, 2018)¹⁵. Dans ces approches, le tout, les parties et le milieu sont importants, et non seulement le tout et les parties considérés en dehors du cadre où ils se situent. Comme l'écrit lsabelle Stengers : « Dès qu'il est question d'émergence, le tout et les parties doivent donc s'entre-définir, négocier entre eux ce que signifie une explication de l'un par les autres »¹⁶. À condition, nous souhaiterions rajouter, de prendre en considération le contexte, le milieu, ou au moins un niveau d'organisation ou de description supplémentaire, pour penser le tout et les parties dans une démarche intégrative multi-échelle et multi-niveaux ; nouvelle forme, ouverte, de négociation entre le tout et les parties qui ne se réduit pas à ces deux seuls participants pour penser la nouveauté!

^{9.} Jean-Pierre Llored, « Le dépassement de la dichotomie entre holisme et réductionnisme par l'analyse des pratiques chimiques », in Sciences et métaphysique, Raphaël Kunstler (dir.), Paris, Hermann, 2021, p. 347-373.

^{10.} Lucien Sève, Émergence, complexité et dialectique. Sur les systèmes dynamiques non linéaires, Paris, Odile Jacob, 2005.

^{12.} Lucien Sève, op. cit., p. 151.

^{13.} *Ibid.*, p. 169.

^{14.} Ibid., p. 208.

^{15.} J.K. Feibleman, « Theory of integrative levels », *The British Journal for the Philosophy of Science*, 5(17), 1954, p. 59-66; D.T. Campbell, « 'Downward causation' in hierarchically organized biological systems », *in* F.J. Ayala, T. Dobzhansky (eds.), *Studies in the Philosophy of Biology*, London, MacMillan, 1974, p. 179-186; S.N. Salthe, *Evolving Hierarchical Systems: Their Structure and Representation*. New York, Columbia University Press, 1985; D. Bergandi, (1995). « 'Reductionist holism': an oxymoron or a philosophical chimaera of E.P. Odum's systems ecology », Ludus Vitalis 3(5), 1985, p. 145–180; C.N. El-Hani, A.M. Pereira, (2000). « Higher-level descriptions: why should we preserve them? », *in Downward Causation: Minds, Bodies and Matter*, P.B. Andersen, C. Emmeche, N.O. Finnemann, P.V. Christiansen (eds.), Aarhus, Aarhus University Press, 2000, p. 118-142; Benyamin Lichtenstein, « Generative Emergence A New Discipline of Organizational, Entrepreneurial, and Social Innovation », Oxford, New York, Oxford University Press, 2014; J.-P. Llored, « Wholes and parts in quantum chemistry: Some mereological and philosophical consequences », *HYLE, International Journal for the Philosophy of Chemistry*, 20, 2014, p. 141-163; R. Harré, J.-P. Llored, « Products, procedures, and pictures », *Philosophy*, Cambridge University Press, 93, 2018, p. 167-186.

^{16.} Isabelle Stengers, « La vie et l'artifice : visages de l'émergence », in Cosmopolitiques II, Paris, Édition de La Découverte, 2003, p. 207.

LE CONCEPT D'ÉMERGENCE COMME PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT

S'il y a un point sur lequel s'accordent nos intervenants, c'est bien que l'émergence désigne un processus. Pour autant, cette définition, classique, s'ancre dans une vision économique selon laquelle aucune traduction n'est possible en termes d'amélioration des conditions de vie des plus pauvres alors que la vision des partenaires de terrain et des chercheurs de nos journées d'études ne cesse de souligner la dimension sociale, ancrée dans un territoire, mobilisant les actrices, les acteurs, la logistique, les institutions et les ressources naturelles ou industrielles pour créer de la valeur, un mieux-vivre ensemble, un changement significatif dans le bien-être des personnes du collectif.

Résonance du terrain n°1: **Émergence et langage**

Karima Kadaoui, Présidente de Tamkeen:

Déjà, le nom de la fondation *Tamkeen* révèle l'importance du langage, conscientisé et déclaré par sa fondatrice en ces termes :

« Tamkeen » مُمْكِن // Imkane : potentiel مُمْكِن // Momkine : possible مكان // Makan : la place // Makine : safe (makan makin : safe space)

Le langage joue un effet de **potentialisation** pour une société. Le point de départ a été d'écouter le langage que porte une société sur elle-même, puis de trouver les mots qui vont donner **confiance** à tout un chacun. « Tous autant que nous sommes portons un potentiel en nous ». L'expérience du quartier Zouitina à Tanger montre l'émergence d'une confiance collective médiée par le langage de la reconnaissance (qualités humaines), plus que de connaissance (connaissances actionnables et informations)

La confiance dans le potentiel humain, faire confiance à notre humanité, entrer dans un processus de *Anssanat al moujtama3 -* أنسنة المجتمع, humanisation **de la société comme révélateur de l'intentionnalité humaine.**

Cette approche, déjà présente dans le projet « Maroc des émergences I », ne peut se satisfaire d'une définition aussi tranchée qui coupe le lien avec la question de la nouveauté qui constitue le cœur battant de l'émergence posée en termes conceptuels. C'est cette connexion entre l'émergence pensée comme concept, cette volonté opératoire de transformer les collectifs de façon inclusive et durable, et les savoirs opérationnels des personnes agissant pour le terrain, bref cette volonté de relier les différents aspects de l'émergence, philosophique, économique, sociale, politique, environnemental, qui a animé nos journées d'études et nous invite à repenser les émergences collectives et le développement pour agir à

I. L'émergence : les origines et les sens d'un concept

l'aune de nouvelles descriptions, de nouvelles idées, de nouveaux concepts, de nouvelles alliances. Aussi, nous proposons à présent la synthèse des pistes qui se sont dégagées lors de nos trois journées d'échange à propos de l'émergence et du développement à partir d'une tentative de contextualisation du concept.

Étudier ces processus émergents convie nos interlocuteurs à une prise de recul pour mieux situer d'un point de vue épistémologique l'objet de recherche. Si nous nous inscrivons dans le champ du développement, aussi localisé puisse-t-il être, comme il a été approché par la majorité des intervenants, le positionnement de l'étude sur l'émergence évacue nécessairement les approches macro-économiques et sociales, où agrégats et grands indicateurs, fussent-ils pertinents, pour faire place à l'analyse microscopique des acteurs en situation, en projet. C'est dans le métissage des sciences du vivant, des sociétés et des Hommes, des théories des réseaux et des approches du développement, et notamment des visions ascendantes que le concept d'émergence pourrait accroitre son assise théorique. Plus spécifiquement et dans ce paradigme, l'émergence comme vecteur de développement est liée aux analyses processuelles de co-émergence de formes complexes, de leur coévolution, de leur co-transformation et de leur co-auto-organisation (leur « autoéco-organisation » dirait Edgar Morin), mais aussi de leur co-destruction par la dégradation du lien. Cette approche suggère dans le même temps l'idée de l'impermanence¹⁷ des flux constituant une émergence donnée.

Pour mener à bien notre réflexion, nous avons trouvé dans la pensée de Fransisco Varela certains éléments théoriques pour expliquer les processus d'émergence, et notamment leur transposition aux systèmes sociaux. En ce sens, le concept d'intentionnalité que l'on développe dans cette partie constitue un fondement, mais également un catalyseur d'émergence. Cet énoncé épistémologique suppose ainsi d'approcher cette dernière, non comme le projet ou l'expérience en tant que telle, mais dans, et au travers de, ses processus de co-construction. Une première tentative de clarification proposée est de considérer la question de savoir comment se développe une émergence, ou celle de se demander quels seraient les grands ressorts qui justifient l'intérêt de son étude ?

Les référents théoriques des phénomènes d'auto-organisation sont renseignés dans plusieurs champs disciplinaires intégrant les dynamiques non linéaires dans leur approche. Depuis le développement des sciences cognitives articulées autour des phénomènes complexes et les dynamiques d'auto-organisation du vivant, et leurs jonctions avec les dynamiques individuelles et collectives, l'exploration des

^{17.} Héraclite a été le premier philosophe à avoir développé l'idée selon laquelle l'univers est dans un flux constant où l'on trouve à la fois les caractéristiques de permanence et de changement. L'exemple donné du remous dans le fleuve illustre cette théorie : « l'on ne peut mettre deux fois le pied dans le même fleuve, car l'eau n'arrête pas de couler ». Il distingue alors qu'il existe un *ordre impliqué* (mouvement du fleuve et de l'eau), et un *ordre expliqué* (le remous ponctuel créé par le pied dans le courant de l'eau).

JP. Dumont, Les Écoles présocratiques, Paris, Gallimard, coll. « Folio Essais », 1991.

cheminements interactifs révèlent que les processus émergents sont inhérents aux flux de transformation continue modulés par des phénomènes d'énaction¹⁸.

Dans L'arbre de la connaissance¹⁹, Francisco Varela et Humberto Maturana insistent en ce sens que tout mécanisme « d'auto-engendrement de notre monde, en tant que monde que nous présentons dans notre existence avec autrui, aura toujours précisément ce mélange de régularité et de changement, cette combinaison de solidité et de sable mouvant, si typique du vécu humain quand nous le regardons de près ». C'est dans ce flottement, ni totalement objectivé par nos représentations, ni totalement subjectif, que se développent les processus d'émergence. Et c'est précisément, dans le couplage des capteurs de l'organisme vivant (individus, collectifs, réseaux) avec leur environnement propre²⁰ (contexte pour le développement) que se développent et évoluent ces processus. La pensée de Varela, fortement résonnante avec celle de la rationalité complexe de Morin. considère la nécessité épistémologique et méthodologique de dialoguer avec l'incertitude, soit la prise en compte de l'émergence de l'inattendu.

Étant donné que le tout n'est ici rien d'autre que les processus des interactions des interactions, comme le rappelle Pierre Livet dans la deuxième journée d'étude, nous sommes confrontés à approcher l'émergence dans les boucles entre les différents processus, eux-mêmes multidimensionnels. L'émergence, dans ce cadre, n'implique qu'une stabilité relative : s'il réside des changements dans et entre les interactions, la stabilité n'est pas assurée malgré des effets de compensations qui peuvent s'opérer au vu de l'incertitude ambiante, comme le souligne en substance Pierre Livet dans son intervention.

Les capteurs évoqués ci-haut ne sont pas pour Varela des tubes avec une entrée et une sortie traitant de l'information ; ils vont « faconner » et « faire émerger » un réseau de significations par couplage d'activités internes et externes. Il dépasse ainsi la pensée de Shanonn et Weaver en incarnant à l'organisme le concept de l'intentionnalité, à prendre au sens biologique du terme. Ici, le terme de couplage²¹ est primordial dans la compréhension de l'émergence, où l'on entend un fonctionnement par modulation, sans déterminisme préalable, ni instruction, ni information.

^{21.} Terme qui fait écho au découplage employé par Michel Grossetti dans la deuxième journée d'étude. Ce dernier renvoie à la notion d'autonomisation.















Si l'approche varélienne prend racine dans l'étude des organismes vivants²² dans une perspective computationnelle, elle fait également le lien avec l'intentionnalité la plus principielle du groupe social. L'homologie entre l'intentionnalité du vivant, biologique, n'est pas inséparable de l'intentionnalité humaine, individuelle et collective. Dans toute vie en mouvement, animale, végétale ou humaine, il existe des mécanismes originaires de l'intentionnalité biologique qui ne sont pas de l'ordre de la représentation mais de l'ordre de l'émergence. Par ailleurs, les études en neurosciences²³ montrent en ce sens l'existence chez les animaux d'ensembles fonctionnant par voies bidirectionnelles couplées aux surfaces d'interaction externes. Par ensemble, par exemple, nous pouvons trouver le système visuel ou sensoriel. Ici, l'environnement n'est pas pré-spécifié comme étant une source d'informations représentées; cet environnement est plutôt l'occasion des interactions qui vont constituer, selon la résonance interne, le découpage et la stabilité d'un certain type d'activités génératrices de significations. Nous sommes ici au cœur de l'intentionnalité biologique, dont le procédé est bidirectionnel avec résonance, et non unidirectionnel séquentiel, ce qui en fait un procédé complexe nommé « dynamique de relaxation couplée²⁴ » qui est la phase de transition où les couplages se font (espace et temps de ce qui émerge réellement).

Résonance du terrain n°2 Faire société comme intentionnalité collective

« L'essence de notre action est d'abord de faire société, avant de faciliter l'action, en faisant confiance dans l'expertise potentielle de chacun, en humanisant la société, lui révéler son âme par l'amour inconditionnel. »

Le terme de méta-processus a été employé à cet égard pour adresser les principes permanents de co-construction, de potentialisation, mais également de mise en garde contre les effets contraignants émergents éventuels, qui peuvent briser une trajectoire. En renforçant les liens et interactions fortes de l'intentionnalité humaine collective, Tamkeen se prémunit en quelque sorte des dérives futures, ou des chocs touchant à l'homéostasie de ce méta-processus. Ici, les aspects immatériels, psychologiques, de confiance, d'émotions, de valeur humaine jouent un rôle déterminant dans cette émergence d'un collectif. Tout cela, nous assure sa présidente, doit être considéré dans une dialectique de permanences et de changements conscientisés. « Tout a changé, rien n'a changé », nous dit Karima Kaddaoui. Cette phrase évoque le principe selon nous que les acteurs ne doivent pas exercer un contrôle trop rigide pour figer le système, que le fruit de nos actions est toujours sujet à évolution...

^{18.} Cf. les différents travaux de F. Bateson, Varela & Maturana.

^{19.} Francisco Varela et Humberto Maturana, L'arbre de la connaissance. Racines biologiques de la compréhension humaine, Paris, Addison-Wesley France, 1994, p. 246.

^{20.} Notion d'Umwelt de Jacob Von Uexküll. Voir Jakob von Uexküll, Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen [Incursions dans les milieux animaux et humains, 1934], Hambourg, Rowohlt; trad. française par Ph. Muller sous le titre Mondes animaux et monde humain (Paris, Denoël, 1965), puis par Ch. Martin-Fréville, Milieu animal et milieu humain (Paris, Payot & Rivages, 2010). N.B.: la deuxième traduction ne comprend pas la « Bedeutungslehre » (Théorie de la signification), qui a fait d'Uexküll le génial précurseur de la biosémiotique.

^{22.} Cf. les études de sensori-motricité chez l'escargot Aplysia, dans L'organisation apprenante, l'action productrice de sens, Tome 1, sous la direction de Jeanne Mallet, Aix-en-Provence, Presses de l'Université de Provence, 1994.

^{23.} Cf. l'étude de Dejan Zecevic et al., « Hundreds of Neurons in the Aplysia Abdominal Ganglion Are Active During the Gill-Withdrawal Reflex », Journal of Neuroscience, 9(10), 1989, p. 3681-3689.

^{24.} Formule consacrée en théorie de la complexité et en mathématiques.

ÉMERGENCES COLLECTIVES ET MODÈLES DE DÉVELOPPEMENT : Relier le conceptuel et l'opérationnel

L'analogie avec l'intentionnalité humaine est permise par le langage, comme système de résonance sociale et du faire émerger. Nous ne voyons pas les activités langagières ici comme le procédé classique, à savoir une source, un message, un code de transmission et un récepteur, mais plutôt comme un système social de communication fertile au développement des émergences. Ce qui fait l'analogie entre l'intentionnalité du vivant et l'intentionnalité humaine, et ce qui constitue par là le déclencheur des phénomènes émergents est le langage comme système de coordination d'actions, idée par ailleurs introduite par Winnograd et Flores et qui est centrale dans la démonstration²⁵. Le langage ne se résume ni en messages ni en transmission d'informations, il n'est que coordination pour engendrer des actions²⁶. Cette théorie, que l'on trouve particulièrement enrichissante pour expliciter davantage les phénomènes d'émergence, se fonde sur l'hypothèse que les universaux pragmatiques telles que les requêtes, les promesses, les déclarations ou encore les évaluations seraient des noyaux équivalents aux unités d'un réseau servant d'assise à l'intentionnalité collective. Ces actes du langage, ou noyaux, donnent naissance à des réseaux de conversation.

Le langage humain devient ainsi une constitution primaire de réseaux multiples de conversations, comme ensemble de boucles d'action créatrices de la vie quotidienne et de son sens. Pour reprendre Vygotski²⁷ (1997/1956), le rapport entre pensée et mot est processuel, c'est un mouvement qui va de l'un à l'autre et qui se développe de manière fonctionnelle au cours de la vie. Selon lui, la pensée s'effectue par un langage intérieur, qui a un caractère beaucoup plus prédicatif que le langage extériorisé, c'est-à-dire qu'il fonctionne de manière implicite. Un acteur humain, qu'il soit individu, sous-réseau, ou sous-groupe de personnes engagées dans un réseau de conversations multiples, constitue une unité, comme les unités bidirectionnelles chez les espèces animales décrites plus haut. L'analogie ici considère que pour un acteur humain, l'intentionnalité n'est pas engendrée par un couplage sensorimoteur avec son environnement, mais par un couplage sous forme d'écoute, d'interaction, de requêtes, comme toute conversation. Maintenant, pour que ce réseau de conversation aboutisse à une intentionnalité collective, il est primordial de réunir des conditions de satisfaction (convergence de visions, d'approches, de pratiques, intérêts communs...). Et c'est à travers un mode d'organisation récursif que les acteurs trouvent les conditions de satisfaction qui permettraient d'engendrer l'émergence d'une intentionnalité collective.

^{27.} Lev S. Vygotski, *Pensée et langage*, Paris, La Dispute, 1994 (1934).















En effet, ce n'est qu'en situation de couplage conversationnel qu'un groupe va pouvoir livrer le sens de son environnement, pouvoir décider de ce qui est pertinent ou non²⁸, de ses choix, de ses valeurs, de faire émerger sa vision du monde. Pour revenir à F. Varela, la nouvelle clé pour dépasser les schémas classiques unidirectionnels, une politique publique prescriptive par exemple si l'on se situe dans le champ du développement, est d'abord, (re)connaître pour se développer : faire-émerger par un couplage de réseau de résonances dans une énaction par la cognition, fondement de sens donné à l'action.

^{25.} T. Winograd, F. Flores, Understanding computers and cognition, Norwood, Ablex Publishing, 1986.

^{26.} Théorie qui abonde dans le sens du philosophe J. Austin et sa théorie des speech acts. *Quand dire, c'est faire*, Paris, Éditions du Seuil, 1970 (traduction par Gilles Lane de *How to do things with Words: The William James Lectures delivered at Harvard University in 1955*, Oxford, J.O. Urmson editor, 1962).

^{28.} Karl Weick adopte le processus de tri-sélection-rétention pour qualifier cette perception primaire au niveau des processus d'émergence du sens. Son approche est bien résumée dans *Making Sense of the Organization* (Oxford, Wiley-Blackwell, 2001).



















Les journées d'étude ont contribué à apporter de nouveaux éléments de réflexion sur quatre points essentiels : (1) l'approche communautaire pour penser l'émergence ; (2) la capacité pour les actrices et acteurs à passer d'un contexte à un autre (« immergence ») et à augmenter leur « différentiel d'interactivité » ; (3) la contextualisation de l'expertise et des projets ; (4) l'intégration de l'informel dans la création d'émergence et la redéfinition de la notion de « *cluster* » qui peut lui être corrélative.

La Présidente de la Fondation *Tamkeen*, Madame Karima Kadaoui, propose une approche inclusive d'émergence, de l'intérieur donc d'une communauté. Pour ce faire, elle a exposé comment *Tamkeen* a travaillé dans le quartier Zouitina à Tanger ; quartier qui faisait l'objet de l'application de programmes de développement depuis des années sans pour autant qu'un changement notable et qu'un saut qualitatif se soient produits, en termes d'amélioration de la qualité de la vie. L'approche consiste à mettre en confiance les personnes, à reconnaître leur humanité, en partant du discours que les personnes ont sur leur communauté. Il s'agit de reconnaître le « potentiel intérieur » et la possibilité de faire des choses au sein d'une communauté donnée.

La notion de « *Al Ma3rifa* » portée par *Tamkeen* consiste à aider les personnes à vaincre la peur qu'ils ont d'eux-mêmes et des autres par un travail de connaissance de soi et de la communauté. Cela passe par un accompagnement qui révèle à la personne son potentiel au sein d'une communauté et qui lui permet de l'exprimer en lien avec les autres, tout en créant des objectifs communs. Le mot « amour » est clé dans ce discours, car il permet de mettre en confiance les personnes, de les impliquer, de leur permettre de faire un saut qualitatif, de nature comportementale, pour agir ensemble. En ce sens, *Tamkeen* facilite le processus par lequel les habitants de Zouitina développent leur vision en commun. Un espace de collaboration y est créé ; espace conçu d'accumulation de vécus communs.

Ces savoirs accumulés par l'expérience de la part des communautés, une fois identifiés, exprimés, libérés, reliés entre eux, permettent de déclencher un processus d'émergence qui va accroître le sentiment d'appartenance à la communauté. Un soutien continuel, inconditionnel, de type « amour », au sens du don et de la mise en confiance d'autrui, permet au collectif de se transformer en faisant émerger des visions et des dispositifs qui lui permettent de se transformer. Les étapes, mots, potentiels et visions sont identifiés au fur et à mesure. Mme Kadaoui souligne que « le processus qui émerge, émerge avec son méta-processus, c'est-à-dire que l'on apprend à co-créer les conditions de l'émerge avec l'émergence. On ne distingue les deux que pour faciliter la compréhension de ce processus. Le système de gouvernance émerge aussi, dès qu'une structure émerge elle commence à se dissoudre (disolving structure) ».

Résonance du terrain n°3: Émergence et dynamiques non linéaires

Saumya Chakrabarty, expérience de l'émergence de cluster informel en Inde.

La crise du secteur agricole en Inde a entraîné l'augmentation de l'informalité dans d'autres secteurs. La « linéarité » aurait voulu que les populations ayant perdu leur emploi dans les campagnes migrent dans les villes (ce qui est contradictoire avec les processus classiques d'exode rural dans la perspective d'améliorer les conditions de vie et contradictoire avec les desseins de politiques inclusives). Or il y eut émergence de « clusters informels » réunissant des conditions et projections moins attrayantes dans les villes ou par rapport à leur situation préalable. Le pushed off, en opposition au pulled in (intégration par politiques publiques) est en soi un processus déclencheur intéressant, opérant une transformation inattendue en nouvelle communauté d'acteurs qui s'autoorganisent et co-cheminent ensemble via le développement de propriétés nouvelles de ce système fondé sur une confiance mutuelle, un nouvel ancrage, nouveau sens d'appartenance, et nouvelles pratiques du mieux-vivre ensemble.

Nous retrouvons dans ce propos, d'une certaine façon, dans le cadre de l'accompagnement, la devise « Faire et en faisant se faire » reprise par les existentialistes ou la notion de « Transformation silencieuse » développée par le philosophe helléniste et sinologue François Jullien²⁹. Une fois le processus terminé, le changement qualitatif atteint, la structure va connaître une nouvelle période de stabilisation qui pourra être le point de départ, ou pas, d'une nouvelle transformation par la création ou l'apparition d'un nouveau besoin, d'une nouvelle forme d'être ensemble. L'émergence est ainsi une « dissolving structure », temporaire, emportée par la dynamique de recomposition de la communauté, des interactions internes et externes de cette dernière, des visions en devenir, les flux de matières et d'énergie qui la traversent, les reliances sans cesse à refaire dans la reconnaissance et la confiance, ou figée par l'immobilisme.

Cette approche n'a rien à voir avec l'expérience au Bénin décrite et mise en œuvre par Mme Christèle Adedjoumon dans le cadre des actions de l'association ABED (Association Béninoise pour l'Éco-Développement) qui conseille des paysans en agriculture biologique. Sa finalité est la protection des sols et de la nature contre les abus de l'agriculture conventionnelle, mais aussi l'amélioration des rendements agricoles et l'économie des paysans locaux. Les activités telles que la fabrication de compost, la lutte biologique contre les ravageurs de cultures et la mise en place de bocages sont encouragées auprès des paysans et maraîchers du Bénin qui bénéficient de formations mobilisant la création de communauté. L'approche Tamkeen est un exemple d'émergence, de nature processuelle ; l'approche ABED,

29. François Jullien, Les transformations silencieuses, Paris, Grasset, 2009.















un exemple de développement, qui vise un résultat en mobilisant un ensemble d'aides et de formations.

Pierre Livet, dans la continuité de ses travaux menés en collaboration avec le socioloque Bernard Conein³⁰, évoque la dimension multidimensionnelle de l'émergence conçue comme « réseau de réseaux de liens ». Parmi les conditions de l'émergence, la capacité d'une actrice ou d'un acteur – nommée « immergence » - à passer d'un milieu à un autre, à relier des expériences et des connaissances de natures différentes, à traduire, au sens de la sociologie de la traduction, un énoncé en l'adaptant à d'autres situations, d'autres besoins et d'autres partenaires d'interaction, à fédérer des énergies, à problématiser, à enrôler et à déléguer, favorise le processus de transformation d'une communauté. L'immergence est, selon cette perspective, une condition de possibilité de l'émergence, nécessaire mais non suffisante. Il faut aussi être capable de créer des entités « médiatrices » entre collectifs différents, qui peuvent aussi interagir entre elles, mais à condition d'être utiles à divers degrés aux entités locales ou lointaines qui les alimentent. En ce sens, le mouvement d'un passeur, d'un intermédiaire entre un groupe et un autre, peut modifier les distances intergroupes tout aussi bien que les distances internes au groupe. Ce qui évolue, nous explique Livet, dans ces émergences qui combinent, différemment, plusieurs dimensions, ce sont aussi les types d'interaction. Il y a des interactions directes entre personnes, des interactions indirectes et des interactions hors de portée immédiates à un moment donné. La création ou le déplacement d'un lien modifie pour les personnes en cause le rapport des interactions directes, indirectes et hors de portée. Cette modification du rapport des interactions est reliée à la notion de « différentiel d'interactivité ». En ce sens, le différentiel est positif pour une personne du collectif qui a réussi à établir un nouveau lien d'interaction directe avec quelqu'un qui est au-delà de son noyau initial d'interactions indirectes formant son réseau original; lien qui la relie, désormais, à des interactions qui étaient auparavant pour elle hors de portée. Ce concept porte sur les interactions des trois types d'interaction qui sont mobilisés pour modéliser le social et pour quantifier l'émergence.

De son côté, Jean-Pierre Olivier de Sardan étudie les modèles voyageurs qu'il définit comme « toute intervention institutionnelle standardisée (une politique publique, un programme, une réforme, un projet, un protocole, selon les échelles ou les domaines), en vue de produire un quelconque changement social, et qui repose sur un "mécanisme" et des "dispositifs" censés avoir des propriétés intrinsèques permettant d'induire ce changement dans des contextes de mise en œuvre variés ».31 Il s'agit d'une intervention qui ne prend pas en compte les contextes spécifiques d'action et qui transpose une solution d'un domaine à un autre sans adaptation

^{30.} Pierre Livet, Bernard Conein, Processus sociaux et types d'interactions, Paris, Hermann, 2020.

^{31.} J.-P. Olivier de Sardan, La revanche des contextes. Des mésaventures de l'ingénierie sociale en Afrique et au-delà, Paris, Éditions Karthala, 2021, p. 26. (L'italique marque l'insistance de Jean-Pierre Olivier de Sardan).

comparant les données issues des quatre coins du monde.

fondamentale. De Sardan propose une socio-anthropologie des dissonances, des écarts, des contradictions et des diversités : dissonances entre normes officielles et normes pratiques, écarts entre modèles voyageurs sur le papier et sur le terrain, diversité des modes de gouvernance et des logiques sociales, contradictions entre développeurs et développés, élites et peuples, bureaucrates et usagers, soignants et soignés... Pour faire face aux échecs des programmes de développement de type « Top-down », il forge le concept « d'experts contextuels » en précisant :

« Les experts contextuels issus des contextes pragmatiques ont en fait une triple compétence par rapport à leur cadre de travail: a) une connaissance interne et vécue de ce cadre, commune à tous ceux qui partagent ce cadre ; b) une capacité réflexive, moins répandue, qui leur permet une distanciation et une posture critique ; c) une capacité innovative, beaucoup plus rare, qui les amène à tenter des améliorations, à initier des réformes, à mener des expériences, à faire des propositions. »32

L'objectif de de Sardan est clair : mettre les normes pratiques au centre de toute intervention et valoriser les « experts contextuels » aujourd'hui invisibles.

En somme, experts contextuels, immergence, différentiel d'interactivité sont autant de concepts qui permettent de repenser l'émergence à partir des contextes, c'est-à-dire le tout et les parties en lien avec le territoire, les vécus, les potentiels que participent à libérer une approche de type Tamkeen. Boîte à outils à développer davantage pour penser les sauts qualitatifs, la nouveauté et, peutêtre, pour permettre une mesure quantitative de l'émergence. Alliance possible liant l'opérationnel, le conceptuel, l'humain et l'environnemental permettant de différencier émergence et développement, processus et résultat, inclusivité et simple transfert de compétences, pour penser la nouveauté dans un collectif, une nouveauté qui amplifie la dimension humaine des personnes, une nouveauté qu'il nous faudra, en ce sens, relier au concept de « capabilité », évoqué et non développé durant ces journées d'étude.

Ce n'est pas tout et c'est ici qu'il nous faut souligner les apports du travail du Professeur Chakrabarty, économiste, spécialiste de l'Inde. Son exposé a permis d'établir que le secteur économique de l'informel a été générateur d'émergence avec appauvrissement de la population depuis le début de la pandémie liée à la Covid-19. Cette donnée remet en question le sens du mot d'émergence défini par le projet « Maroc des émergences » qui y voit, rappelons-le « des dynamiques d'intérêt collectif, transformatrices, désirées et auto-construites par les communautés qui les portent, leur apportant un changement qualitatif significatif dans le bien-être, la création de valeur et le mieux-vivre-ensemble »33. Dans le cas de l'informel en Inde, il n'y a pas eu de surgissement d'un mieux-vivre ensemble mais émergence

^{33.} Rapport Pour un Maroc des Émergences, op. cit.















de solutions, fragiles, de survie! Par ailleurs, cela remet aussi en question des idées reçues sur le développement par migration du rural vers l'urbain ou le périurbain. En effet, dans le cas de l'Inde, les emplois détruits dans le monde agricole ont poussé les populations à recourir à des activités informelles leur procurant, en temps de Covid, un revenu moins élevé; situation qui n'est pas compatible avec l'idée d'une amélioration des conditions de vie en raison d'une migration vers les villes ou vers d'autres secteurs d'activités! Voici un exemple qui pousse à penser autrement l'émergence, en incluant l'informel, et le développement économique, voire social, par migration géographique ou sectorielle. Comme l'a souligné notre collègue Abdeslam Ziou Ziou, dans une note de synthèse des journées d'études : « Cette réalité fait que les théories du développement du capital et du "trickle down economy" ont échoué pour apporter de meilleures conditions de vie en Inde. La destruction des secteurs traditionnels, si elle alimente les secteurs modernes et le développement du capital, entraine aussi une "poussée vers" ("push out") un secteur informel qui assure moins de revenus. Ce mouvement crée une congestion dans ce secteur entrainant la baisse du niveau de vie des populations et la détérioration de leur productivité et condition d'existence ». Les modèles sont donc à repenser en

En lien avec sa description, le Professeur Chakrabarty propose de redéfinir la notion de « cluster » pour penser l'émergence. Loin des définitions proposées dans le monde médical ou en informatique, Chakrabarty propose de les définir comme des « entités socio-territoriales caractérisées par la présence active d'une communauté de personnes et d'un nombre de firmes inscrites dans leur espace naturel et historique ». Il rajoute : « ainsi définis, les "clusters" transcendent la dimension économique pour s'intéresser aux dimensions sociales et territoriales avec, comme ressources principales, la confiance entre acteurs locaux, le sens d'appartenance à cette communauté et les normes pratiques s'y développant, ce qui n'est pas sans rappeler l'approche Tamkeen ». Pour le Professeur Chakrabarty, cette définition du « cluster » se rapproche du concept d'émergence. Comme le souligne notre collègue Abdelsalm Ziou Ziou : « le partage des ressources tangibles et intangibles et leur utilisation collective créent une synergie de production et aussi un effet d'échelle important. Ces questions ne sont pas qu'économiques mais doivent s'intéresser aux questions culturelles, du vivre-ensemble et du partage de la valeur ». En conclusion de son intervention, le Professeur Chakrabarty identifie ce que requiert un « cluster » pour émerger et se maintenir :

- 1. Un travail de « mapping » et d'identification des « clusters » déjà existants.
- Promouvoir les réseaux entre « clusters » en favorisant la prise de décision collective.
- Promouvoir le droit d'usage des espaces où se situe le « cluster » plutôt qu'un simple transfert de droit de terre.

^{32.} *Ibid.*, p. 413-414.

- Promouvoir la construction d'infrastructures, du développement de l'innovation et des facilités financières.
- Promouvoir le savoir empirique local, les techniques locales dans un effort de maintenir la tradition.

Approche qui est reliable à celle de Tamkeen pour générer de l'émergence, à l'intervention d'experts contextuels et à la mobilisation des concepts d'immergence et de différentiel d'interactivité.

Cela nous renvoie, par ailleurs, au concept de sens mis en avant dans les échanges pour caractériser l'émergence d'un collectif explicite³⁴ (Michel Grossetti) ou d'un projet de développement (réhabilitation des quartiers à Tanger avec l'expérience de Tamkeen). Remarquons au passage que le mot « sens » a deux racines. Du latin sensus, il signifie la faculté d'éprouver des impressions, la faculté de connaître, voire de juger. Il signifie également l'idée ou l'image que représente un signe, une expérience. Par sa racine germanique sumo, il signifie la direction, l'orientation que prend quelque chose. En psychologie, le sens se rapporte essentiellement à l'expérience de cohérence, de cohésion, d'équilibre, voire de plénitude. Le sens est aussi associé à la raison d'être et de vivre, à la vocation (Frankl, 1969)³⁵. Ce dernier puise par ailleurs dans la phénoménologie pour expliciter davantage le sens comme équilibre : cohérence entre ce que l'on est, ce que l'on fait ici et maintenant, et vers où on se dirige. Le sens est alors constitutif de l'émergence comme contenant de l'intentionnalité humaine, mais également contenu, car il donne la connaissance pour agir. Mais s'il est direction, il est soumis à un ensemble d'obstacles, de freins, de forces contraires ou résistantes, et de nouvelles émergences en cours de route, qui font dévier, voire bifurquer une action ou donnée, et créer les conditions d'apparition d'une nouvelle intention.

Résonance du terrain n°4: Découplage et encastrement au Bénin

La notion d'encastrement empruntée à Karl Polanyi fait référence à l'accroissement des liens de dépendance à l'intérieur d'une structure sociale. Le découplage renvoie en revanche aux processus d'autonomisation.

L'expérience de l'ONG au Bénin dans la gestion de projet des énergies renouvelables a principalement visé l'autonomisation de la femme rurale dans la gestion de l'énergie. Par un processus d'apprentissage « learning by doing », l'accompagnement a permis de limiter les liens de dépendance de cette communauté.

^{35.} Frankl, V. E., The Will to Meaning, New York, New American Library, 1969.















Assurer la continuité de l'émergence d'un collectif, ou du moins en assurer une certaine stabilité par des minima d'homogénéité, demeure un processus complexe ; complexe par la multiplicité des dimensions dans le jeu des interactions évoluant dans un environnement donné, elles-mêmes sujettes à des degrés d'intensité différents (interactions fortes versus interactions faibles, interactions directes et indirectes, à l'intérieur ou à l'extérieur du réseau). Au surplus, ces interactions ne reposent pas uniquement sur des formats dyadiques; elles peuvent prendre plusieurs canaux pour former des boucles d'interactions, qui par le jeu et les dynamiques de différentiels d'interactivité (Pierre Livet), vont moduler les relations, et donc le système.

La fermeté du système, ou sa capacité à résorber des chocs et à se remettre sur place (principe d'homéostasie) suppose l'établissement d'unités fortes pour reprendre Pierre Livet et des ponts solides entre ces différentes unités. Ainsi, la résilience de l'émergence (un collectif humain porteur d'un projet de développement par exemple), tient à la capacité des unités et des ponts à faire tenir le système, davantage que la quantité d'interactions qui sont produites. En effet, un système qui produit beaucoup d'interactions fortes, mêmes hyper-connectées mais avec des unités friables et des ponts branlants, résistera moins qu'un système avec une moindre couverture de connexion et d'interactions, tandis que des ponts solides qui font le lien avec les différentes unités donnera davantage de résilience au tout. Une autre variable entre en jeu ici : c'est la vitesse du choc qui aura une propagation et des effets différents selon les types de systèmes.

Ces enseignements théoriques président à une meilleure compréhension des phénomènes d'émergence et peuvent être transposés au champ des émergences dans le cadre du développement. Nous avions positionné l'émergence dans notre travail préliminaire sur le sujet³⁶ comme un développement ascendant et qui a le potentiel de transformer ou d'intégration de modification des structures existantes situées à des niveaux supérieurs.

Par structure existante nous entendons toute « institution » économique, sociale, administrative ou politique ; en somme ce qui relève de l'institué.

Si l'on considère les trois niveaux micro (douars, quartiers, villages, villes, territoires), méso (provinces/régions, communes avec leurs dispositifs administratifs) et macro (tout ce qui relève des grandes instances de régulation politique), il se trouve d'emblée que les forces des ponts et des liens diffèreraient et que les densités et les puissances des interactions varieraient entre et à l'intérieur des niveaux. Si schématiquement ces trois niveaux font partie d'un seul système³⁷, nous voyons bien que les différentiels d'interactivité peuvent accélérer ou au contraire

^{34.} Regroupement de personnes partageant des convictions, ressources et projections communes.

^{36.} Pour un Maroc des émergences : à la recherche d'une société inclusive et durable, op. cit.

^{37.} Pour simplifier le raisonnement, les flux provenant de l'extérieur du système (l'international) sont intégrés au niveau macro.

dans d'autres contextes.

freiner des émergences inter-reliées dans des sous-systèmes explicites (formels) et implicites (informels ou en cours d'émergence), selon la force des ponts, qui agissent P. Livet comme des passeurs. Cela veut dire concrètement que ces ponts ont un pouvoir, une capacité d'agentivité selon Anthony Giddens³⁸, c'est-à-dire que tout acteur social dispose d'une marge de manœuvre. Nous rajouterons que ces ponts sont des forces, des capacités de choix et de décision, ou encore une conscience³⁹, qui a la possibilité de réinterpréter les interactions en donnant la priorité à un groupe qui n'est pas dominant, et ainsi donner la possibilité d'initier une transformation potentielle. En soi, ce procédé résulte d'une démarche d'immergence, c'est-à-dire selon P. Livet la capacité d'un acteur à passer d'un contexte à un autre, et d'initier par là-même une émergence ou modifier une trajectoire.

Pour accroitre les chances d'émergence, il est nécessaire cependant de multiplier des entités médiatrices entre collectifs ou acteurs, qui peuvent interagir aussi entre elles, à condition d'être utiles aux entités locales ou lointaines qui les alimentent. Et pour que ces médiations soient satisfaisantes, il faut encourager davantage les immergences, qui développeront ou intensifieront des interactions à longue portée. L'amour, comme énergie immergente dans le projet *Tamkeen* par exemple nous semble un catalyseur qui ne peut être actif sur toutes les interactions d'un réseau très large et complexe, mais peut procurer des effets d'amorcage cependant. En revanche, les « experts contextuels », décrits par Pierre Olivier de Sardan, relèvent d'une réelle démarche d'immergence. Nous retrouvons une correspondance intéressante entre les processus d'immergence et les ponts opérés entre experts contextuels indirects et directs dans l'expérience de la nurserie au Niger. L'écart dans la mise en œuvre des politiques publiques (santé dans le cas du Niger) laisse place à des contournements de règles pour dépasser les dysfonctionnements structurels et autres jeux d'acteurs. Sans l'aide des experts indirects, la sagefemme, considérée comme experte contextuelle directe, n'aurait pas amélioré la situation des accouchements polluée par la corruption organisée. C'est bien dans le passage entre cette structure médiatrice qui évolue dans un contexte différent que s'est opéré le transfert du pouvoir vers un qui était très encastré pour reprendre la terminologie de M. Grossetti, mais le pouvoir d'un agent a modifié la donne⁴⁰.

Spécifiquement, la sage-femme a sélectionné ce qui des contraintes d'évaluation rétrospective de la règle est compatible avec les interactions qui assurent la pratique des accouchements. Elle n'a pas appliqué dans ce processus les règles préétablies mais, par un jeu de réciprocité et de connivence, a réussi à instaurer

^{40.} Les conditions de réussite de ce passage qui a créé l'émergence d'une nouvelle pratique plus éthique, reposent sur des capacités d'expertise contextuelle tels que la familiarité, la réflexion critique et le fait d'être concerné.



Working paper









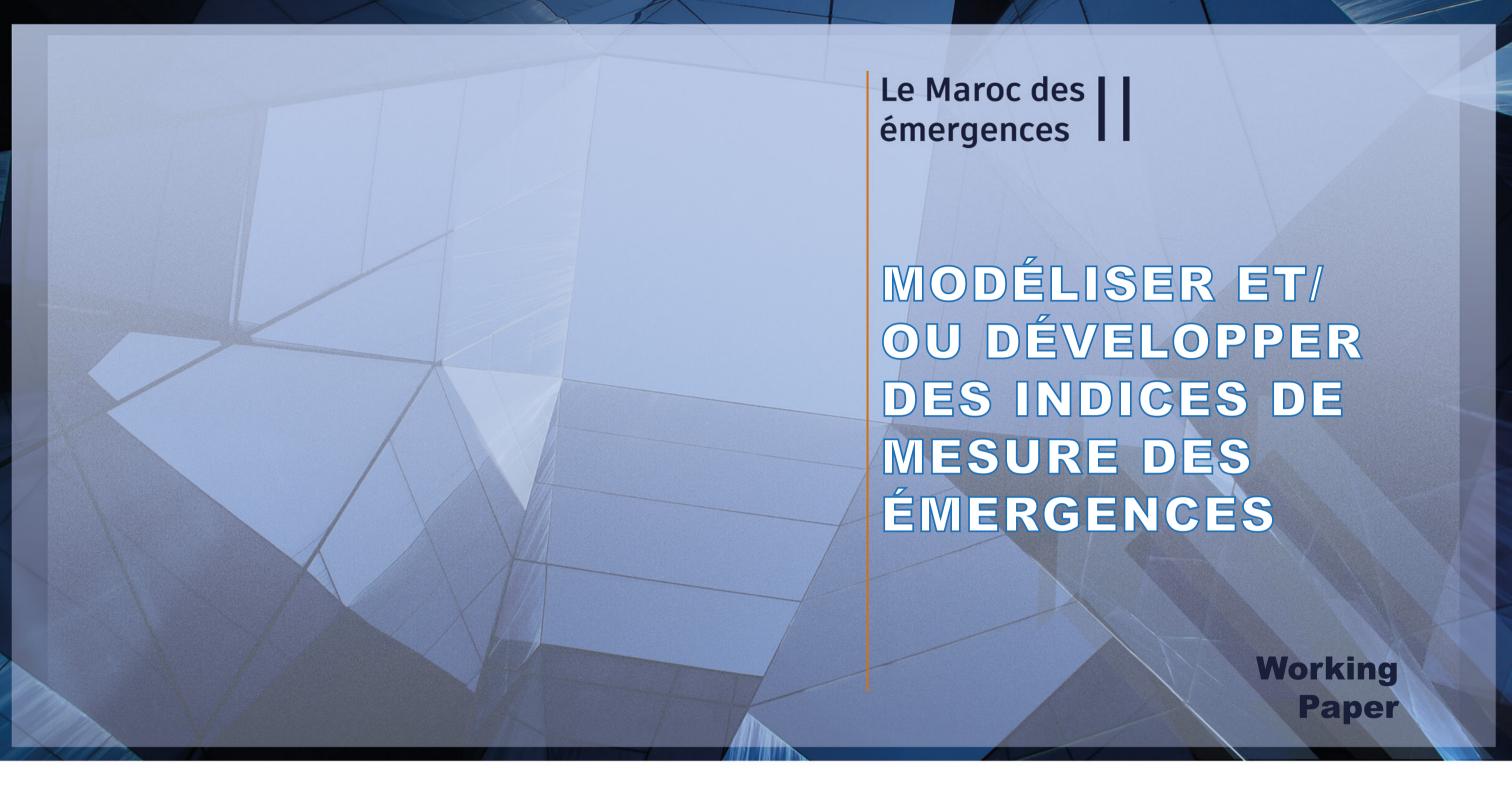




un nouveau fonctionnement qui a limité les dérives médicales. En substance, les règles comme guides à l'action, peuvent évoluer dans une situation et assurer une certaine continuité/stabilité pour une émergence donnée. Toutefois, si la règle peut énoncer une nouvelle intention qui combine but collectif et prise en compte du contexte des interactions, elle se heurte au problème de la normalisation, qui nécessite des conditions de satisfaction traversant plusieurs réseaux ; en somme, un différentiel d'interactivité très puissant. Si les experts contextuels indirects jouent un rôle primordial dans les processus d'émergence, De Sardan indique qu'être loin des enjeux est néfaste à l'immergence. P. Livet rajoute que les experts « d'en haut » ne sont pas les mieux positionnés pour résoudre les problèmes localement, et ceux qu'il appelle les experts « d'ailleurs », comme les consultants, déploient généralement des solutions industrialisées déconnectées du contexte. Il recommande ainsi de former les experts « trans-contextuels » et de multiplier les expériences d'immergence pour faire émerger différentes règles qui fonctionnent

^{38.} Anthony Giddens, La constitution de la société, Paris, Presses Universitaires de France, 1987.

^{39.} Michel Grossetti, dans sa conception du collectif, souligne l'importance du groupe conscient, comme une classe au sens marxiste du terme, qui a conscience de soi et pour soi. Cet élément est à notre sens à mettre en correspondance avec la différence dans les collectifs entre classes et masses. Une classe est consciente, donc elle peut être un moteur, une masse est impotente.



















L'objectif de la troisième journée sur les modèles et les indicateurs était, d'une part, de repositionner nos travaux par rapport à l'état de l'art en matière de modélisation et de mesures quantitatives et qualitatives et, d'autre part, d'identifier les pistes de recherche les plus fécondes pour poursuivre nos travaux et alimenter les réflexions en cours.

Comme l'a rappelé Ghita Lahlou, c'est sans doute cette double question de la modélisation et de la mesure qui a motivé une bonne partie des travaux initiaux du Groupe de Recherche autour du Maroc des Émergences⁴¹.

Résonnance de terrain n°5 : Le modèle RISE

Au sein de la Chaire « Émergences collectives et développement inclusif » de l'École centrale de Casablanca, un travail de modélisation avait été fait en 2018 et 2019 avec Claude Vautier sur la base du modèle RISE (Relation, Individu, Système, Événement). L'objet de cette recherche était de modéliser des émergences dans le but de déterminer quelles étaient les conditions liées à ces émergences de façon à y intervenir de façon ponctuelle pour les « dupliquer, les augmenter ou les faciliter » (Ghita LAHLOU).

Le modèle RISE a été conçu par Claude Vautier dans les années 2008-2013 en réponse au réductionnisme des deux modèles classiques et antagonistes des sciences humaines (holisme et individualisme méthodologique). « Dans RISE, "la relation n'a pas de vérité ontologique. Elle ne relève pas de l'être. La relation, ici, est de nature épistémologique. Elle est une manière de modéliser. Elle sert à la construction de modèles qui donnent à observer des objets et à les rendre intelligibles". C'est cette conception de la relation qui a présidé à la conception et à l'utilisation du modèle RISE. La conception ontologique est bien entendu légitime et elle apporte un enrichissement à la réflexion sociologique, mais elle reste en deçà de ce qu'elle peut apporter si l'on en fait un mode de modélisation. »²

^{1.} Claude Vautier et Simon Laflamme, *La notion de relation en sociologie*, Paris, L'Harmattan, 2021, p. 146.

^{2.} Claude Vautier, communication aux auteurs en marge des trois journées d'études.

^{41.} Même s'il est apparu relativement vite que l'espoir de modéliser un processus d'émergence afin de pouvoir le dupliquer était illusoire...

À PROPOS DE LA MODÉLISATION

Dès la première journée, dans la conclusion à sa présentation, J.-P Olivier de Sardan a interpelé les participants sur les notions de modélisation et de mesure et sur les possibilités mêmes de leur réalisation pratique. « Il faut à la fois ne pas refuser des formes de modélisation, de mise en ordre des choses avec des indicateurs; et en même temps ne pas rester prisonniers des modélisations habituelles ». Implicitement, dans cette mise en garde, le lien entre « modèles » et « indicateurs » est fait. On ne peut mesurer que ce que l'on est capable de modéliser ou, dit autrement, le choix des mesures nécessite d'avoir défini des grandeurs dans un modèle qui les identifie comme causes ou effets ou corrélats d'un phénomène que l'on cherche à comprendre et à quantifier.

Relier le conceptuel et l'opérationnel

ÉMERGENCES COLLECTIVES ET MODÈLES DE DÉVELOPPEMENT :

Dans son exposé, Larabi Jaidi conforte d'ailleurs cette liaison nécessaire entre modèles et indicateurs. Il prend un point de vue résolument macro-économique pour rappeler qu'en économie du développement, on s'intéresse aux trajectoires d'émergence économique et sociale⁴². Ces trajectoires sont mesurées au travers d'indices et d'indicateurs nationaux ou territoriaux. Ce lien entre trajectoires d'émergences et indicateurs, Larabi Jaidi nous invite à l'étudier, notamment au niveau local, et en particulier en partant de la notion de « modèle ».

Avec un tout autre point de vue, celui des systèmes complexes et de l'ingénierie morphogénétique, Franck Varenne dans sa communication intitulée « Favoriser et piloter des émergences : Qu'est-ce qui est possible ? » fait lui aussi le lien entre modélisation, simulation et indicateurs. En travaillant sur la question de savoir en quoi certaines émergences sont sans intérêt du point de vue des fonctions nouvelles qu'elles offrent, alors que d'autres sont au contraire capables de fournir des fonctions de manière durable, Franck Varenne introduit la notion d'architecture comme médiateur entre la notion d'émergence et celle de fonction. Son hypothèse de travail est que plus une émergence est architecturée, plus elle est capable de proposer des fonctions nouvelles. Pour identifier ces émergences. sa recherche l'a conduit à construire des simulations et à identifier des indicateurs « d'architecturalité », des « patterns » obtenus dans les émergences simulées. Au travers de ce concept d'architecture, Franck Varenne ambitionne de trouver un moyen de reconnaitre qualitativement le caractère fonctionnel d'une propriété émergente et, quantitativement, de mesurer son niveau fonctionnel. Là encore, apparait le lien intime entre les modèles (et donc l'acte de modélisation d'un phénomène complexe) et les indicateurs (et l'acte de quantification de ce phénomène complexe).

^{42.} Même si, mise en garde, le concept d'émergence n'est pas défini de la même manière en économie du développement et diffère significativement des processus locaux d'émergences que nous étudions. On retrouve d'ailleurs dans les propos de L. Jaïdi, l'ambiguïté du terme émergence lorsqu'il s'applique au développement et à l'économie (voir paragraphe supra).















Les confusions potentielles entre les concepts d'émergence et de développement notées plus haut sont encore amplifiées si on introduit la modélisation. Polysémie de la notion de modèle en fonction du champ d'application: parle-t-on d'un « modèle de développement » ou d'un modèle « d'émergence »? Lorsque l'on parle d'émergence yeut-on parler d'une dynamique « bottom-up ». auto-construite, auto-organisée, nécessairement locale, ou se réfère-t-on aux « économies émergentes » qui sont un stade dans le processus du développement des nations? En élaborant un modèle, sommes-nous dans une visée descriptive ou prescriptive? Parle-t-on au fond de modèles ou de simulations? Parfois, nous avons senti que les termes, leurs champs d'application, les intentions que chacun des intervenants mettait derrière étaient fondamentalement différents et auraient nécessité une clarification préalable...

Mais c'est avant tout la difficulté à modéliser l'émergence qui a été reconnue par la quasi-totalité des intervenants. « Comment faire en sorte de ne pas tomber dans le piège de la conceptualisation? », se demande Karima Kadaoui, à partir de sa double posture de praticienne et de chercheuse. « Ce processus qui émerge, émerge avec son méta-processus. On apprend à co-créer les conditions de l'émergence avec l'émergence elle-même (le processus et son méta-processus). On ne les distingue que pour faciliter la compréhension de ces processus. » Et de fait comment modéliser l'amour, l'ensemble des interactions émotionnelles et leurs impacts qui, d'après l'expérience de Karima Kadaoui et d'autres, précèdent l'émergence?

Plus encore, comment éviter de faire de ces modélisations d'émergence des « modèles voyageurs » tels que les définit Jean-Pierre Olivier de Sardan : « Toute intervention institutionnelle standardisée (une politique publique, un programme, une réforme, un projet, un protocole, selon les échelles ou les domaines) en vue de produire un quelconque changement social, et qui repose sur un "mécanisme" et des "dispositifs" censés avoir des propriétés intrinsèques permettant d'induire ce changement dans des contextes de mise en œuvre variés⁴³ ». J.-P.O. de Sardan affirme que ces modèles voyageurs ne « fonctionnent pas » dans la pratique (ce que confirment les autres praticiens autour de la table) car ces modèles ne reconnaissent pas suffisamment la prééminence du contexte dans le changement social désiré. Il n'y a donc pas seulement la question des conditions de possibilité théorique ou pratique d'une telle modélisation, mais aussi un questionnement à avoir sur les intentions et les usages qui peuvent en être faits.

^{43.} J.-P. Olivier de Sardan, La revanche des contextes. Des mésaventures de l'ingénierie sociale en Afrique et au-delà, op. cit., p. 26.

Face à ses difficultés, Manal El Abboubi pose la question de la nécessité ou de l'opportunité de cette clarification des langages. Dans la mesure où notre objectif ultime est bien de transformer le monde au profit des catégories les plus vulnérables⁴⁴, c'est-à-dire que nous positionnons résolument dans une visée d'impact pratique, pourquoi risquer de « limiter » les expérimentations possibles en « réduisant » le langage utilisé par les praticiens? Ne vaut-il pas mieux embrasser un « nuage riche de concepts diversifiés » avec des subtilités et des chevauchements qui n'encadrent pas la pratique dans des normes trop serrées ou trop précises et laissent place à l'interprétation et à l'innovation comme le suggère Wittgenstein dans son approche « des airs de famille »? Et pour autant, comme l'a relevé Ahmed Benabadji, dans la diversité des expériences présentées et représentées lors de ces journées d'études tant dans les contenus, que dans les contextes ou même les champs d'investigation et de pratiques, il y a un « fonds commun », une « épistémè » ou « une subjectivité de l'époque », qui est assez surprenante, avec une très grande similitude dans les concepts utilisés et les processus invoqués, même si le vocabulaire qui permettrait de modéliser tout cela dans un langage un peu plus « universel » n'est pas encore « normé » et varie d'un praticien-chercheur à un autre. Il semble que l'on ait une espèce de « rupture épistémologique » entre les lois et les règles qui s'appliquent aux praticiens locaux et celles qui s'appliquent aux décideurs politiques, un peu comme entre la physique quantique et celle des grands corps. Notre travail doit construire une intelligibilité générale, concevoir une théorie unificatrice ou un modèle transversal qui soit valide et applicable aussi bien au niveau des terrains locaux de transformation qu'au niveau de l'État et de ses politiques.

La modélisation parait nécessaire pour combattre l'emprise des « modèles voyageurs » dans les référentiels des décideurs. Ainsi, Ghita Lahlou et Hicham Guenoun appellent à une clarification du langage pour identifier et mieux définir les invariants dans une visée qui se veut inclusive pour l'État dont les politiques doivent (i) pouvoir soutenir au niveau national ou local les processus d'émergence et (ii) les encourager en créant des terreaux propices à leur naissance et à leur propagation. Cela nécessite de pouvoir entamer un dialogue avec les services de l'État et plus généralement l'ensemble des parties prenantes publiques, privées et de la société civile, et donc de pouvoir partager une intelligibilité commune des processus en jeu et des conditions de leurs succès. On ne peut combattre à armes égales les « modèles voyageurs » des institutions internationales, les études stratégiques des grands cabinets, tous fondés sur un vocabulaire, des concepts, des structures logiques et des partis-pris théorico-idéologiques largement partagés par l'ensemble des décideurs avec un discours moins structuré, au vocabulaire encore flou et « imprécis » et dont les logiques démonstratives sont moins « déterministes » et donc perçues comme « incertaines ». Yann Ulliac, en

^{44.} Comme l'a d'ailleurs rappelé Jean-Pierre Olivier de Sardan en conclusion de sa présentation.















s'appuyant sur 15 ans d'expérience dans des dynamiques territoriales multi-acteurs en France, résume l'un des enjeux fondamentaux de la question de la sémantique en rappelant qu'elle est une des conditions de la confiance entre des acteurs qui viennent parfois d'horizons très différents et qui n'attachent pas aux mots les mêmes significations⁴⁵. Pour Driss Ksikes aussi, la question de la sémantique est clé. « Il nous faut réussir à saisir ce qui est en train de se cristalliser sous nos yeux, car il y a une opportunité particulière au temps présent pour changer l'angle de vue à partir duquel nous apprécions les émergences, leurs acteurs... ». Selon lui, l'opportunité est triple : nommer, démontrer et amplifier alors même que nous sommes en train de converger vers quelque chose « qui attend d'être fixé ».

En plus de sa fonction de clarification des concepts et d'articulation d'un discours structuré sur le réel, à quoi peut servir la modélisation? Implicitement, Jean-Pierre Olivier de Sardan exprime d'autres objectifs pour la modélisation et la simulation lorsqu'il affecte deux compétences rares mais nécessaires à la panoplie des experts contextuels : « b) une capacité réflexive, moins répandue, qui leur permet une distanciation et une posture critique; c) une capacité innovative, beaucoup plus rare, qui les amène à tenter des améliorations, à initier des réformes, à mener des expériences, à faire des propositions. 46 » Pour J-P.O. de Sardan le problème de la modélisation n'est pas celui de la « description dense » mais plutôt du comparatisme. Y-a-t-il des formalisations qui permettent le comparatisme entre des situations locales variées mais dont on pense qu'il y a quelque chose de commun entre elles? Comment formaliser ce qu'il y a de commun dans la diversité? Ce sont ces questions qui sont reprises par Larabi Jaïdi lorsqu'il note que les trajectoires d'émergences sont à la fois inscrites dans des dynamiques mondiales comme la globalisation et dans des contextes nationaux avec leurs particularismes de configurations institutionnelles. C'est cette analyste comparatiste qui fait la force de l'approche par les émergences; comparatisme entre les nations et à l'intérieur d'une nation, entre les régions et les localités qui la constituent. Le concept d'émergence a donc été extrêmement utile pour vivifier le débat autour de l'État inclusif, des dispositifs de régulation et de normes, de la question de la gouvernance locale, et plus généralement de la question des échelles de territoires. Il a permis l'avènement de l'économie territoriale en tant que discipline à part entière qui a été féconde ces dernières années en offrant une vision à la fois très concrète et théorique sur les formes sociales organisées du développement local. C'est ainsi que sont nées les approches de capital social qui renvoie à des éléments intangibles qui structurent les relations entre les individus (réseaux sociaux, confiance, normes...) et d'économie des proximités qui nous permet d'avoir un regard sur les interactions

^{45.} Yann Ulliac cite en exemple le mot social qui recouvre des réalités très différentes pour un dirigeant d'association et pour un dirigeant d'entreprise.

^{46.} J.-P. Olivier de Sardan, La revanche des contextes. Des mésaventures de l'ingénierie sociale en Afrique et au-delà, op. cit., p. 413-414.

entre les agents. Ces deux approches traitent de manière complémentaire de la densité des liens sociaux entre les acteurs d'un territoire, et permettent donc d'étudier comment un développement territorial peut-être impulsé par des dynamiques de proximité, par les interactions entre les agents et par le rôle joué par les institutions formelles et informelles dans les processus et les pratiques de développement.

De fait, l'objectif n'est certainement pas de produire des « modèles » de pratiques auxquels les praticiens doivent se conformer, confirme Pierre Livet. La modélisation formelle n'a pas non plus comme intérêt d'indiquer ce qu'est la réalité⁴⁷ mais de montrer que si l'on injecte une modification de pratique ou un choc externe dans un modèle déjà simplifié au travers de simulations, on peut alors parfois déceler des problèmes graves et inattendus. Il y a une manière d'utiliser un modèle qui est proche de la mise en question par les pratiques quotidiennes des règlements institutionnels : on simule la mise en question dans un modèle au lieu de l'effectuer sur le monde réel et on en mesure les impacts in vitro. On peut alors modéliser des phénomènes qui semblent complexes à définir et à réduire dans une représentation. P. Livet nous proposera ainsi dans son intervention une modélisation du rôle joué par l'amour et de ses impacts dans les processus d'émergence. L'amour est une énergie « immergente » qui alimente les interactions entre des acteurs de niveaux et de contextes différents au sein de collectifs qui émergent. En tant qu'énergie, l'amour peut certes alimenter des interactions plus chaleureuses entre les acteurs mais aussi d'extension plus limitée, c'est-à-dire que cette énergie connait une déperdition rapide de son activité dans les réseaux étendus aux multiples ramifications (contrairement aux règles par exemple qui, bien qu'elles n'alimentent pas la vivacité d'un processus d'interactions et ne permettent que des évaluations rétrospectives, sont invocables sur des réseaux de très grande dimension).

Réagissant à la fonction de la modélisation formelle explicitée par P. Livet, Claude Vautier rappelle que dans l'articulation entre appareil analytique et appareil expérimental⁴⁸, de manière implicite ou explicite, c'est bien la modélisation qui fait la médiation dans les deux sens entre l'expérience et son analyse. Comme le souligne Claude Vautier⁴⁹ : « Les modèles se forment à la confluence des relations entre les deux appareils ». Ce sont eux qui donnent des éléments d'intelligibilité du monde. On peut ainsi utiliser les modèles pour comprendre des configurations. À partir du point de vue de l'économie institutionnelle qu'il fait sien dans ses interventions, il s'agit bien pour Larabi Jaïdi d'éviter les lectures normatives ou prescriptives d'un modèle et plutôt de chercher à comprendre les configurations

^{49.} Claude Vautier, ibid.















de production et d'organisation sociale à partir des normes qui régissent les rapports sociaux. La diversité des modèles et des configurations, en particulier au niveau territorial et local, doit nous interroger sur le jeu des acteurs sociaux, sur leurs visions, leurs stratégies, leurs capacités à intervenir dans les décisions collectives, leurs alliances, les modes de régulations et de gouvernance qui les relient, les formes d'organisation du travail, ou encore les modes d'insertion des travailleurs dans le tissu économique global.

On voit bien qu'en dépit de la diversité des expériences (praticiens, chercheurs...), des disciplines et des approches méthodologiques représentées par les différents participants, il y a une base ontologique commune à toutes les interventions. C'est Jean-Pierre Llored qui l'explicite lorsqu'il remarque que nous sommes sans doute dans un changement d'ontologie qui, en définissant l'être au travers de ses relations, transforme les sciences dans leurs champs d'intérêt, leurs outils, leurs process, leurs concepts et, conséquemment, les modèles qu'elles créent et sur lesquels elles s'appuient pour rendre le monde plus intelligible. Ce changement d'ontologie appelle à la création d'un nouveau vocabulaire adapté à cette transformation profonde⁵⁰ du cadre de pensée. Peut-on pour autant trouver des mots précis? En voulant modéliser dans un langage universel, il faut faire attention à ne pas se ré-enfermer dans une approche référentielle du langage, encore plus lorsque l'entreprise de modélisation s'applique à des faits observés dont l'interprétation commune n'a de sens que dans une ontologie processuelle et relationnelle⁵¹. Une possibilité restante serait, dans le meilleur des cas, d'utiliser une approche non référentielle du langage, comme Wittgenstein le suggère en réponse à Frege⁵².

À PROPOS DES INDICATEURS ET DE LA MESURE

Sur la question des indicateurs, tout comme pour les modèles, nous n'avons pas échappé à la question de l'intention. Dans sa conclusion, Jean-Pierre Olivier de Sardan s'interroge ainsi sur la mesure : « Qu'entend-t-on par indicateurs ? des indicateurs pour trouver des réformes de l'intérieur, pour trouver des innovations

^{47.} Car pour modéliser, il faut, entre autres étapes, faire des simplifications.

^{48.} Yvon Gauthier, « L'appareil analytique et ses modèles », Nouvelles perspectives en sciences sociales, vo I (7), n° 2, 2012, p. 31.

^{50.} Mais qui n'est pas nouvelle comme l'a rappelé plusieurs fois Jean Pierre Llored.

^{51.} Plus encore, il faut faire attention à ce que le modèle métaphysique employé pour décrire une réalité ne soit pas lui-même ancré dans une réalité sociale contextuelle. L'inter-relationnalité généralisée que l'on observe dans le monde moderne, au travers notamment des technologies de l'information, et qui irrique peut-être un certain nombre de présupposés sur nos modèles sociaux, n'est peut-être pas adaptée à la réalité de communautés rurales vivant dans des pays en voie de développement dans des contextes culturels et sociaux très différents...

^{52.} Ludwig Wittgenstein, Les recherches philosophiques, traduit de l'allemand par Françoise Dastur, Maurice Elie, Jean-Luc Gautero, Dominique Janicaud, Elisabeth Rigal, La Nouvelle Revue Française, Paris, Gallimard, 2004.

locales ? ». Et de fait, il a explicité là un questionnement fondamental qui a trouvé des réponses fort diverses selon les interlocuteurs, tout au long des trois journées d'études.

Lors de la première journée. Yann Ulliac avait décrit le système mis en place depuis 2008 à l'Observatoire des Partenariats créé en France par le Rameau et qui mesure au travers de données qualifiées la position des acteurs (publics, privés, société civile, académiques) sur les questions de collaboration et d'alliances au travers d'études qualitatives ciblées et régulières⁵³. Aux mesures d'ordre général comme le sont ces études nationales, l'observatoire ajoute la collecte de données quantitatives au niveau plus fin des territoires en s'appuyant sur une batterie d'indicateurs disponibles publiquement et produits en grande partie par les services de l'État. Au Maroc aussi, des bases de données territoriales sont en cours de constitution. Abdeslam Dahman Saïdi nous a présenté l'extraordinaire travail de collecte d'information réalisé par l'association Targa pour mesurer le degré d'accès aux services publics dans la totalité des 47 000 douars et sousdouars marocains. Pour A. Saïdi, ce type de mesure n'a de sens que si elle se fait au plus près des lieux de vie dans une approche micro-territoriale, c'est-àdire à un niveau de granularité qui est parfois très inférieur aux découpages administratifs ou électoraux. La nécessité de travailler à des granularités très fines sera confirmée par Franck Varenne dans une perspective toutefois différente lorsqu'il préconisera de positionner les indicateurs aux niveaux les plus bas dans les approches individu-centrées des simulations (« individualbased modeling »).

Toutefois, là encore la guestion se pose: parle-t-on d'indicateurs de développement ou d'indicateurs d'émergences ? Dans le champ théorique des émergences de développement territorial (qui, on l'a vu, reste pour une très grande part à construire), la question des indicateurs est importante et notamment pour différencier les indicateurs d'émergence des indicateurs de développement au sens classique. Larabi Jaïdi propose un premier niveau de critique en rappelant que les indicateurs d'émergence ne doivent pas s'arrêter à la mesure de la réussite économique mais surtout s'intéresser à l'amélioration du bien-être individuel. traversant ainsi les niveaux macro, méso et micro. L'appréhension de processus d'émergence à un niveau local ne peut pas se passer d'indicateurs de situation, d'action (les actions des citoyens, des familles, des entreprises, de la collectivité), et sociétaux (qui ont un rapport avec la construction, le maintien, le développement du lien social, de la confiance, de la satisfaction...). C'est, au fond, un changement de paradigme de mesure qu'il faut opérer. La mesure de développement est

^{53.} Voir par exemple: http://observatoire-des-partenariats.fr/wp-content/uploads/2020/12/ObsPart-Etude-IMPACT-Elus-Locaux-RapportDetaille-BAD.pdf ou https://www.lerameau.fr/wp-content/ uploads/2021/03/210325-Rapport-_COMISIS-OW-IMPACT-ACADEMIQUE-BAD.pdf. Dernière consultation le 13 décembre 2021.















fondamentalement une mesure statique d'un out-come de politiques dédiées à la lutte contre la pauvreté, l'encouragement à l'entrepreneuriat, l'employabilité des femmes, l'accès à des services de base, la scolarisation des enfants...

On mesure une situation à un instant donné mais on ne sait pas mesurer une dynamique collective, un potentiel de transformation en acte. Or, précisément, l'émergence qui est par définition un processus en cours de déploiement ne peut être capturée par des résultats, au risque sinon d'appeler « émergences » des projets de développement qui ont simplement mieux réussi que d'autres. Pire encore, on pourrait alors encourager l'État à multiplier les interventions au travers de projets décontextualisés et qui résulteraient alors, dans une dépendance plus grande, des communautés alors que l'émergence suppose l'autonomisation des populations. Abdeslam Dahman Saïdi en convient d'ailleurs et propose de définir deux phases : une de « rattrapage », durant laquelle les communautés acquièrent les capabilités fondamentales qui leur sont nécessaires (mais non suffisantes) pour « émerger », et une seconde qu'il qualifie « d'innovation » et dans laquelle une énergie créatrice collective peut se développer et alimenter ainsi un processus d'émergence. Dans chacune de ces phases, un système de mesure différent doit être appliqué.

Quel dispositif est alors adéquat pour mesurer les émergences ? Claude Vautier précise la question en s'interrogeant sur la place du qualitatif et du quantitatif (et plus largement des mathématiques) dans les systèmes de mesure qui pourraient être conçus. Jean-Pierre Olivier de Sardan reprend presque mot pour mot les mêmes interrogations sur les indicateurs : « Comment peut-on les construire? Nous sommes habitués à la prééminence des indicateurs quantitatifs, mais dans le domaine des sciences sociales, il s'agit souvent de trouver des indicateurs qualitatifs. Il y a bien parfois la tentation de quantifier le qualitatif avec des échelles de 1 à 10 mais celles-ci sont souvent sujettes à caution ». Pour autant, dans un ouvrage traitant précisément de cette problématique⁵⁴, J-. P.O. de Sardan prône la diversité aussi bien dans les modalités de collecte et de production des données et leur utilisation, que dans les postures de recherche. Ce qui n'est finalement pas « négociable » c'est la vigilance méthodologique et la légitimation empirique qui doivent cadrer la nécessaire prise de risque interprétatif. Contre la « "quantophrénie" galopante de notre époque », il s'agit de garantir la « rigueur du qualitatif ». En effet, dans une perspective comparatiste, se poseront aussi pour les statisticiens les questions méthodologiques de représentativité, d'univocité, de normativité, de fiabilité, de régularité des indicateurs choisis comme nous le rappelle Larabi Jaïdi à la fin de son exposé.

^{54.} Jean-Pierre Olivier de Sardan, La rigueur du qualitatif. Les contraintes empiriques de l'interprétation socio-anthropologique. Louvain-la-Neuve, Academia-Bruylant, 2008.

Sur les mesures possibles de l'émergence, les pistes les plus prometteuses proposées par Pierre Livet se rattachent à la théorie des graphes et des réseaux, notamment à partir des travaux de Watts et Strogatz⁵⁵ (réseaux « petit-monde ») et de Barabási et Albert⁵⁶ (réseaux invariants d'échelle). Ces modèles de graphes de réseaux qui diffèrent significativement du modèle dominant utilisé jusqu'alors (le réseau ou graphe aléatoire) sont intéressants pour nos cas d'études car l'un et l'autre s'approchent non seulement de configurations empiriques rencontrées sur les terrains de recherche mais aussi permettent de répondre à des problématiques concrètes des acteurs (où trouver des partenaires et comment les multiplier? Quels sont les rôles joués par les experts contextuels ou les catalyseurs du changement? Dans quelles configurations d'interrelations a-t-on le plus de chance de trouver de la résilience ?, etc.). Mieux encore, depuis leur découverte, ces deux modèles théoriques ont été particulièrement étudiés et de nouvelles mesures, à côté des mesures classiques (closeness, betweenness, density, clustering), ont été proposées par les chercheurs pour les qualifier et les différencier (voir Bocaletti et al, 2006⁵⁷ et plus récemment Newman, 2010⁵⁸, cités par Beauquitte et Ducruet⁵⁹). La notion de différentiel d'interactivité, évoquée longuement par Pierre Livet, semble elle aussi féconde en cela qu'elle pourrait permettre de mesurer la « positivité » d'un expert contextuel (ou d'un couple expert contextuel interne et externe) placé en position de hub entre la communauté à laquelle il se rattache et le réseau extérieur à cette communauté.

Franck Varenne part plutôt de la question de la capacité d'une émergence à produire des fonctions nouvelles de manière durable et fait l'hypothèse que c'est la qualité d'architecturalité⁶⁰ de celle-ci qui en est un proxy pour discriminer entre des émergences fécondes et durables et d'autres plus pauvres, voire stériles. Si l'on était capable de mesurer l'architecturalité, nous aurions alors potentiellement un outil pour (i) identifier qualitativement le caractère fonctionnel d'une propriété émergente et (ii) mesurer quantitativement son niveau fonctionnel (c'est-à-dire sa capacité à impacter le collectif en y faisant émerger de nouvelles propriétés, capabilités ou fonctions).

^{60.} Un système « architecturé » n'est pas seulement structuré au sens d'éléments arrangés de manière ordonnée. C'est l'arrangement ordonné et hiérarchique de ses parties et sous parties qui le caractérisent comme tel.















De son côté, et poursuivant les intuitions de Mark Granovetter, Michel Grossetti a cherché à mesurer un taux d'encastrement dans le champ de l'activité entrepreneuriale. Ce taux d'encastrement est conceptuellement l'inverse d'un taux de découplage dont il défend l'idée qu'il est corrélé à l'émergence⁶¹. Les travaux d'Harrison White⁶² autour des notions d'équivalence structurelle, de domaine-réseau (*netdoms*) et la mise en lumière de la dialectique encastrement-découplage à tous les niveaux d'action⁶³ sont un autre indice de la richesse de l'approche par les réseaux sociaux pour la mesure des émergences.

^{55.} D.J. Watts, S. Strogatz, « Collective dynamics of 'small-world' networks », Nature, 393, 1998, p. 440-442.

^{56.} A.L. Barabási, R. Albert, « Emergence of scaling in random networks », *Science*, 286(5439), 1999, p. 509-512.

^{57.} S. Boccaletti, V. Latora, Y. Moreno, M. Chavez, D.U. Hwang, « Complex networks: Structure and dynamics. Physics Reports », 424(4-5), 2006, p. 175-308.

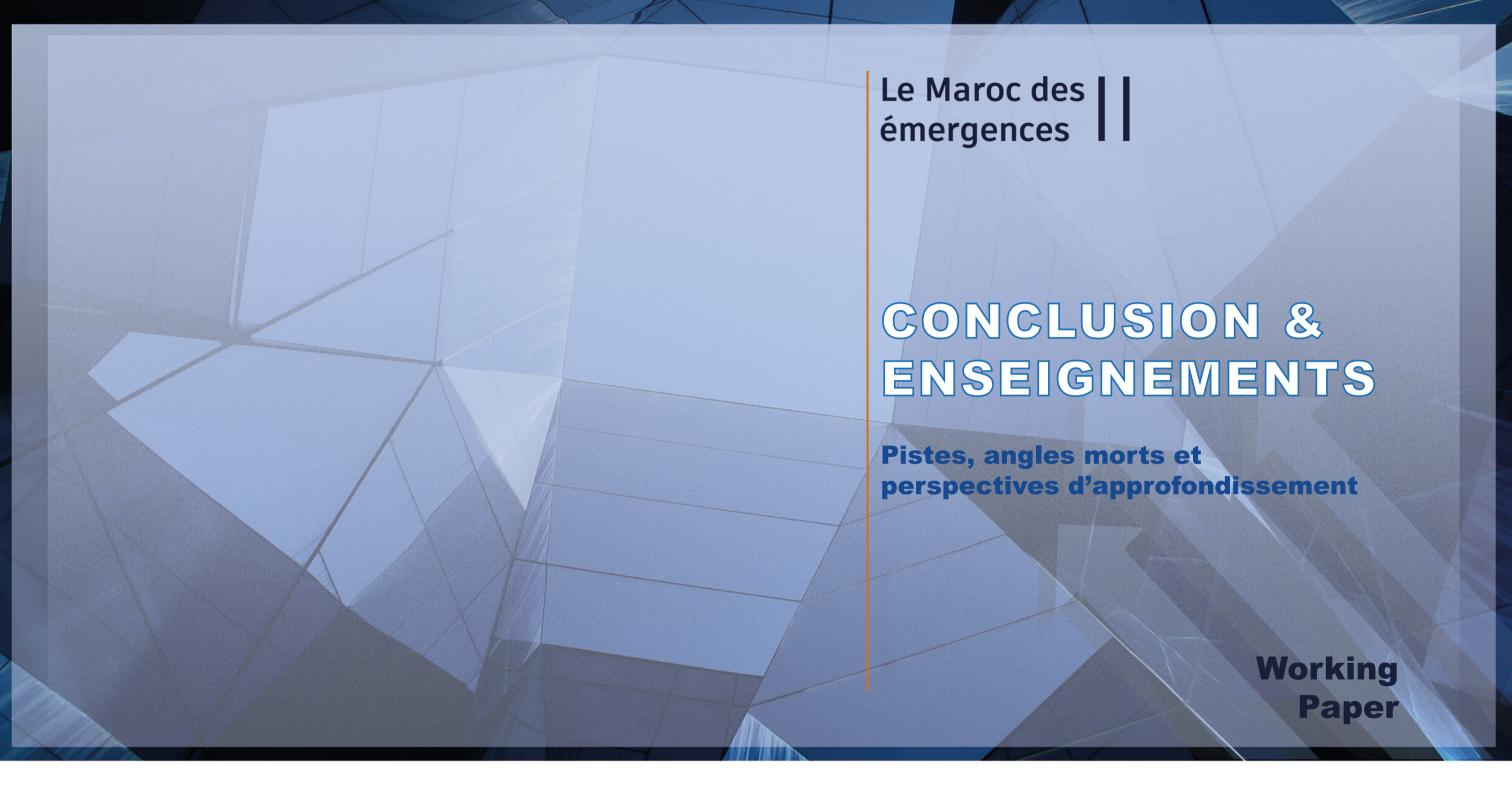
^{58.} M.E.J. Newman, Networks: An introduction, Oxford, Oxford University Press, 2010.

^{59.} Laurent Beauguitte, César Ducruet, *Scale-free*, *small-world networks et géographie*, halshs-00601211. 2011.

^{61.} Michel Grossetti, *Note sur la notion d'encastrement*, SociologieS, Toulouse : Association internationale des sociologues de langue française, 2015, Théories et recherches.

^{62.} Voir Harrison White, 2011, ibid.

^{63. «} L'encastrement et le découplage permettent de penser la dynamique d'émergence ou de dissolution d'entités agissantes ou de formes sociales, qu'il soit question d'identités individuelles, d'organisations, ou de marchés. Toute entité est à la fois encastrée dans les liens qu'elle a tissés avec d'autres identités, et découplée, c'est-à-dire disposant d'une marge de manœuvre spécifique. Tout découplage débouche sur un nouvel encastrement : par exemple, la formation d'un marché s'accompagne de l'établissement de liens entre ce marché et d'autres dans un réseau de marchés. » in Michel Grossetti, Frédéric Godard. Harrison White : des réseaux sociaux à une théorie structurale de l'action : Introduction au texte de Harrison White « Réseaux et Histoires ». SociologieS, Toulouse : Association internationale des sociologues de langue française, 2007.

















La richesse et la diversité des approches exposées lors des trois journées d'études permettent de constituer un corpus riche de représentations et de tentatives de formalisation du concept d'émergence adressée à la question du développement. Au gré des expériences relatées des acteurs du développement, qu'ils soient dans le déploiement de leur action, ou dans une rationalisation α posteriori valable surtout pour des observateurs/analystes/chercheurs, il convient de noter des convergences intéressantes, comme des déplacements qui relèvent ensemble des processus ou dynamiques d'émergence, éclairant davantage le concept et ses ramifications avec le monde du développement.

Des pistes d'approfondissement sont identifiables et pourraient être traitées dans le cadre des séances de séminaire qui auront lieu en 2022. Voici quelques suggestions : (1) mieux inclure l'informel dans la pensée de l'émergence et réfléchir sur les rapports entre formel, informel et émergence; (2) réfléchir sur l'utilisation des règles par les experts contextuels pour promouvoir une émergence locale ou pour favoriser un développement adapté, territorialisé ; (3) réinvestir la notion de « cluster » à l'aune des problématiques de l'émergence ; (4) repenser la différence émergence/développement en réintégrant la notion de nouveauté et de reconnaissance; (5) étudier comment la théorie des graphes⁶⁴ et les autres outils mathématiques et formels actuels peuvent permettre de penser les conditions d'une émergence collective suggérées par Livet et comment les approches des « trous structuraux » de Burt⁶⁵, de « lien faible » de Granovetter⁶⁶ ou de « réseau en blocs » de White, Boorman et Breiger⁶⁷ peuvent permettre de prendre en compte les interactions et les changements d'interaction sans lesquels l'émergence n'est pas possible : (6) approfondir la mise en relation de notre travail avec les études historiques et philosophiques portant sur le concept d'émergence ; (7) étudier le lien entre émergence, développement et approche des capabilités.

Dans ces mêmes séances de séminaire mais également à travers un travail de terrain à venir, quelques propositions et hypothèses en lien avec les émergences et le développement pourraient être approfondies ou mieux vérifiées :

Le niveau micro apparaît *a priori* comme un espace-temps d'émergence dynamique par son éloignement avec les niveaux méso et macro. Un éloignement qui rendrait libres et possibles des trajectoires puissantes. Les liens et interactions fortes produites à ce niveau, pour

^{64.} R. Puzis, Y. Elovici, S. Dolev, «Finding the most prominent group in complex networks», Al communications, 20(4), 2007, p. 287-296; C. Taramasco, C. Roth, J.-P. Cointet, «Academic team formation as evolving hypergraphs», *Scientometrics*, 2010, p. 1-14, DOI: 10.1007/s11192-010-0226-4.

^{65.} Ronald S. Burt, « Structural holes and good ideas », *American Journal of Sociology,* 110(2), 2004, p. 349-399.

^{66.} Mark S. Granovetter, « The strength of weak ties », *American Journal of Sociology*, 78(6), 1973, p. 1360-1380.

^{67.} Harrison White, S.A. Boorman, R.L. Breiger, « Social structure from multiple networks. II. Role structures », *American Journal of Sociology*, 81(6), 1976, p. 1384-1446.

augmenter davantage leur pouvoir et capacité, ont besoin d'effets multiplicateurs du niveau méso, qui lui, doit aboutir à la constitution de ponts solides (ensembles d'interactions médiatrices) envers le micro et le macro. Pour que l'émergence « d'en bas » puisse pleinement donner corps à une modification pertinente, le niveau macro ne doit pas freiner le processus en agissant comme un hub sélectif qui redistribuerait les énergies, ou plutôt le fruit des énergies du micro, à des entités ou des nœuds trop raccordés à ce hub. Ce qui, finalement, produirait de la non-émergence, ou de l'émergence partielle et non durable. Par ailleurs, dans tout processus d'émergence liant plusieurs niveaux d'acteurs et de pouvoirs, si le niveau macro, qui comporte des nœuds puissants, pose les conditions et règles d'interactions pour produire de la reproductibilité et du suivisme (à l'instar des GAFA via les algorithmes évolutionnaires), les niveaux inférieurs sont freinés dans leur pouvoir d'émergence. Nous proposons ainsi une séance du séminaire sur les fausses émergences, avec une composante théorique en dialogue avec des praticiennes et des praticiens relatant des expériences de ces « fausses émergences ».

- Par effet miroir, si l'État intègre pleinement l'idée de l'émergence localisée dans ses politiques, quel serait son positionnement et son rôle? Quel niveau de confiance et de liberté accorderait-il aux processus d'émergence ? Serait-il prêt à accepter de perdre quelque peu le contrôle ? Il apparaît en substance que l'émergence, surtout si son développement en devenait exponentiel, aura pour effet de produire un chaos dérangeant des structures déjà bien établies. Une deuxième séance du séminaire pourrait adresser en ce sens la question du rôle de l'état et des structures médianes face aux émergences.
- Les dynamiques sociales sont complexes et sont contingentes à une multiplicité d'agents aux pouvoirs et rôles différents, évoluant eux-mêmes dans des contextes différenciés. Dans ce cadre, le problème de l'échelle se pose entre l'urbain et le rural, connaissant les critères non uniformes pris en compte dans l'analyse. En outre, des points d'entrée multidisciplinaires embrassant les études en systèmes d'informations géographiques, relatives à la spatialité, à l'urbanisme, aux sciences de l'homme et des sociétés, au développement, économie politique, entre autres éléments, sont intéressants à faire dialoguer autour de la question de l'échelle et de la scalabilité des émergences. Où débute une émergence ? Quels chemins emprunte-t-elle ? Peut-on en situer la fin ? Laisse-t-elle des traces ?... sont autant de questions éclairantes pour une meilleure compréhension du phénomène. Dans cette approche, l'outil de la cartographie semble pertinent pour une meilleure visualisation des émergences et de leurs processus : cartographie statique versus cartographie dynamique, cartographie multiéchelles, multi-agents, multi-secteurs... Une séance du séminaire pourrait

prendre pour objet d'études ces cartographies et leur rôle pour comprendre les interactions entre niveaux d'organisation. Par ailleurs, et en complément, l'aspect humain est apparu comme pertinent dans l'initiation d'émergences. Par la potentialisation, l'écoute, le langage, l'amour, ou encore la réflexivité, plusieurs expériences émergentes ont été expliquées dans leur initiation par ces dimensions immatérielles et émotionnelles. Si leur pouvoir est reconnu comme pertinent dans les phases d'impulsion, quel serait leur force de multiplication dans les systèmes, niveaux et contextes actuels?

À cet effet, rappelons que Pierre Livet nous a interpelés sur les découpages entre micro, méso et macro. Chez lui, le méso n'est pas un niveau intermédiaire (territorial) entre le « macro » de l'État et le « micro » de l'individu ou du petit collectif en émergence, mais une interface entre les grands réseaux et les plus petits. À cette interface opèrent des processus spécifiques⁶⁸. Il nous faut donc nous entendre au préalable sur une nomenclature d'échelle avec des définitions claires et partagées par toutes et tous avant de pouvoir travailler ensemble (chercheurs et praticiens) sur des modèles qui seront, on le pressent bien au travers de toutes les interventions, multi-scalaires.

Dans sa conclusion à la première journée, Driss Ksikes avait fixé un cap en donnant pour objectifs à nos journées d'études (et notamment à celle dédiée à la modélisation et aux indicateurs) d'éclairer le réel (et non pas le représenter) et d'aider à l'action et au plaidoyer. L'ambition est suffisamment grande pour qu'elle mérite d'être revisitée en profondeur. Peut-être devrons-nous nous demander. avant toute chose, quelles intentions sont les nôtres derrière l'acte de modélisation. Au-delà des intentions techniques (décrire, comprendre, simuler, préconiser...), l'acte de modélisation n'est-il pas lui-même porteur « d'intentions paradoxales » comme le relevaient tour à tour Karima Kadaoui⁶⁹, Pierre Livet et Franck Varenne. On veut comprendre le « spontané » pour le reproduire ou l'amplifier : n'est-cepas opérer une perversion de cette spontanéité qui nous empêcherait alors de l'instrumentaliser à des fins même louables ? Est-il possible de modéliser lorsque les « bonnes pratiques » (au sens que ce mot prend dans les grandes organisations de développement) ne sont pas figées (institutionnalisées) mais qu'au contraire pour une bonne part la « bonne pratique » est d'encourager à l'expérimentation et à l'innovation de nouvelles pratiques⁷⁰?

Karima Kadaoui donne un élément de réponse lorsque, invoquant le tissage comme métaphore de l'émergence sociale, elle dit : « Dans le tissage, il faut apprendre à s'arrêter pour comprendre comment les choses se tissent. Il ne faut















^{68.} Notamment d'immergence, voir plus haut.

^{69.} Notamment lorsqu'elle nous dit : « Quand on parle du changement, où est le mandat ? Où veut-on aller et par qui est-ce imaginé? », soulignant ainsi que le changement endogène ne peut venir (par définition!) que de l'intérieur.

^{70.} Au fond, ce que nous sommes en train de faire nous a dit Jean-Pierre Olivier de Sardan, c'est de changer le sens du mot « bonne pratique »...

pas se mettre en travers du chemin de ce qui vient tout seul, ce qui demande beaucoup d'humilité et de réflexion par rapport au processus et de savoir se remettre en question par rapport à ce qu'on dit. Parce que si l'on dit qu'on veut faire comprendre les choses aux gens, ca veut dire qu'on a compris. Mais avonsnous vraiment compris? Par contre, ensemble, on peut comprendre ce qu'on n'a pas compris. Je pense que lorsqu'on invite à comprendre ensemble, les réticences commencent à se dissoudre. Et ce n'est pas par tactique mais c'est revenir à la nature même du changement. Ensemble on peut imaginer un futur non imaginé encore aujourd'hui. C'est dans ce processus d'imaginer ensemble, de comprendre ensemble que se fait la transformation. » Comment donc, clarifier des intentions qui dépassent le paradoxe et nous donnent à la fois une compréhension neutre des processus d'émergence pour le chercheur et une capabilité instrumentale pour le praticien et le décideur politique⁷¹?

Il peut paraitre paradoxal de vouloir mesurer un phénomène complexe (l'émergence) par une mesure qui sera nécessairement réductrice, soit qu'elle fasse l'impasse sur de nombreuses dimensions potentielles du phénomène étudié, soit qu'en agrégeant plusieurs mesures elle aboutisse plus à brouiller l'information recherchée qu'à la clarifier. Les approches analytiques et historicisées de type batteries d'indicateurs d'état (pauvreté, taux de scolarité, chômage, revenu par tête...) sont certes relativement simples à mettre en œuvre et à interpréter unitairement (encore que des concepts comme la qualité de vie ou le bien-être par exemple n'ont pas encore trouvé de définition universelle et que leur agrégation du particulier au collectif pose des problèmes méthodologiques et interprétatifs non triviaux) mais ils sont incapables de nous renseigner sur la fécondité future, le dynamisme instantané ou la durabilité d'un processus d'émergence.

Peut-on alors définir des indicateurs synthétiques de l'émergence? Les approches par les mathématiques de réseaux (avec peut-être la nécessité de concevoir de nouveaux indicateurs) nous semblent être une piste de recherche très prometteuse. Mais comment alors construire un dispositif de mesure qui soit simple à déployer dans les territoires et les communautés ? Pourra-t-on par exemple donner un sens concret et empirique à la notion d'architecturalité ou à celle de différentiel d'interactivité ? Quel type de modèle faut-il construire et avec quels outils métaphoriques ou de représentation, quelles mathématiques, quelle logique, quels outils de simulation numériques ? Comment intégrer à ces modèles les dimensions émotionnelles ou le hasard que les praticiens identifient comme des facteurs

^{71.} L'intelligibilité de la réalité du Monde au travers d'un modèle pour les acteurs du terrain ne s'exprime pas de la même manière que pour un décideur politique, économique ou administratif. Il y a une espèce de rupture épistémologique (et même de langue) qu'il nous faut combler si l'on veut que le « Haut » et le « Bas » apprennent à travailler ensemble. Doit-on passer par un VOCABULAIRE, des MODÈLES, des TRADUCTIONS, qui sont autant d'occasion de (se) tromper ou de réduire? Ou peut-on imaginer une autre voie : la délégation totale, la confiance, l'expérimentation libre ; et, en contrepartie, quelles obligations et quels devoirs (apprentissage, partage, transmission...) pour ceux qui expérimentent?















déterminants de l'émergence ? Dans quelles sciences (sociologie, psychologie, anthropologie, économie comportementale, théories des réseaux sociaux, complexité et chaos, dynamique des systèmes...) trouver les concepts, les outils, les méthodes d'investigation, de formalisation et de validation nécessaires à ce travail? À quel niveau de granularité faut-il descendre dans le travail de modélisation ? À quel(s) niveau(x) (individuel, collectif) se trouve l'agentivité? Comment inclure la relationnalité dans la modélisation de ce que nous appelons l'individu, l'acteur, le collectif ou, plus récemment, l'identité⁷²?

Là encore de nombreuses questions restent à élucider en parallèle à un travail de modélisation. Il ne semble pas opportun d'en faire un préalable afin de laisser une liberté de choix (et donc d'innovation) aux équipes qui entameront ces travaux. À elles de définir les combinaisons entre tout ce que la science aura à leur offrir. Il reste qu'une clarté épistémologique est nécessaire dans l'explicitation des choix qui seront faits afin de pouvoir comparer les résultats de recherche, identifier les avantages /inconvénients des « boites-à-outils » constituées par les chercheurs, et évaluer leur fécondité pour les recherches qui suivront.

La conception de nouveaux dispositifs de mesure adaptés aux émergences nécessitera aussi de concevoir des protocoles scientifiquement rigoureux permettant de mettre à l'épreuve de la réalité empirique et des schèmes interprétatifs les données que l'on aura collectées. D'autant que le dispositif n'est pas trivial et nous force à garder une attitude critique sur l'ensemble des présupposés théoriques (mais aussi ontologiques, éthiques, épistémologiques...) et des pratiques de recherche qui serviront de fondations à nos travaux. Ainsi, par exemple, de la posture du chercheur engagé et de sa capacité à mesurer des phénomènes auxquels lui-même contribue. Mais aussi, comment s'assurer qu'après avoir fait tout un travail de contextualisation des processus à l'œuvre dans une émergence, qu'on puisse maintenir la cohérence interprétative avec des mesures qui peuvent être décontextualisées par rapport aux effets ou aux dynamiques? Ou encore, comment conjuguer la vision critique de l'expert, extérieur à un processus d'émergence et qui le juge au travers d'indicateurs, avec la subjectivité des acteurs/observateurs de ce même processus dont ils connaissent, pour les vivre de l'intérieur, les dynamiques secrètes et les soubresauts intimes ?

Enfin, qui va déterminer ces mesures et les choisir? On le sait, la maîtrise de la mesure est le premier levier du pouvoir transformationnel en cela qu'elle permet de cibler et de prioriser les efforts et les investissements. Qui a alors la légitimité pour concevoir et déployer un dispositif de mesure pour lequel certains participants aux journées d'études ont réaffirmé à plusieurs reprises qu'il devra servir au décideur pour mener des politiques publiques plus ciblées et ainsi plus efficaces ? Quel message enverra-t-on à une communauté ou à un territoire jugé « non émergent »?

^{72.} Voir Harrison White, Identité et contrôle. Une théorie de l'émergence des formations sociales, traduction française de Michel Grossetti et Frédéric Godart, Paris, Éditions de l'EHESS, 2011.

Working paper

ÉMERGENCES COLLECTIVES ET MODÈLES DE DÉVELOPPEMENT : Relier le conceptuel et l'opérationnel

Allons-nous reproduire les dichotomies entre « pays développés » et « pays en voie de développement » en remplaçant simplement les mots « pays » par « territoire » et « développement » par « émergence » ? Au-delà des débats scientifiques et même épistémologiques présidant à la construction des mesures, on voit bien qu'il y a aussi une nécessaire (et profonde) réflexion éthique à mener, que la nécessaire instrumentalisation d'une mesure à des fins purement vertueuses (lutte contre la pauvreté ou même atteinte du « bonheur pour tous ») ne parviendra pas à épuiser.

Ces journées d'études, par l'écoute qu'elles ont suscitée, le partage d'expériences et d'études, la mise en correspondance de concepts et d'actions sur le terrain, ont permis de dégager de nombreuses pistes de travail sur la différence entre émergence et développement, les impulsions et dynamiques dans la construction et la différenciation des émergences ainsi que sur la mesure quantitative d'une émergence. Des axes de développement ont été proposés qui seront intégrés au programme du séminaire qui sera organisé en 2022. Ce séminaire servira de tremplin pour préparer un congrès international d'ampleur début 2023. En parallèle, des déplacements sur le terrain nous permettront de recueillir de nouvelles données, de formuler de nouvelles hypothèses et de calibrer un premier indice de mesure d'émergence.















Le Maroc des | | émergences | |

ANNEXES

- Biographies des auteurs
- Liste des Intervenants

ÉMERGENCES COLLECTIVES ET MODÈLES DE DÉVELOPPEMENT : Relier le conceptuel et l'opérationnel



Jean-Pierre Noël LLORED

Jean-Pierre Noël Llored a une double formation en sciences physiques et en sciences humaines et sociales. Après des études en classes préparatoires aux grandes écoles (math sup, math spé P'), il fait des études d'ingénieurs (ENSCMu). En parallèle de son école d'ingénieurs, il devient titulaire d'une licence et d'une maîtrise de chimie physique, puis d'un DEA de chimie, option matériaux (Université de Haute Alsace). Professeur agrégé de chimie, il a eu plusieurs expériences d'enseignement en IUT, en BTS, et à la préparation à l'agrégation externe de chimie à l'École Normale Supérieure de Cachan. Dans le cadre de ce parcours, il a enseigné la physique, la chimie, la formulation, le cours QHSSE et la communication scientifique. Il a été, en outre, responsable des stages, cadre dans lequel il a développé des partenariats avec l'étranger, et a encadré de nombreux projets tuteurés (Université d'Auvergne).

En parallèle de ses activités d'enseignant, il a repris ses études et est devenu titulaire d'un master de recherche

en arts, lettres et langues, mention philosophie, spécialité histoire et actualité de la philosophie (Université Paris X-Nanterre), docteur en philosophie de l'Université Libre de Bruxelles, et docteur en épistémologie et histoire des sciences et des techniques (École Polytechnique X, Palaiseau). Isabelle Stengers (ULB) et Michel Bitbol (ENS Ulm) ont dirigé ses études doctorales sur le concept d'émergence. Il a été chargé de cours, ou invité dans le cadre de cours, en histoire, philosophie et sociologie des sciences et des techniques, éthique, anthropologie, épistémologie générale. philosophie générale, philosophie environnementale et métaphysique dans plusieurs universités dont l'Université Paris 7, l'Université Libre de Bruxelles et l'Université de Bristol en Angleterre, ainsi que dans des écoles d'ingénieurs (CentraleSupélec, Chimie Paris Tech). Il est visiting academic senior member au Linacre College de l'Université d'Oxford depuis 2013 et a été visiting fellow au département d'histoire et de philosophie des sciences de l'Université de Cambridge (2017-2018). Il est chercheur associé au laboratoire SPHERE (UMR 7219, Sciences, Philosophie, Histoire, CNRS-Université Paris Diderot) depuis 2013. Il a dirigé de nombreux mémoires de master en philosophie et histoire des sciences et des techniques (Master LOPHISS, Université Paris 7) et a co-dirigé des mémoires dans le cadre du master de sociologie générale de l'EHESS. Il dirige actuellement la thèse de doctorat de Mme Sarah Hijmans en histoire et philosophie de la chimie à l'École Doctorale « Savoirs, Sciences, Éducation » (ED 400, Université Paris 7) et soutiendra son Habilitation à Diriger des Recherches en 2020.

Ses travaux de recherche portent sur des questions de philosophie des sciences et des techniques (chimie, biologie, écologie, sciences de l'environnement, NBIC), de métaphysique (émergence, ontologies relationnelles, affordances, concept de milieu), de méta-métaphysique (étude du rôle des systèmes métaphysiques dans le développement des différentes sciences), d'éthique (en particulier d'éthique environnementale en lien avec les technologies vertes et durables), de méréologie (étude formelle des rapports entre un tout et ses parties), de sociologie des dispositifs émergents (Chaire « Émergence Collective et Développement » de l'École Centrale de Casablanca). Il a écrit de nombreux articles de recherche, donné de nombreuses conférences à travers le monde, et organisé plusieurs congrès internationaux. Il a dirigé l'ouvrage collectif interdisciplinaire The Philosophy of Chemistry: Practices, Methodologies and Concepts (Cambridge Scholars Publishing, 2013) et co-dirigé, avec Marie Augendre et Yann Nussaume, l'ouvrage La mésologie. Un nouveau paradigme pour l'Anthropocène ? Autour et en présence d'Augustin Berque (Hermann, 2018). Il est l'auteur avec Rom Harré (Oxford) du livre The Analysis of Practices (Cambridge Scholars Publishing, 2019). Enfin, il est deputy editor du journal Foundations of Chemistry (Springer) depuis 2010.

Jean-Pierre Noël Llored est, depuis septembre 2019, enseignant-chercheur en sciences humaines et sociales à l'École Centrale de Casablanca où il assure la coordination de ces mêmes disciplines et des sciences de l'entreprise. Il est responsable académique de la chaire « Émergence collective et développement » de l'École Centrale de Casablanca.

















Ahmed BENABADJI

Ahmed Benabadji est engagé depuis plusieurs années dans l'action et la réflexion sur les thématiques de développement humain et territorial et sur les questions économiques et écologiques.

En 2015-2016, il est parti un an en voyage sur quatre continents avec sa femme et ses cinq enfants pour mieux comprendre les mécanismes de développement communautaire dans des villages isolés. Cette période d'apprentissage familial a renforcés a conviction que les populations en précarité disposent souvent des ressources naturelles et culturelles qui leur permettraient de se sortir seules et durablement de la pauvreté

mais qu'il convient de les accompagner vers cette plus grande autonomie. Open Village, l'association qu'il a fondée dans ce but, anime ainsi un réseau de villages au Maroc qui échangent entre eux les bonnes pratiques que leurs communautés mettent en œuvre pour résoudre les problématiques qu'elles rencontrent. En prolongement de ce travail de terrain, il a rejoint en 2016 les membres fondateurs du Think Tank « Les citoyens » dans le but de mieux faire connaître le monde rural à tous ceux qui travaillent au mieux vivre ensemble dans notre pays. Ahmed Benabadji est aussi très actif dans la recherche et dans la transmission. Il est membre du comité scientifique de la chaire de l'École Centrale « Émergences collectives et développement inclusif ». Au MIT, il a eu l'opportunité de diriger la mise en œuvre d'un programme de recherche technologique ayant conduit à la rédaction d'une thèse soutenue en 2016. À divers moments de sa carrière, il a enseigné soit à des jeunes adultes en formation initiale, soit à des cadres en formation continue. Il a aussi donné de nombreuses conférences au Maroc et en France sur les thèmes liés au développement rural et à la transformation de nos économies.

Il habite avec sa famille dans la région de Marrakech dans une oliveraie transformée en ferme école permacole où sont testés et pratiqués au quotidien les techniques et les savoir-faire que l'association Open Village entend promouvoir. Working paper

ÉMERGENCES COLLECTIVES ET MODÈLES DE DÉVELOPPEMENT : Relier le conceptuel et l'opérationnel



Hammad SQALLI

Enseignant-chercheur à Economia, HEM Research Center. Il est titulaire d'un doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université Aix-Marseille III et enseigne les théories des organisations.

Il est coordinateur de la chaire **Dynamiques des Organisations et Complexité (DOC)**

Publications:

- Ouvrage collectif : Management des entreprises dans les pays du Sud : 12 études de cas réelles du Maroc, 2013
- Stratégies de communication et organisation apprenante. actes du Colloque international Systèmes d'Information et Intelligence Economique SIIE, 2011.
- Capacité des méthodes agiles à améliorer les workflow des systèmes d'informations.
 Actes du Colloque international Systèmes d'Information et Intelligence Economique SIIE, 2010.
- · Publications régulières sur Economia.ma















ANNEXE: LISTE DES INTERVENANTS

J 1

28 septembre 2021 École Centrale de Casablanca

Initier une émergence collective : connecteurs, catalyseurs et experts contextuels

- Karima Kadaoui, Présidente de Tamkeen
- Christèle Adedjoumon, Présidente de l'ONG Abed
- Jean-Pierre Olivier de Sardan (Directeur d'étude émérite, EHESS)

J2

12 octobre 2021 HEM – Campus de Rabat

Approches macro-micro-méso et l'articulation à l'échelle des territoires, d'approches Top-down et Bottom-up

- Abdeslam Dahman Saïdi (ingénieur agronome et directeur de l'association Targa, Association Interdisciplinaire pour le Développement et l'Environnement)
- *Michel Grossetti* (Directeur d'étude en sociologie, Laboratoire Interdisciplinaire Solidarités, Sociétés, Territoire, CNRS-Université de Toulouse)
- Pierre Livet (Professeur émérite en philosophie, Centre Gilles-Gaston Granger, Aix-Marseille Université)
- Franck Varenne (Maître de conférences-HDR en épistémologie, Équipe de Recherche Interdisciplinaire sur les Aires Culturelles, Université de Rouen Normandie)

J3

28 octobre : UM6P - Ben Guerir

Modèles, indices et indicateurs d'émergence et de développement

- Saumya Chakrabarti (Professor of Economics, Head of the Department of Economics and Politics Visva-Bharati University, Santiniketan, Inde)
- Larabi Jaïdi (Professor of Economics, research fellow at Policy Center for the New South, Maroc)
- Robert Klitgaard (Professor of Growth and Development Policy, Claremon Graduate University, Etats-Unis)
- Thomas Bierschenk (Professor of development anthropology, Johannes Gutenberg University Mainz, Allemagne)
- Louis Zacharilla (Professor adjoint à l'Université Fordham de New York et co-fondateur du mouvement Intelligent Community Forum ICF, Etats-Unis)

ÉMERGENCES COLLECTIVES ET MODÈLES DE DÉVELOPPEMENT :

Relier le conceptuel et l'opérationnel

- © Economia-HEM Research Center
- © Fondation Friedrich Ebert (FES)

Avec le soutien de :

Fondation Friedrich Ebert (FES)

www.economia.ma

Tél.: 00 212 537 65 14 25

Rabat, 2021

COPYRIGHT:

Tous droits réservés pour tous pays.

Toute reproduction, même partielle, doit être soumise à l'accord préalable de l'éditeur (FES & Economia)

