



HAL
open science

Financement participatif de l'entrepreneuriat durable - une theorie postmoderne du portefeuille de Markowitz

Gilbert Giacomoni

► **To cite this version:**

Gilbert Giacomoni. Financement participatif de l'entrepreneuriat durable - une theorie postmoderne du portefeuille de Markowitz. Management & sciences sociales, A paraître, 2023/2 (35), pp. 164-183. 10.3917/mss.035.0164 . hal-04209199

HAL Id: hal-04209199

<https://hal.inrae.fr/hal-04209199>

Submitted on 16 Jul 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Financement participatif de l'entrepreneuriat durable - une théorie postmoderne du portefeuille de Markovitz

Résumé :

La Finance durable prend en compte à un degré ou un autre, les considérations environnementales, sociales et de gouvernance dans les décisions d'investissement. Elle se veut au service du *bien commun*, mais se heurte à un vide théorique : le concept fondationnel d'*utilité commune* n'est pas défini et ne peut être manié économiquement. Par défaut, ce qui concerne le *bien commun* est *extra-financier, non-averti* (i.e. *non-professionnel*), voire en dehors des circuits bancaires institutionnels, à l'instar du *crowdfunding*. L'objet de l'article est de modéliser, sous l'angle de l'économie comportementale, les raisonnements et les comportements décisionnels des financeurs *avertis* et *non-avertis*, sur une base théorique unifiée, l'*utilité commune* mesurant la satisfaction (*vs* insatisfaction) ou le bien-être (*vs* mal-être) que le plus grand nombre retire de la consommation ou de l'obtention de *bien commun* par un petit nombre. Elle se comprend dès lors de manière relative, comme une *utilité* originelle, d'un temps où cela participait de la survie de l'espèce et où la propriété n'avait pas encore commencé à menacer le *bien commun* et causé sa chute (*Tragedy of the commons*). Son couplage avec la théorie moderne du portefeuille de Markowitz (1952) en donne une version *postmoderne*, au service d'une finance durable et qui a fait l'objet d'expérimentations en entrepreneuriat durable.

Mots-clefs : Utilité commune, financement participatif, entrepreneuriat durable, bien commun, risque-rendement, finance durable.

Crowdfunding for sustainable entrepreneurship – toward a postmodern Markovitz portfolio theory.

Abstract:

Sustainable finance integrates, to one degree or another, environmental, social and governance considerations into investment decisions. It works for the *common good* but faces a theoretical gap: the foundational concept of *common utility* makes no economic sense. By default, *common good* relates to extra-financial reporting, not-sophisticated investors and outside banking channels trading (such as crowdfunding). The intent of the paper is, from a behavioral economics perspective, to model the reasoning and decision behaviors of both sophisticated and not-sophisticated investors, while *common utility* measures the satisfaction (*vs* dissatisfaction) or welfare (*vs* discomfort) that the greatest number finds in the consumption or the obtaining of the *common good* by a small number. *Common utility* can therefore be understood relatively, as an original *utility* at stake at a time when it ensured the survival of mankind and when property had not yet begun to threaten the *common good* and cause its downfall (*Tragedy of the commons*). Its coupling with Markowitz's modern portfolio theory (1952) gives a *postmodern* version of it, at the service of sustainable finance and with experiments in sustainable entrepreneurship.

Keywords: Common good, Crowdfunding, Common utility, Sustainable finance, Risk-return, Sustainable entrepreneurship.

Les codes JEL de l'article : C52, D01, D7, D83, D9, E7, G1, O35, Q00, Q01, H41.

1. INTRODUCTION

La Finance est l'ensemble des mécanismes qui apportent à l'économie les capitaux dont elle a besoin pour fonctionner. Elle est dite durable en désignant « *l'ensemble des activités financières qui prennent en compte à un degré ou un autre des considérations environnementales, sociales et de gouvernance dans leurs décisions d'investissement* » (Duval & Mussot 2019 p. 9, Gollier 2019, Porter & Kramer 2007). La finance durable se veut au service du *bien commun* (Gollier 2019) et intéresserait 41% des français selon l'Autorité des Marchés Financiers chargée de veiller à la protection de l'épargne investie en produits financiers, à l'information des contributeurs et au bon fonctionnement des marchés. Mais elle se heurte à un vide théorique : le concept fondationnel d'*utilité commune* est pas défini économiquement. Il y a ainsi des financeurs *avertis* (i.e. *professionnels*)¹ raisonnant et décidant principalement en termes de risque-rendement et les autres, considérés par défaut comme *non-avertis*, raisonnant et décidant principalement en termes extra-financiers, voire en dehors des circuits bancaires institutionnels (Harte 2013), à l'instar du *crowdfunding* impulsé par les technologies internet et web 2.0. (Cumming & Hornuf 2018), pour un volume de 30 000M€ via plus de 400 plateformes à travers le monde (Kiss-KissBankBank, WeDoGood, Pretup, Look&Fin, etc.) se rémunérant à la commission (Figueroa-Armijos & Berns 2021): « *It has become one of the most popular ways for individuals to raise money for a cause, project, or event.* »². La littérature distingue financeurs *experts* et *novices* (Riar et al. 2017, Kim & Viswanathan 2014). Nous cherchons à comprendre et à modéliser leurs comportements respectifs.

Ayant assimilé le principe de diversification³ optimale (risque le plus faible pour un certain niveau de rendement espéré), les financeurs *avertis*⁴ se constituent un portefeuille efficient selon leurs préférences d'après la théorie moderne du portefeuille de Markowitz (1952). Techniquement, le risque est mesuré avec un indicateur de dispersion (la variance) des rendements autour du rendement espéré. Certaines mesures du risque à des fins décisionnelles peuvent être non-biaisées (Shalit 2021). La théorie du portefeuille génère une frontière efficiente comprenant l'ensemble des portefeuilles optimaux (pour chaque rendement, il existe un portefeuille qui minimise le risque et pour chaque niveau de risque, on peut trouver un portefeuille maximisant le rendement attendu). L'ensemble de ces portefeuilles est appelé frontière efficiente. Le portefeuille efficient se situe au croisement de cette frontière efficiente avec une courbe d'indifférence qui représente les niveaux de risques acceptables par le soutien pour un certain rendement espéré. Les financeurs *non-avertis* pensent et décident différemment, donnant à l'argent une « *raison d'être* » en lieu et place d'une « *raison d'avoir* » (sans pour autant que cela n'exclut toute considération de risque-rendement). Les méthodes analytiques ou de simulation cèdent le pas à des logiques *écosystémiques* (Gawer & Cusumano 2014, Adner & Kapoor 2010) et *missionnaires* qui s'inscrivent dans la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE). Elles animent des formes d'organisation communautaires distinctes des formes transactionnelles d'un marché ou des formes prescriptives d'une hiérarchie (Adler 2001, Powell 1990, Mollick 2014). Elles se tissent avec des liens d'appartenance, de confiance, de solidarité, de transparence, de valeurs partagées, forts et pérennes (Adler et al., 2008) qui soutiennent fortement l'économie de l'innovation et l'entrepreneuriat durable (Choi & Gray 2008, Laurell & al. 2019, Petruzzelli et al. 2019), ce dernier étant défini comme « *la découverte, la création, l'évaluation*

¹ Annexe II - règlement 2020/1503 du Parlement Européen et du Conseil du 7 oct. 2020.

² <https://blog.fundly.com/crowdfunding-statistics/>

³ Le financement participatif écarte le risque d'une concentration sur un petit nombre d'actifs pouvant mettre à mal la diversification.

⁴ Le règlement (2020/1503) relatif aux prestataires européens de services de financement participatif pour les entrepreneurs (European Crowdfunding Service Providers for business – ESCP) définit un statut d'investisseur « averti » (Cf Annexe II) ayant conscience des risques associés aux investissements sur les marchés de capitaux et qui dispose de ressources suffisantes pour assumer ces risques sans s'exposer à des conséquences financières excessives. Les investisseurs *avertis* peuvent être classés comme tels s'ils satisfont aux critères d'identification et de procédure énoncés dans la section concernée [inspirée de la distinction établie par la directive 2014/65/UE entre clients professionnels et clients de détail, en tenant également compte de l'expérience et des connaissances des investisseurs potentiels en matière de financement participatif].

et l'exploitation d'opportunités pour créer des biens et services futurs en conformité avec les buts du développement durable » (Akrikpan & al. 2016 p. 181), en incluant les « *capabilités requises* » (Ibid).

L'objet de cet article est de réfléchir, du point de vue de l'économie comportementale (Cyert & March 1963), à une théorie au service d'une finance durable, pouvant unifier les logiques économiques de financeurs *non-nécessairement avertis*, autrement dit pouvant l'être ou ne pas l'être (Section 1), puis de discuter des expérimentations entrepreneuriales menées depuis 2014 en ce sens (Section 2).

– ENCADRE METHODOLOGIQUE –

Sur le plan méthodologique, nous avons procédé par recherche-intervention (startups et projets essayés), afin de modéliser les processus à partir d'une analyse clinique des fonctionnements et comportements observés. Le modèle théorique a été vu plutôt comme une hypothèse servant de base à l'expérimentation. Nous avons commencé par cibler et par approfondir une revue de littérature restreinte afin d'évaluer des hypothèses relativement imprécises au départ. Nous avons pu ainsi les repenser et les consolider en mobilisant d'autres travaux, afin de pouvoir considérer le problème sous d'autres angles pour ouvrir de nouveaux horizons interprétatifs et explicatifs. Cette approche est dite par *problématisation* (Alvesson & Sandberg 2020, Mandard 2021, Nakhla 2022).

2. AVANCEES THEORIQUES

Les représentations que sont par exemple les théories ou les modèles, se définissent comme étant « *conceptual structures in individuals' minds that encapsulate a simplified understanding of the reality these individuals face* (Thagard 2005) » (Puranam 2018 p. 81). L'économie comportementale s'intéresse aux impacts qu'un changement de représentation du monde ou de certains aspects du monde (Simon 1996, Thagard 2005) peut avoir, (i) sur les comportements humains et décisionnels (Gavetti 2012), par apprentissages stratégiques adaptatifs : « *the process through which organizations change or modify their mental models, rules, processes or knowledge, maintaining or improving their performance* » (Chiva et al. 2014 p. 689, Argyris & Schon 1978), et (ii) sur la génération d'alternatives possibles ou de futurs souhaitables (Garbuio et al. 2015) : « *Most human decision making, whether individual or organizational, is concerned with the discovery and selection of satisfactory alternatives* » (March & Simon 1958 pp. 140-141).

L'évolution vers un modèle économique pouvant rendre compte du comportement décisionnel de soutiens *non-nécessairement avertis* en matière de finance durable et notamment de financement participatif, se heurte à une question théorique non-résolue, celle de l'arbitrage entre viabilité économique (avantages excédant les coûts), voire efficacité économique (rendement maximal de ressources limitées) et *utilité commune* (s'exprimant notamment à travers une RSE, une juste affectation de ressources, une égalité des chances ou des traitements, une justice sociale, etc.). Si pour les financeurs *avertis*, la décision s'étudie en termes de risque-rendement, il est possible d'en exprimer l'*utilité*. Rappelons qu'en économie, l'*utilité* est la satisfaction ou le bien-être qu'un individu (agent) retire de la consommation ou de l'obtention de biens ou de services). Elle est supposée mesurable (sous forme d'indice numérique) et associée à chaque décision potentielle (fonction d'utilité). L'*utilité collective* est l'ensemble des utilités individuelles (exprimées sur une échelle commune) pour chaque décision admissible et représentant la satisfaction collective – par extension le bien-être social ou même la préférence étatique (Abecassis 2005). En revanche, pour les financeurs *non-avertis*, la décision s'inscrit dans la RSE à l'instar du microcrédit en Afrique (SAM 2021)⁵ et doit pouvoir s'exprimer en termes d'*utilité commune*, notion qui n'est pas définie et peu développée dans la littérature économique et gestionnaire. Dans le monde anglo-saxon, elle se confond avec la notion de *bien commun* et se traduit identiquement : *common good* (ou *Commons*). Notre démarche est donc de nature

⁵ Semaine africaine de la microfinance (SAM).

exploratoire. Elle se veut consistante et sera par conséquent incomplète (Gödel, 1931): « *A formal system is either inconsistent or incomplete* » (Chang 2013 p. 196).

2.1. Common good & Commons : revue de littérature

Comme cela a été indiqué dans l'encadré méthodologique (en introduction), tout en ayant une vue d'ensemble (Combes et al. 2016), il s'agit de se concentrer sur une littérature restreinte traitant du *bien commun* (Ostrom 1990, Tirole 2018) ou de certaines notions voisines (Cornu et al. 2021) telles que choses communes, utilité publique, choses publiques, intérêt général, utilité générale, intérêt public, bien ou service public, intérêt économique général, « *qui permettent de proposer des réinterprétations des valeurs fondatrices des sociétés contemporaines tels le rôle de l'État, de la propriété et des formes d'expression de la démocratie* » (p. 1).

Dans l'antiquité romaine (Aubry & Rau 1873), les *Institutes* (Gaius, Justinien) énonçaient une séparation entre les choses patrimoniales et extrapatrimoniales. Il y avait aussi les choses de droit divin (*res divini juris*) qui étaient sacrées, religieuses, saintes, comprenant les enceintes urbaines et les choses de droit humain (*res humani juris*) affectées aux citoyens de la cité afin que leur usage soit commun à tous. Les choses communes (*res communes omnium*) étaient distinguées des choses sans maître (*res nullius*) appropriables. Les *res publicae* étaient inappropriables en vertu d'un acte de droit public et affectées à l'usage commun (routes, fleuves, bains, etc.). Le rejet de la propriété à l'égard de ces choses plonge ses racines dans l'idée d'un droit naturel : « *les choses émanant de la nature ou de Dieu, de manière égale entre les hommes et de telle abondance qu'il serait impossible de troubler cet ordre des choses par l'introduction d'une réservation individuelle* » (Foures-Diop 2011 p. 65). A l'époque féodale, les *res communes* tombent dans le patrimoine du souverain puis sont cédés aux seigneurs, étant en quelques sortes privatisées. Sous la monarchie, elles reviennent à la couronne qui revendique leur utilité publique. A la révolution (1790), les choses publiques [*res publicae*] appartiennent à la Nation tandis que les choses communes n'appartiennent à personne. Le Code civil de 1804 a conservé cette distinction. Ce fondement naturel que l'on retrouve aussi dans l'alinéa 1^{er} de l'article 714 du Code civil – *Il est des choses qui n'appartiennent à personne et dont l'usage est commun à tous* – est de nos jours contesté par l'utilité économique. Au 18^{ème} siècle la notion d'intérêt général supplante progressivement celle, très ancienne, de bien commun, aux fortes connotations morales et religieuses, que le Roi avait, sous l'ancien régime, la charge de défendre pour son peuple (Conseil d'Etat 1999, Le Pors 2010). La séparation public-privé remonte à Philippe Le Bel à la fin du 13^{ème} siècle. Les deux notions de bien commun et d'intérêt général sont donc rapprochables (Allier 2015). L'intérêt général « *qui exige le dépassement des intérêts particuliers, est d'abord, dans cette perspective, l'expression de la volonté générale, ce qui confère à l'Etat la mission de poursuivre des fins qui s'imposent à l'ensemble des individus, par-delà leurs intérêts particuliers* » (Conseil d'Etat). Il permet de fonder en droit les relations de l'Etat et de la société. Cette conception d'essence « *volontariste* » s'oppose à celle d'inspiration « *utilitariste* » qui ne voit dans l'intérêt commun que la somme des intérêts particuliers, déductible de leur *utilité* économique. Or, pour être citoyen il faut être plus qu'un « agent économique » poursuivant un intérêt particulier aboutissant à la réalisation d'un « *optimum social* », qui n'est que la « *préférence révélée des consommateurs* » (Le Pors 2010 p. 9). C'est là tout le débat sur l'équilibre à rechercher entre principe de marché et objectif d'intérêt général pouvant confiner à la raison d'Etat. La notion d'utilité publique a d'ailleurs été forgée à l'origine, pour justifier un transfert forcé de la propriété de tout ou partie d'un bien (immobilier). Cette notion est synonyme d'utilité générale ou d'intérêt public. La mission d'intérêt général est ainsi attachée à celle de service public ou service d'intérêt économique général selon la terminologie communautaire de l'Union européenne. L'objectif de renforcement de la cohésion économique et sociale figure d'ailleurs à l'article 174 (p. 13). Les droits de *Common law* connaissent des débats similaires

(Foures-Diop 2011 p. 63), même s'ils sont contextualisés – « *A judicious exercise of power in one place may not be so in another* » (McClain v. Locke 1873)⁶. Le bien commun est construit sur une conviction commune (Common Belief) et assure le maintien de la paix : « *preserver of the common peace of the land* » (State v. Chandler 1837)⁷.

« *The issue is (...) how best to limit the use of natural resources so as to ensure their long-term economic viability?* » (Ostrom 1990 p. 1). *Governing the Commons* (Ostrom 1990, 1992) est une théorie référentielle avec à sa base la typologie de Samuelson (1954). Elle aborde la question de savoir si et de quelle manière, l'exploration de ressources communes peut être organisée en sorte d'éviter des consommations excessives autant que des dépenses administratives. Une ressource est commune en l'absence de droits de propriété octroyant son accès à des individus (Alt & North preface Ostrom 1990 p. xi) – « *everybody's property is nobody's property* » (Gordon 1954 p. 124). Les économistes se saisissaient des problèmes de surconsommation s'ils devaient se régler par la privatisation ou par une force venue de l'extérieur. Certains pensaient que les états devaient contrôler l'essentiel des ressources naturelles pour éviter leur destruction : « *the tragedy of the commons* »⁸ (Hardin 1968). D'autres recommandaient leur privatisation: « *the only way* » (Smith 1981 p. 467). E. Ostrom constatait que ni le marché, ni l'état, n'étaient finalement en mesure de favoriser le Développement Durable: « *What one can observe in the world, however, is that neither the state nor the market is uniformly successful in enabling individuals to sustain long-term, productive use of natural resource systems.* » (Ostrom 1990 p.1). En effet, d'après la commission des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement : « *Le développement durable est un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de « besoins », et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité ; l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir.* » (Brundtland 1987).

E. Ostrom soutint des solutions alternatives en asseyant les bases d'une coopération pérenne de gestion des ressources communes sur huit principes critiques portant sur la structure du système de ressources, les caractéristiques comportementales des appropriateurs, leurs règles de fonctionnement et les implications, à savoir, (i) un périmètre définissant les ressources et les individus y ayant accès (« *Clearly defined boundaries* »), (ii) des règles d'exploitation et de partage claires et adaptées aux besoins et conditions locales et alignées avec les objectifs de la communauté concernée (« *Congruence between appropriation and provision rules and local conditions* »), (iii) un système permettant aux individus de participer régulièrement à la (re)définition des règles (« *Collective-choice arrangements* »), (iv) une gouvernance effective et redevable à la communauté vis-à-vis des appropriateurs (« *Monitoring* »), (v) un système gradué de sanction pour des appropriations de ressources qui violent les règles de la communauté (« *Graduated sanctions* »), (vi) un système peu coûteux de résolution des conflits (« *Conflict resolution mechanisms* »), (vii) une auto-détermination reconnue des autorités extérieures (« *Minimal recognition of rights to organize* »), (viii) une organisation multi-niveaux des activités d'appropriation, d'approvisionnement, de surveillance, de mise en application des lois, de résolution des conflits et de gouvernance (« *Nested enterprises* »). Des études ont confirmé à de nombreuses reprises ces principes théoriques (Cox et al. 2010, Janssen et al. 2011, 2015, Poteete et al. 2010), les critiques portant essentiellement sur leur incomplétude (taille et hétérogénéité des groupes, régime de gouvernance, intégration aux marchés ou intervention d'un État, etc.). « *Given the complexity of the empirical phenomena being studied and the type of theory that is*

⁶ Commonwealth ex rel. McClain v. Locke, 72 Pa. 491 (1873)

⁷ Delaware Court of General Sessions, 2 Del. 553, 2 Harr. 553 (May 1837).

⁸ A signaler également « The Tragedy of the Anticommons » où des agents économiques rationnels gaspillent une certaine ressource en la sous-utilisant (Heller 1998).

needed to explain these phenomena, the effort may well continue for another decade. » (Alt & North preface Ostrom 1990 p. xvi). La notion d'*utilité commune* n'est cependant pas définie. Cet outil intellectuel serait utile à la compréhension théorique du comportement des individus (notamment des appropriateurs) et du fonctionnement des institutions avec lesquelles ils évoluent. « *We have not yet developed a behavioral theory of collective action based on models of the individual consistent with empirical evidence about how individuals make decisions in social-dilemma situations (...) Social dilemmas occur whenever individuals in inter-dependent situations face choices in which the maximization of short-term self-interest yields outcomes leaving all participants worse off than feasible alternatives* » (Ostrom 1998 p. 1).

J. Tirole a analysé différemment « *le jeu des acteurs publics et privés et (...) institutions qui pourraient participer à une convergence entre l'intérêt individuel et l'intérêt général, en bref au bien commun* » (Tirole 2018 p. 25). Il soutient que la science économique ne définit pas le *bien commun* (relatif et subjectif) mais élabore des outils pour y accéder. La difficulté à définir le *bien commun* est rapportée à la Théorie de la Justice – une société doit être juste avant d'être égalitaire (Rawls 1971) et au « voile d'ignorance » : une expérience de pensée consistant à choisir des principes de justice sans connaissance préalable de sa future position dans la société (sexe, race, handicaps physiques, classe sociale, etc.). L'accès aux « *biens communs* » (air, eau, biodiversité, patrimoine) n'aurait pas d'autre objectif que le bien-être collectif. Il récuse le tout-marché comme le tout-État qui sont plutôt complémentaires et peuvent se corriger mutuellement (côté marché : « *business as usual* »⁹; côté état : endettement, réchauffement climatique, etc.). Si une ressource se raréfie, l'accès peut ainsi être privatisé (tarification, taxation, etc.). La viabilité économique dépendrait de la prise en compte des risques environnementaux ou des inégalités grandissant-e-s. La préservation des biens communs se ferait donc au détriment de la croissance (pas de croissance verte). Les comportements des individus et le fonctionnement organisationnel (assurance chômage, logiciel en *open access*, changement climatique, système bancaire, etc.) sont modélisés avec la théorie des incitations (monétaires ou taxes notamment) et la politique de l'indépendance (« *bonne justice* », « *égalité des chances* » p. 231).

2.2. Du bien commun à l'*utilité commune*

La notion d'*utilité commune* est fondationnelle, article 1 de la déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 (« *Les hommes naissent et demeurent libres et égaux en droits. Les distinctions sociales ne peuvent être fondées que sur l'utilité commune* »), discutée de longue date (Senn 1955, Thireau 1987), déclinée en *bien commun* dans la réforme de la justice au 21^{ème} siècle (Peltier 2017), reprise par T. Piketty (2013 p.767). « (...) rendre à chacun ce qui lui est dû, tout en respectant les impératifs de l'utilité commune, ce que Cicéron appelle l'*aequum et bonum* » (Thireau 1987 p. 57). F. Peltier (2017) considère essentiel « *de se questionner sur le contenu même de l'utilité commune et de sa place dans une société de marché* » (p. 60). Il propose « *d'orienter la finance vers un développement économique plus responsable, plus durable, en sortant d'une logique de marché obnubilée par le rendement* » (Ibid). Du point de vue du droit, l'*utilité commune*, le bien commun ou l'intérêt général, constituent des repères juridiques essentiels pour que les juges du siècle – dont la fonction est d'instruire et de régler les conflits dont ils sont saisis – soient éclairés sur la portée de la décision. T. Piketty (2013) reconnaît que cette notion a fait l'objet de « *débats interminables* » et l'interprète dans la lignée de pensée de J. Rawls (1971) en soutenant que « *les inégalités ne posent pas de problème en soi, si elles sont justifiées par l'utilité commune* » (p. 62). On ne lui connaît pourtant aucune définition économique ou gestionnaire. « *Réfléchir à l'utilité commune [seule légitimité de la politique économique] et la définir est le mandat reçu* » (Naszályi 2008 p. 2-3).

⁹ « *The fire destroyed only a small section of the store, so it's business as usual.* » (Proverb)

Les entreprises qui pratiquent le Développement Durable et la RSE cherchent à avoir un impact positif sur la société tout en étant économiquement viables. Leur modèle économique touche donc au *bien collectif* ou *commun*. Il s'agit d'un concept ancien (Aristote, Saint Thomas d'Aquin) qu'il faut comprendre comme un bien *rival* (sa consommation par quiconque réduit les quantités disponibles pour les autres) et *non exclusif* (libre accès). « *Common-Pool Resources include natural and human constructed resources in which (i) exclusion of beneficiaries through physical and institutional means is especially costly, and (ii) exploitation by one user reduces resource availability for others.* » (Ostrom et al. 1999 p. 278). Une implication de cette définition est qu'un bien commun cesserait de l'être à partir du moment où il ne serait plus rival (abondance ou disparition) et/ou ne serait plus libre d'accès (privatisation ou interdiction). L'objectif du plus grand nombre, disons de la communauté, devrait donc être de préserver le *bien commun* de la convoitise ou de l'irresponsabilité (ignorante ou inconsciente) de petits nombres d'individus (appropriateurs).

Observons que de consommation ou d'obtention d'un *bien commun* se mesure avec l'*utilité* de la même façon que s'il s'agissait d'un *bien non-commun*. Cela vaut pour l'*utilité collective*. De fait, l'*utilité* peut concerner la consommation d'un bien ou d'un service commun au plus grand nombre et n'être maximisée que pour la satisfaction d'un petit nombre, contrevenant à l'objectif du plus grand nombre. Il faut donc concevoir, par extension¹⁰, une notion d'*utilité commune* correspondant à la satisfaction (versus insatisfaction)¹¹ ou au bien-être (versus mal-être) que l'ensemble des individus (toute la communauté) retire de la consommation de biens communs ou de services communs par un individu ou un ensemble restreint d'individus. Il ne s'agit donc plus seulement d'*utilité* autocentrée mais d'*utilité* non-nécessairement autocentrée, c'est-à-dire pouvant l'être ou ne pas l'être en étant notamment allocentrée. Cette définition permet d'englober les mécanismes incitatifs de reconnaissance sociale. Elle peut s'accorder également avec l'*utilité* selon J. Bentham: « *It is the greatest happiness of the greatest number that is the measure of right and wrong* (p. 1) (...) *a correct account of the balance of benefit and mischief (that is, of pleasure and pain)* (p. 27) (...) *with relation to the welfare of the populace as a whole* (p. 60) » (Bentham 1776).

Prenons l'exemple de la fourrure qui suscite la controverse. La fourrure naturelle est préjudiciable à la faune et à l'environnement (élevage, abattage, traitement). La fourrure synthétique est dérivée du pétrole et moins résistante. La fourrure recyclée et réinventée pourrait être une alternative. L'*utilité* mesure la satisfaction du petit nombre des clients ou des parties prenantes dans la chaîne de valeur, mais ne mesure pas l'insatisfaction du plus grand nombre sensible aux externalités négatives, ni d'ailleurs la satisfaction du plus grand nombre en faveur d'une alternative consistant à réinventer une seconde vie pour les vêtements en fourrure.

L'*utilité non-commune* peut se définir dès lors comme une satisfaction ou un bien-être qu'un individu ou qu'un ensemble d'individus retirent de la consommation de biens (ou de services) qui ne sont plus communs. En somme, si nous pouvions remonter le temps jusqu'à nos origines lointaines, quand seuls étaient consommés des *biens communs*, la notion d'*utilité commune* serait suffisante. La consommation de *biens communs* par un petit nombre procurerait également de la satisfaction au plus grand nombre car cela participerait de la survie de l'espèce. C'était semble-t-il le cas « *d'un âge d'or perdu, celui des chasseurs-cueilleurs respectueux du milieu, ignorant le travail, la guerre, la maladie et la domination masculine* »¹². J.-P. Demoule (2010) propose de le situer précisément à la révolution néolithique (-10000 A.C.) qui a vu l'emprise humaine sur le vivant et la naissance de l'agriculture. Mais à partir du moment où un *bien*

¹⁰ Raisonnement mathématique à l'origine (Liouville 1846, Cohen 2002) consistant à étendre une représentation scientifique (définition, modèle, théorie, etc.) dans une nouvelle plus généralisante englobant son aînée comme une représentation particulière.

¹¹ Notamment à l'égard d'une externalité négative ou d'un niveau de risque.

¹² Éditorial, L'Histoire, n°402, Février 2022.

commun peut cesser de l'être (raréfaction de la ressource, propriété et fin du libre accès, etc.), l'*utilité commune* peut elle-même cesser de l'être. La notion d'*utilité* (tout court) telle que nous la connaissons de nos jours correspond en fait à une *utilité* devenue *non-commune*. Comme s'il n'y avait pas lieu de tenir compte de la satisfaction ou de l'insatisfaction du plus grand nombre, la survie de l'espèce s'imposant par sélection naturelle. Dans un monde souhaitable fait de restes du paradis perdu et du monde actuel, il nous faut définir une *utilité-mère* plus généralisante, égale à la somme de l'*utilité commune* et de l'*utilité non-commune*, les opérations classiques restant parfaitement applicables (espérance mathématique, fonction d'utilité, maximisation, mesurabilité, etc.). Telle que définie, l'*utilité commune* permet une distinction sociale fondée sur l'optimisation d'une fonction d'*utilité commune*. Elle est axiomatisée comme l'*utilité* (Fishburn 1970, Karmarkar 1978, Keeney & Raiffa 1993, Markowitz 1959, Neumann & Morgenstern 1944, Ramsey 1931, Savage 1954) – au postulat près d'*utilité relative* – étant donné qu'elle se mesure de façon allocentrée en considérant le point de vue du plus grand nombre. D'après le postulat d'*utilité absolue* en effet, l'*homo oeconomicus* devrait ignorer l'influence de ses comportements sur le bien-être des autres et celle des comportements des autres sur le sien. De nombreux auteurs, depuis A. Smith (1759), ont pour diverses raisons (comparaison interpersonnelle ou à une référence, interaction sociale, considérations éthiques telles que l'altruisme, l'équité, la réciprocité, l'envie, etc.) abondé dans le sens d'une *utilité relative*, expérimentalement justifiée, en étudiant ses implications économiques (Kim Cuong Pham 2008).

Acheter une fourrure recyclée procure une certaine satisfaction au consommateur (*utilité non-commune*) mais aussi au plus grand nombre qui apprécie la responsabilité sociétale de son choix et comme de celui des entreprises oeuvrant dans la chaîne de valeur (*utilité commune*). Du bien *non-commun* est consommé mais du *bien commun* est préservé. De même, la consommation de *bien commun* par un petit nombre d'individus oeuvrant pour leur intérêt en même temps que pour l'intérêt général procure une satisfaction double faite d'*utilité non-commune* et *commune*. Un exemple illustratif est cette expérience vécue lors de travaux de voirie réalisés sur une petite commune (Olmeto) et financés par la région (Corse-du-Sud), sous la supervision d'un architecte : en creusant les ouvriers tombent sur des pavements médiévaux. Le projet (enfouissement des câblages, comblement et revêtement en pierres de granit contemporaines) ne prévoyait pas leur réemploi. Leur récupération a été autorisée par les représentants des pouvoirs publics qui voyaient une opportunité d'économiser leur évacuation comme gravas. Leur seconde vie était destinée à un usage privatif puisqu'ils devaient paver une cours intérieure visible depuis la rue surplombante. Le hasard fera que, quelques temps plus tard, l'Institut National de la Recherche Archéologique Préventive salue cette initiative. Les ouvriers ont même aidé à leur récupération avec leur tractopelle. Les riverains ont unanimement apprécié l'initiative, même si certains auraient quelque part préféré leur réemploi dans une voirie de la commune (d'autres n'y voyant pas trop l'intérêt), sauf que l'opération n'était pas supportable financièrement et que l'effort physique de récupération, compte tenu de la configuration des lieux, était colossal et dissuasif.



Fig. 2 – Seconde vie de pavements médiévaux

Il y a visiblement une *utilité non-commune* (la récupération des pavements pour un usage privatif) et une *utilité commune* (seconde vie de pavements médiévaux salué par l'INRAP et les riverains), toutes deux parfaitement mesurables. Divers scénarii auraient pu être envisagés et comparés sur ces deux dimensions de l'*utilité*.

3. EXPERIMENTATION ET DISCUSSION

L'expérimentation et la discussion portent respectivement, (i) sur l'entrepreneuriat durable, (ii) sur le couplage de la théorie moderne du portefeuille de Markowitz (1952, 1959) et de l'*utilité commune*, (iii) sur le financement participatif comme expérience d'une renaissance postmoderne du monde financier formel, sous l'angle de l'économie comportementale.

3.1. Expérimentation en entrepreneuriat durable : startups, essaimage et un sondage des contributeurs

Le principe d'*utilité commune* a été expérimenté depuis 2014, pour le financement participatif de l'entrepreneuriat durable (O'Neill *et al.*, 2009), à raison chaque année (en moyenne) d'une création de startup¹³ innovante tournée vers le *bien commun*, sans qu'aucun échec ne soit constaté. Bien qu'un test de comparaison d'échantillons ne soit pas significatif compte tenu du petit nombre de startups étudiées, s'il fallait calculer la probabilité p associée à cette série de succès, la loi binomiale¹⁴ nous donnerait (a minima) $p=0,00000038$ et en considérant le référentiel statistique académique¹⁵ $p=0,04$. L'essaimage sur le principe d'*utilité commune* a fonctionné comme un mécanisme à double détente, une des startups orchestrant le financement participatif de dizaines de projets d'agriculture durable et territoriale, à la croisée de l'environnement et de la santé. Nous avons aussi sondé des contributeurs pour caractériser leur rapport à l'*utilité commune* et *non-commune* et au rendement-risque (portefeuille *versus* projet unique ; aversion au risque / indifférence au risque / goût du risque). Il y avait là, autant de raisons de penser que l'*utilité commune* telle que définie, pouvait constituer un facteur clé de succès pour l'entrepreneuriat et la finance durables, du point de vue de l'économie comportementale.

Les universités et grandes écoles ont commencé à soutenir l'entrepreneuriat académique et la valorisation de la recherche dans les années 2000 sous l'impulsion d'une incitation gouvernementale. Elles ont entamé alors leur transformation en université *hub* (de connaissances), développant un écosystème favorable à l'entrepreneuriat (Boissin *et al.* 2012) essentiellement inspiré de l'expérience des grandes universités américaines, en avance dans ce domaine. En 2012, afin de soutenir la création de richesses et d'emplois dans un contexte de crise économique sans précédent, l'enseignement de l'entrepreneuriat et de l'innovation est devenu obligatoire dans les formations de l'enseignement supérieur. Les institutions diffèrent par leurs environnements internes et externes (Milot 2005) et ce qui peut fonctionner pour les unes ne conduit pas les autres à des résultats similaires. Globalement (BPI France), le taux de survie à 5 ans des startups ayant pour point de départ des connaissances nouvelles produites par la recherche académique est relativement élevé 70 %, supérieur à celui des entreprises créées dans leur ensemble : de 10 à 25 % (Milot 2005). « (...) même si les statistiques restent discutées à ce jour, les start-ups se caractérisent par un taux de faillite très important durant les cinq premières années d'activité : 9 sur 10 selon certaines sources, autour de 75% selon d'autres, la proportion d'échecs reste importante. » (Dalex 2020 p.17). Bien que les facteurs de succès ou d'insuccès soient connus – Produit/Marché (55 %, 11 causes), Equipe (35%, 7 causes), Finance (10 %, 2 causes) – « nous sommes devant un 'vide théorique' quand il s'agit de les articuler autour d'un cadre d'analyse unificateur. » (Khelil *et al.* 2012). L'échec des startups représente un enjeu économique et social stratégique (Bredart & Levratto 2018, Bryant 2020, CB Insights 2018, Gaubil 2019, Khelil 2016, Krishna *et al.* 2016, Krauss 2016, Philippart 2017, Pierre & Fernandez 2018, Sadiku & Dushi 2019, Singh *et al.* 2018, Walsh & Cunningham 2017, Ward 2021) pour ne citer que quelques-unes des plus récentes.

Le dispositif d'expérimentation n'a pas bénéficié de l'écosystème entrepreneurial développé par AgroParisTech–Université Paris-Saclay (financier, juridique, statutaire, etc.). De ce fait, il

¹³ « organisation temporaire à la recherche d'un business model industrialisable, rentable et permettant la croissance » (Blank S. cité par BPI)

¹⁴ Excel/ LOI.BINOMIALE(9;9;0,2;FAUX)

¹⁵ Excel/ LOI.BINOMIALE(9;9;0,7;FAUX)

ne tombe pas sous les statistiques de survie des startups académiques. Il s'agit d'enseignements optionnels ouverts aux élèves de master (mention *Innovation, Entreprises et Société*) et à des entrepreneurs externes depuis 2019. Le dispositif est centré sur la phase amont de création¹⁶ qualifiée de phase cachée de l'iceberg (Condor & Chabaud 2012). Il développe son écosystème propre (financeurs, instituts et industries du vivant et de l'environnement, du numérique, du design, de la biomimétique, notamment).

Nous avons choisi de présenter puis de discuter trois startups, (i) *La Cagnotte des Champs* (2014), (ii) *ClearFashion* (2017), (iii) *Loumaë* (2018), qui ont fait appel au financement participatif pour leur propre développement (*ClearFashion* ; *Loumaë*) ou pour des projets d'autres entrepreneurs qu'elles ont souhaité accompagner (*La Cagnotte des Champs*). Toutes trois présentent un point commun visible – l'*utilité commune* : *ClearFashion* a un mode de financement (responsable) non-participatif auprès de financeurs *avertis* ; *Loumaë* a un mode de financement (responsable) participatif auprès de financeurs *non-avertis* ; *La Cagnotte des Champs*¹⁷ (2014) a un mode de financement (responsable) participatif auprès de financeurs *non-nécessairement avertis*.

■ *ClearFashion*¹⁸ (2017) est une startup ayant l'*utilité commune* au coeur de son modèle d'affaires et un mode de financement responsable non-participatif auprès de financeurs *avertis*. Elle propose une application disponible sur IOS et Android qui permet d'évaluer les marques de vêtements et leur impact sur notre planète (déjà 100 000 téléchargements). « *Notre méthodologie a été créée avec l'aide de notre comité d'experts indépendants. Ainsi, c'est plus de 150 critères d'impact qui sont pris en compte pour évaluer les engagements de plus de 450 marques, ainsi que l'impact de leurs vêtements ! Et cela, selon 4 thématiques : Humains, Santé, Environnement, Animaux.* ». La startup a adopté une méthodologie indépendante et protégée. Construit avec l'aide d'un comité d'experts indépendants, leur système de notation est unique et ne peut être influencé par les marques. Celles-ci peuvent apporter des informations gratuitement sur leurs pratiques, mais n'ont jamais accès au barème de notation. L'évaluation des marques et des vêtements est gratuite pour éviter tout conflit d'intérêt et garantir l'intégrité. Elles doivent payer une licence (business model de la startup) si elles souhaitent connaître leur score et pouvoir le communiquer, mais il n'est pas modifiable. En tant que Société à Mission, la startup assure le respect des objectifs de ce statut via la publication d'un rapport annuel réalisé par une assemblée composée d'experts indépendants et de deux salariés, en sus d'un audit externe effectué régulièrement. Son financement se veut transparent. La startup a fait le choix d'investisseur-se-s connu-e-s et partageant les mêmes valeurs, la même vision de la mode souhaitable. A l'été 2019, 400 000 euros ont été levés auprès de financeurs historiques *avertis*. En automne 2021, 2,8 millions d'euros ont été levés auprès d'un fond accompagnant les startups à impact (soutien *conventionnel*). Le financement se fait désormais par les ventes de licences.



Fig. 3 – ClearFashion

■ *Loumaë*¹⁹ (2018) a également construit son modèle d'affaires sur l'*utilité commune* avec un mode de financement responsable participatif auprès de financeurs *non-avertis*. « *Après avoir pris conscience de l'impact des aliments ultra-transformés et trop sucrés sur notre santé, nous avons décidé d'agir pour une meilleure alimentation* ». Sur le long terme, la surconsommation

¹⁶ *Sciences de l'innovation* (INPI n°4170237, 2015-04-24, BOPI 2015-17)

¹⁷ <https://www.lacagnottedeschamps.fr/>

¹⁸ <https://www.clear-fashion.com/>

¹⁹ <https://www.loumae.fr/>

de ces aliments augmente le risque de surpoids, d'obésité et même de maladies, comme le diabète, notamment chez les enfants. « *Nous avons choisi de revenir à des fondamentaux en utilisant des ingrédients simples et complets tout en repensant les processus de fabrication [cuisson douce au four] pour préserver les bienfaits de ces ingrédients pour nos papilles, pour notre corps, pour notre planète* ». En 2020, un financement participatif via *ulule* a permis de soutenir le développement avec 751 % de l'objectif initial (précommande de 1127 paquets de granola en 33 jours de campagne).



Fig.4 – Loumaë

- *La Cagnotte des Champs*²⁰ (2014) a mis l'*utilité commune* au cœur de son modèle de financement responsable participatif auprès de financeurs non-nécessairement *avertis*. C'est une association qui emploie 6 ingénieurs et implique le grand public et les entreprises alimentaires dans le financement de projets agricoles respectueux de la nature et des hommes. Elle propose par exemple aux clients d'un supermarché d'arrondir leur panier de courses au profit d'un projet de conversion au bio à moins de 100km du magasin. Le système est d'autant plus vertueux que le magasin abonde les dons et propose les produits en rayon. Elle veut également proposer aux particuliers de donner leur cagnotte de carte de fidélité pour financer des projets d'agriculture durable et locale. Sa mission est d'œuvrer « *pour le développement d'une agriculture respectueuse de la nature et des hommes. A la croisée de l'environnement et de la santé, la production durable de notre alimentation est un enjeu majeur qui nous concerne TOUS. Accompagner financièrement les producteurs qui s'engagent pour une agriculture durable, tel est notre défi !* » (Website). Des dizaines de projets ayant une exigence d'*utilité commune*, sont soutenus via un financement participatif, l'association avalisant leur profilage (étude de la pérennité économique du projet et évaluation du risque pris par l'exploitant vis-à-vis de son exploitation) en contrepartie d'un commissionnement. Les particuliers peuvent découvrir et suivre les projets de leur région, ce qui contribue à la sensibilisation du grand public aux enjeux de l'agriculture de demain et aux réponses que les agriculteurs mettent en place. *La Cagnotte des Champs* favorise ainsi l'ancrage territorial des filières alimentaires et implique localement des consommateurs et des points de vente dans le financement des projets et la distribution des produits de l'exploitation. Elle participe ce faisant à une démarche pédagogique populaire.



Fig. 5 – La Cagnotte des Champs

En outre, une trentaine de financeurs ont été sondés. Les résultats qui se dégagent avec un intervalle de confiance à 95% sont les suivants, (i) les préférences des contributeurs mesurées²¹ sont clairement [75%-77%] en faveur de projets équilibrant rendement financier et rendement²² de bien commun, (ii) si l'aversion au risque fait préférer [73%-77%] une stratégie de portefeuille plutôt qu'une mise sur un projet unique, la préférence s'inverse nettement [95%-99%] lorsqu'il s'agit d'un projet ayant un haut rendement de bien commun, (iii) une aversion au risque peut être contrebalancée par l'*utilité commune* au point de justifier [95%-99%] une indifférence voire un goût pour le risque, (iv) il y a autant de contributeurs [47%-53%] préférant un rendement financier élevé contrasté par un rendement de bien commun faible, que de

²⁰ <https://www.lacagnottedeschamps.fr/>

²¹ échelle Likert 1-7

²² Production d'une externalité positive ou réduction d'une externalité négative rapportées à la consommation de bien commun.

contributeurs [47%-53%] préférant un rendement de bien commun élevé contrasté par un rendement de bien financier faible.

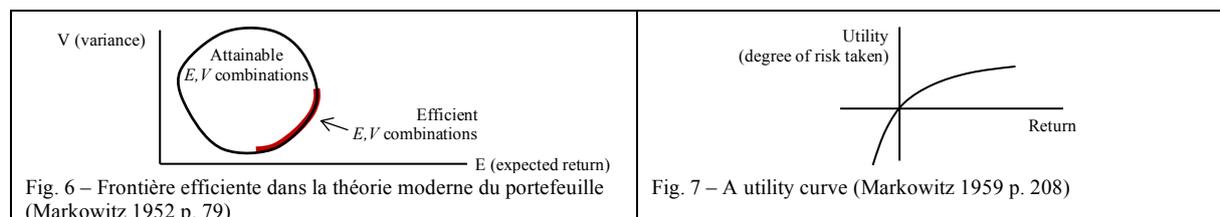
3.2. Utilité commune & théorie moderne du portefeuille (Markowitz 1952) : le couplage

En situation de financement participatif, les deux dimensions de l'utilité – commune U_c et non-commune U_{nc} – permettent à des financeurs non-nécessairement avertis de pouvoir s'appuyer sur une matrice décisionnelle (Cf Tableau 1), les opérations classiques restant parfaitement applicables : espérance mathématique, fonction d'utilité, maximisation, mesurabilité, etc.

Tableau 1 – Matrice décisionnelle avant couplage [U_c - U_{nc}]					
Financement participatif	Utilité //	Utilité non-commune	Utilité commune	Théorie financière (Markowitz, etc.)	Aide à la Décision
Financement participatif <i>conventionnel</i>		Préférence $f(U_{nc})$	A.S.	Frontière efficiente	Portefeuille optimal
Financement participatif <i>non-conventionnel</i>		A.S.	Préférence $f(U_c)$	–	Préférence $f(U_c)$
A.S. = Application Souhaitable					

Les éléments décisionnels de la théorie moderne du portefeuille de Markowitz (1952) sont le rendement E (« *expected return* ») et le risque V (« *variance* ») : « *Let us now consider the expected returns-variance of returns (E-V) rule* » (Markowitz 1952 p. 79). Cette théorie ne définit pas un unique portefeuille optimal mais génère une frontière efficiente comprenant l'ensemble des portefeuilles optimaux (Cf Fig. 6).

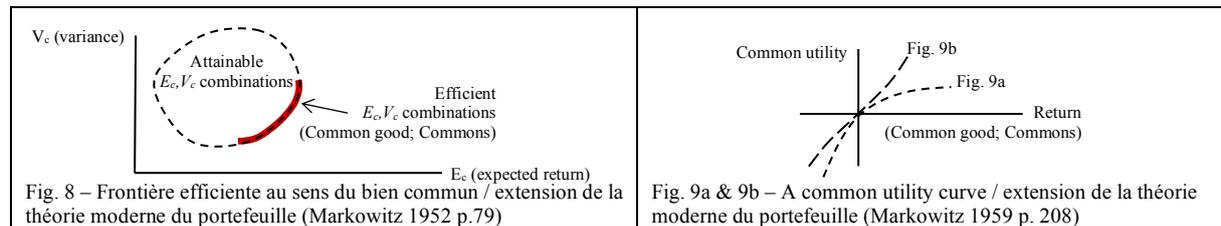
C'est au financeur de choisir son portefeuille optimal en maximisant au sens de l'utilité²³ (Markowitz 1959): « *[the vertical axis] represents the degree to which the individual is willing to take risks for outcomes presented along the horizontal axis (...) the individual should act (1) he attaches numbers, called their utility, to each possible outcome, and (2) when faced with chance alternatives he selects the one with the greatest expected value of utility. We shall refer to this formulation as the expected utility maxim (p. 208) (...) In so far as it is applicable, the expected utility analysis provides a new viewpoint on the choice of criteria for the selection of portfolios (p. 211)* ». Un financeur pensant devoir maximiser uniquement le rendement E ne privilégierait jamais un portefeuille diversifié. Il choisirait de tout miser sur la valeur (titre, projet, etc.) la plus prometteuse s'il y en existait une et s'il en existait plusieurs équivalentes à ses yeux, il ne ferait aucune différence entre des portefeuilles les diversifiant. Un financeur pensant devoir maximiser non le rendement E mais la valeur attendue de son utilité $U(E)$, à savoir le niveau de risque V qu'il veut bien prendre, devra de facto analyser les choses en termes de rendement-risque ($E-V$). Cette courbe d'utilité $U(E)$ lui est caractéristique (Cf figure 7) et il préférera un portefeuille diversifié à un rendement croissant générant visiblement de moins en moins d'utilité.



Le rendement-risque ($E-V$) peut, par extension, être rapporté au bien commun (production/consumption), mesurable et renommé à dessein (E_c-V_c) : production d'une externalité positive ou réduction d'une externalité négative rapportées à la consommation de *bien commun* (Werin

²³ Formellement : $\max f(E[P(x)], V[P(x)])$ avec $x \in D$; $\partial f(\cdot)/\partial E[P(x)] > 0$; $\partial f(\cdot)/\partial V[P(x)] < 0$

2003, Polomé 2017) ; performance en termes d'action collective et d'interactions sociales (Felber et al. 2019) ; etc. Est ainsi générée, au sens du bien commun, une frontière efficiente comprenant l'ensemble des portefeuilles optimaux (Cf Fig. 8).



Le choix du portefeuille optimal se fait alors au sens de l'*utilité commune* $U_c(E_c)$ dont la courbe représentative est caractéristique du décideur (communauté). L'allure de cette courbe représentative (Cf. Figure 9a) pourrait s'apparenter à celle de la figure 7, auquel cas le décideur aurait un même rapport (aversion) au risque touchant au bien commun et au risque touchant au bien non-commun. Or, il n'y a rien d'évident à cela. Des projets non-viables économiquement à court ou moyen terme (avantages n'excédant pas les coûts à moins de dix ans par exemple) mais produisant du *bien commun* (reforestation, etc.) pourront être préférés, quitte à ce que les placements se fassent sur la durée. Emporté par l'espérance de *bien commun*, le financeur pourra manifester moins d'aversion (voire une indifférence ou même un goût) pour un risque V_c , alors même qu'il pourrait manifester une aversion au risque V s'il était question pour la communauté d'un bien non-commun. En regard d'un rendement E_c escompté, les points de vue du plus grand nombre (la communauté) et d'un petit nombre ne coïncident pas nécessairement en niveaux de risque acceptables, respectivement $U_c(E_c)$ et $U(E)$. L'allure de la courbe représentative s'apparente donc plutôt à celle de la figure 9b. Cela semble refléter les comportements observables dans la finance durable, à l'instar du crowdfunding. A contrepied (plus qu'en contrepied) de la vision de la finance comportementale selon laquelle les sacrifices perçus ont une influence négative sur le processus de valorisation – en d'autres termes, une sensibilité des individus aux pertes plus qu'aux gains (Kahneman & Tversky 1979). L'effet de prise de conscience et d'apprentissage au sein d'une communauté (appartenance, solidarité, confiance, transparence, valeurs, partage, collaboration, etc.)²⁴ semble influencer les jugements, les décisions, les comportements (Manthe 2018) et participe fortement en cela à l'évolution de l'attitude du financeur face au risque attaché à l'entrepreneuriat durable (réduction d'incertitude via un test du marché, des précommandes, des valeurs, des potentialités, etc.) et à l'économie de l'innovation sociale et solidaire (Adler et al. 2008). Techniquement, l'extension du modèle de H. Markowitz au couplage $(E-V)^*$ (Cf Fig. 10) d'un rendement-risque $(E-V)$ et d'un rendement-risque de bien commun (E_c-V_c) peut s'opérer de multiples façons, même lorsqu'il s'agit de domaines hétérogènes (comme deux espaces de probabilité par exemple) au sein desquels un opérateur (fonction, transformation, etc) est spécifiquement défini (Sarti et al. 2019). Pour décrire la transformation d'un opérateur sur l'autre, il faut commencer par plonger chacun des domaines dans lequel $(E-V)$ et (E_c-V_c) sont respectivement définis, dans un domaine étendu, où chacun des domaines initiaux prendra la valeur 0 à l'extérieur. Il suffit pour cela de multiplier chacun d'eux par une fonction prenant la valeur 1 dans un domaine et 0 dans l'autre. En normalisant ces deux fonctions de telle sorte que leur somme soit identiquement égale à 1, le couple constitue une partition de l'unité. A partir de là, tout se présente comme une déformation d'un opérateur sur l'autre, au sein d'un même espace fonctionnel. Ce couplage peut se formaliser par une combinaison linéaire des deux opérateurs étendus. La première fonction prenant la valeur 1 dans ce qui était initialement le premier domaine (devenu un sous-domaine du domaine étendu). Et pareillement, pour la seconde fonction prenant la valeur 1 dans ce qui était initialement le second domaine. Le résultat est un opérateur de transformation du premier opérateur sur le

²⁴ Enquête sur les principales valeurs véhiculées par le crowdfunding, MIPISE (2013).

second. Ce n'est là qu'une des multiples façons de couplage possible. Observons qu'un découplage ramène au modèle standard de H. Markowitz (1952).

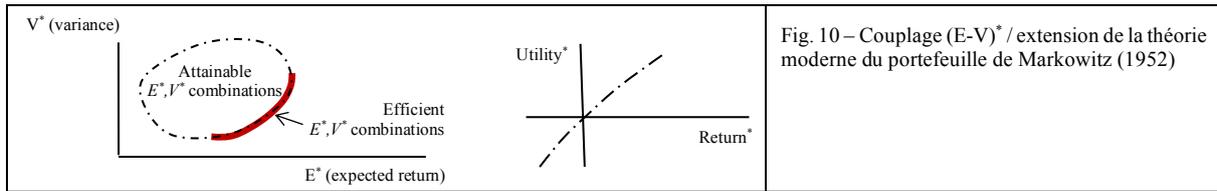


Fig. 10 – Couplage (E-V)* / extension de la théorie moderne du portefeuille de Markowitz (1952)

La matrice décisionnelle ci-dessous (Tableau 2) complète la précédente (Tableau 1) et s'adresse à une finance durable, au-delà des frontières du financement participatif :

Tableau 2 – Matrice décisionnelle après couplage ($U_c - U_{nc}$)				
Utilité // Financement participatif	Utilité non-commune	Utilité commune	Portfolio selection & extension (Markowitz 1952)	Aide à la Décision [Suivant $f(U_c)$]
Financement participatif conventionnel & non-conventionnel	Préférence $f(U_{nc})$	Préférence $f(U_c)$	Frontière efficiente (E-V)*	Portefeuille optimal [Max. $f(U^*)$] ou à valeur choisie [titre préféré] si $f(U_c) \gg f(U_{nc})$

En l'absence de bien non-commun, le rendement-risque serait uniquement de bien commun ($E_c - V_c$) comme à nos origines lointaines. Si le bien commun venait à s'épuiser, le rendement-risque serait uniquement de bien non-commun (E-V). L'un et l'autre sont donc reliés selon un principe de conservation équivalent à celui des « *forces vives* » de C. Huygens (1687) cité par J.-L. Lagrange (1788, 1811 p. 290). Cela pourrait expliquer les succès expérimentaux menés en entrepreneuriat à mission d'*utilité commune* (startups et projets).

3.3. Vers une théorie postmoderne du portefeuille de Markowitz (1952) ?

Notre lecture du financement participatif avec la lentille de l'économie comportementale nous le montre comme un espace de conception de nouvelles représentations : « *Quiconque imagine quelques dispositions visant à changer une situation existante en une situation préférée, est un concepteur* » (Simon, 1996, p. 111). C'est aussi un espace d'action collective organisationnellement innovant qui présente une modularité, une agilité et une capacité d'adaptation plus élevées que les structures classiques (Ciborra, 1996). « *The platform works as a collective, cognitive engine enacted by a pool of flexible human resources for exploring and trying out multiple combinations of old and new organizational arrangements* » (Ciborra 1996 p. 104). Nous avons vu en introduction, comment les financeurs *avertis* faisaient leur analyse de sensibilité dans un environnement changeant et nous voyons comment à présent, des financeurs *non-nécessairement avertis* pourraient se doter d'un instrument utile à leur quête missionnaire d'*utilité commune*, afin d'œuvrer pour un futur souhaitable par le plus grand nombre.

En contraste, le 10 novembre 2021, le règlement (2020/1503) relatif aux prestataires européens de services de financement participatif pour les entrepreneurs (European Crowdfunding Service Providers for business – ESCP) est entré en application. Les grandes lignes de ce nouveau règlement qui concerne le Crowdequity (souscription de titres) et/ou le Crowdlending (prêts avec ou sans intérêt) contraint davantage le régime, les plafonds, les obligations organisationnelles, les consentements et les intentions, les informations, les offres, notamment. Il faudra voir avec le temps quels sont les effets sur les comportements des financeurs (souscripteurs ou prêteurs ou donateurs). L'essor du financement participatif a semble-t-il soulevé des inquiétudes jusqu'au sein des pouvoirs publics, qui n'ont cependant pas su prévenir l'éternel recommencement des crises financières dans l'histoire économique. Sans doute l'exercice est-il difficile du fait qu'elles changent de forme au gré des mutations des systèmes économiques et financiers.

« De la crise hollandaise des tulipes au début du XVIIe siècle jusqu'à la crise des subprimes de 2007-2008, l'histoire des économies capitalistes est régulièrement marquée par la survenue de crises financières aux formes multiples, qu'ils s'agissent de crises bancaires, de crises de change, de crises boursières ou bien encore de crises de la dette souveraine. Parmi celles-ci, les crises bancaires sont celles dont les conséquences négatives sont les plus importantes (Reinhart & Rogoff, 2009) » (Mathonnat 2017 p.2).

Le financement participatif peut se voir comme l'expérience d'une renaissance du monde financier formel, qu'une nouvelle réglementation a priori plus sécurisante contraint dans un cadre commun. Ce paradoxe s'explique assez bien par ce que M. Maffesoli (2014, 2018) appelle le *postmodernisme* ou « le glissement du vertical à l'horizontal », de « la loi du père à la loi des frères ». L'individualisme (« je ») y fait place au tribalisme (« nous » des communautés fondées sur des passions partagées, des échanges vécus ici et maintenant). Le rationalisme (qui cherche à expliquer) cède le pas la raison sensible (qui cherche à comprendre, c'est-à-dire à « *appréhender ensemble* » la durabilité à l'ère de l'anthropocène). Au progressisme (un lendemain qui chante) succède la progressivité (un enracinement dynamique dans le présent, le monde tel qu'il est). L'*utilité commune* s'inscrit bien dans cette postmodernité, en tant qu'outil économique mesurant les effets que le comportement de petits nombres touchant au bien commun produit sur le plus grand nombre : appréhender ensemble, dès à présent, un monde souhaitable. Son couplage avec la théorie moderne du portefeuille de Markowitz (1952) accouche d'une version *postmoderne* de cette théorie.

CONCLUSION

Nous avons modélisé les raisonnements et les comportements décisionnels des financeurs *avertis* et *non-avertis*, sur la base d'un couplage du risque-rendement et de l'*utilité commune*. Nous avons expliqué comment l'économie comportementale pouvait permettre une meilleure compréhension de la finance durable à travers les changements de représentation dont elle est porteuse, la génération d'alternatives ou de futurs souhaitables, les formes organisationnelles communautaires et numériques qui l'animent. Nous avons montré que les modèles théoriques du *bien commun* (Commons / Common Good) d'E. Ostrom et de J. Tirole principalement, ne permettaient de définir et de manier le concept fondationnel d'*utilité commune*. Nous avons également montré qu'elle pouvait se comprendre comme une utilité originelle, d'un temps où la propriété n'avait pas encore commencé à menacer le *bien commun* et provoqué sa chute. Nous avons proposé une définition formelle et opérationnelle permettant de mesurer la satisfaction (versus insatisfaction) ou le bien-être (versus mal-être) que le plus grand nombre retire de la consommation ou de l'obtention de *bien commun* par un petit nombre. Cette définition de l'*utilité commune* en fait un outil économique axiomatisé (au postulat près de relativité dont les implications sont contrôlables) et utile pour une finance durable. Son couplage avec la théorie moderne du portefeuille de Markowitz (1952, 1959) permet de sortir du dilemme décisionnel *viabilité économique* versus *utilité commune* et d'aller vers une version *postmoderne* de la théorie. Des applications expérimentales en entrepreneuriat durable ont été discutées. En pratique, la mesure (cardinale ou marginale) de la satisfaction ou du bien-être du plus grand nombre (la communauté) va exiger une certaine technicité (comme en marketing), notamment des statistiques inférentielles²⁵ qui consistent à induire des caractéristiques inconnues d'une population (d'une communauté) à partir d'un échantillon issu de cette population. Une fois connues, les caractéristiques de l'échantillon reflètent avec une certaine marge d'erreur possible celles de la population. Les Data Sciences associées à des plateformes numériques web, d'IA, Machine Learning, Deep Learning, notamment, offrent de grandes possibilités d'investigation

²⁵ "By *inference* we mean simply: deductive reasoning whenever enough information is at hand to permit it; inductive or plausible reasoning when—as is almost invariably the case in real problems—the necessary information is not available." (Jaynes 2003 p. x)

(Stone et al. 2016, Chen et al. 2012, Wuebker et al. 2018). Comme tout système de mesure destiné à obtenir expérimentalement des valeurs attribuables à une grandeur, il se perfectionnera avec le temps et s'appréciera en vue de l'intérêt qu'il présente dans la perspective de sortie du dilemme décisionnel auquel il se rattache (*viabilité économique* versus *utilité commune*).

S'il faut aller plus avant sur les questions de *bien commun* et d'*utilité commune*, ainsi que le souhaiterait le plus grand nombre (et nous en sommes), cela devra se faire en espérant le meilleur et en se préparant au pire. A dessein – « *Le niveau des risques devant être pris ne doit jamais excéder celui de l'importance humanitaire du problème que doit résoudre l'expérience.* », un des dix articles du Code de Nuremberg – « *garanti à chaque être humain en temps de guerre comme en temps de paix* ». En conséquence, ni le *bien commun*, ni l'*utilité commune*, ne doivent s'imposer au sujet humain en contrevenant à ce Code.

REFERENCES

- Abecassis P. 2005. Chap. 7. La résignation du décideur devant la décision collective. Vidaillet B. (éd.). *La décision. Une approche pluridisciplinaire des processus de choix*. De Boeck Supérieur. pp. 183-210.
- Adler P.S. 2001. Market, Hierarchy, and Trust: The Knowledge Economy and the Future of Capitalism. *Organization Science*. 12(2). 215-234.
- Adler P.S., Kwon S.-W. & Heckscher C. 2008. Professional Work: The Emergence of Collaborative Community. *Organization Science*. 19(2). 359-376.
- Adner R. & Kapoor R. 2010. Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal*. 31(3). 306-333.
- Akrikpan G., Obrecht J., Baray J. & Pelé M. 2016. « L'entrepreneuriat soutenable : une approche générationnelle en termes de capacités entrepreneuriales ». *Gestion 2000*. 33(2-3). 181-212.
- Allier H. 2015. Intérêt général : nouveaux enjeux, nouvelles alliances, nouvelle gouvernance (sous le pilotage de). Heidsieck C. B. & Lavigne L. (rapporteurs). Conseil Economique, Social et Environnemental. Le RAMEAU.
- Alvesson M. & Sandberg J. 2020. The Problematizing Review: A Counterpoint to Elsbach and Van Knippenberg's Argument for Integrative Reviews. *Journal of Management Studies*. 57(6). 1290-1304.
- Aristote. IV^e a.c. *Politique*, Livre III, chapitre 3.
- Argyris C. & Schon D. 1978. *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Co.
- Aubry C. & Rau C. 1873. *Cours de droit civil français*. Librairie générale de jurisprudence. Tome VI. Paris.
- Beaune (de) S. 2008. *L'Homme et l'outil*. CNRS (Eds).
- Bentham J. *A Fragment on Government*. Burns J.H. & Hart H.L.A. (Athlone Press).
- Boissin J., Fayolle A. & Messeghem K. 2012. Renforcer notre conception collective de la connaissance entrepreneuriale. *Revue de l'Entrepreneuriat*. 11. 7-9.
- Bredart X. & Levratto N. 2018. Échec, défaillance et faillites des entreprises : mieux les comprendre pour les dépasser. *Revue internationale PME*. 31(3/4). 29-34.
- Bryant S. 2020. How Many Startups Fail and Why? *Investopedia*. nov 09.
- CB Insight 2018.
- Chang M. 2013. *Paradoxes in Scientific Inferences*. CRC Press. Taylor & Francis Group.
- Chen H., Chiang R. & Storey V.C. 2012. Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impacts. *MIS Quarterly*. 36(4). 1165-1188.

- Chiva R., Ghauri P. & Alegre J. 2014. Organizational learning, innovation and internationalization: A complex system model. *British Journal of Management*. 25(4). 687-705.
- Choi D. Y. & Gray E. R. 2008. The venture development processes of “sustainable” entrepreneurs. *Management Research News*. 31(8), 558-569.
- Ciborra C.U. 1996. The Platform Organization: Recombining Strategies, Structures, and Surprises. *Organization Science*. 7(2). 103-118.
- Combes J., Combes-Motel P. & Schwartz S. 2016. Un survol de la théorie des biens communs. *Revue d'économie du développement*. 24(3-4). 55-83.
- Cohen P. 2002. The Discovery Of Forcing. *Rocky Mountain Journal Of Mathematics*. 32(4). 1071-1100.
- Condor R. & Chabaud D. 2012. La formation de l'équipe entrepreneuriale autour du projet de création d'entreprise: constats et enjeux. *Revue de l'Entrepreneuriat*. 11(2). 31-52.
- Cornu M., Orsi F. & Rochfeld J. 2021. Dictionnaire des biens communs. Puf.
- Cumming D. & Hornuf L. 2018. *The economics of crowdfunding : startups, portals and investor behavior*. Cham: Palgrave Macmillan.
- Cyert R. & March J.G. 1963. *A Behavioral Theory of the Firm*. Prentice Hall. Englewood Cliffs NJ.
- Dalex K. 2020. *Incubateurs, start-up et partenariats*. Thèse de doctorat. Université de Strasbourg.
- Demoule J.-P. 2010. *La révolution néolithique dans le monde*. CNRS Éditions. DOI : 10.4000/books.editions-cnrs.15605
- Duval G. & Mussot P. 2019. Demain, la finance durable: comment accélérer la mutation du secteur financier vers plus de responsabilité sociale et environnementale. Avis du Conseil économique, social et environnemental, Section de l'économie et des finances, J.O., 2019-04.
- Felber C., Campos V. & Sanchis J. R. 2019. The Common Good Balance Sheet, an Adequate Tool to Capture Non-Financials? *Sustainability*. 11(14): 3791.
- Figueroa-Armijos M. & J. P. Berns. 2021. Vulnerable Populations and Individual Social Responsibility in Prosocial Crowdfunding: Does the Framing Matter for Female and Rural Entrepreneurs? *Journal of Business Ethics*. Early Access. Jan. 1-18.
- Fishburn P.C. 1970. *Utility Theory for Decision Making*. Wiley. New York.
- Foures-Diop A.-S. 2011. *Les choses communes* (Première partie). *Revue Juridique de l'Ouest*. (1): 59-112.
- Gaubil P. 2019. Pour créer une start-up, il faut être fou ! *Interview*. Propos recueillis par Trevert E. *Le point Tech & Net*. San Francisco. 07/05. 17h03.
- Garbuio M., Lovallo D., Porac J. & Dong A. 2015. A Design Cognition Perspective on Strategic Option Generation. *Advances in Strategic Management*. (32). 441-470.
- Gaubil P. 2019. Pour créer une start-up, il faut être fou ! *Interview*. Propos recueillis par Trevert E. *Le point Tech & Net*. San Francisco. 07/05. 17h03.
- Gavetti G. 2012. Perspective—Toward a behavioral theory of strategy. *Organization Science*. 23(1). 267-285.
- Gawer A. & Cusumano M.A. 2014. Industry Platforms and Ecosystem Innovation. *Journal of Product Innovation Management*. 31(3). 417-433.
- Gödel K. 1931. On Formally Undecidable Propositions of Principia Mathematica and Related Systems. In van Heijenoort J. (dir.) (1967). *From Frege to Gödel*. A Source Book in Mathematical Logic. 1879–1931. Cambridge, USA. Harvard University Press, pp.596–606.
- Gollier Ch. 2019. *Finance responsable pour une société meilleure*. PUF.
- Gordon H.S. 1954. The Economic Theory of a Common-Property Resource: The Fishery. *Journal of Political Economy*. 62(1). 24-42.
- Hardin G. 1968. The Tragedy of the Commons. *Science*. 162(3859). American Association for the Advancement of Science. 1243-1248.

- Harte M. 2013. Climate Change This Week: Solar CrowdFunding, Wild Arctic Times, and More!. *Huffington Post*. 13.01.
- Heller M.A. 1998. *The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets*. In *Harvard Law Review*. 111(3): 621-688.
- Kahneman D. & Tversky A. 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*. 47(2). 263-292.
- Karmarkar U.S. 1978. Subjectively Weighted Utility: A Descriptive Extension of the Expected Utility Model. *Organizational Behavior and Human Performance*. 21. 61-72.
- Keeney R.L. & Raiffa H. 1993. *Decisions with Multiple Objectives – Preferences and Value Tradeoffs*. Cambridge University Press.
- Khelil N., Smida A. & Zouaoui M. 2012. Contribution à la compréhension de l'échec des nouvelles entreprises : exploration qualitative des multiples dimensions du phénomène. *Revue de l'Entrepreneuriat*. 11. 39-72.
- Khelil N. 2016. The many faces of entrepreneurial failure: Insights from an empirical taxonomy. *Journal of Business Venturing*. 31(1). 72-94.
- Kim K. & Viswanathan S. 2014. The Experts in the Crowd: The Role of Reputable Investors in a Crowdfunding Market. *working paper*. 33.
- Kim Cuong Pham T. 2008. L'hypothèse d'utilité relative dans l'analyse économique : enjeux et conséquences. *Revue d'économie politique*. 118(4). 541-572.
- Krauss G. 2016. L'échec dans la culture entrepreneuriale. In Bouvet J. & Péron M. (dir.). *Entrepreneuriat : l'Odyssée des temps modernes*. Paris. La Découverte. 117-129.
- Krishna A., Agrawal A. & Choudhary A. 2016. Predicting the Outcome of Startups: Less Failure, More Success. IEEE 16th International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW). 798-805.
- Lagrange J.-L. 1788. *Mécanique Analytique*. La Veuve Desaint (Libraire). Paris.
- Laurell Ch., Sandström Ch., Suseno Y. 2019. Assessing the interplay between crowdfunding and sustainability in social media. *Technological Forecasting and Social Change*. 141(C), 117-127.
- Le Pors A. 2010. Le Service Public dans l'histoire : une notion simple devenue complexe. *Raison présente*. 173: 9-19.
- Lichtenthaler U. 2019. An Intelligence-Based View of Firm Performance: Profiting from Artificial Intelligence - Letter from Academia. *Journal of Innovation Management*. 7(1). 7-20.
- Liouville J. 1846. Œuvres Mathématiques d'Evariste Galois, suivies d'un avertissement de Liouville. *Journal de mathématiques pures et appliquées*. vol. XI.
- Maffesoli M. 2018. *Être postmoderne*. Collection Idées.
- Maffesoli M. 2014. *L'ordre des choses. Penser la postmodernité*. CNRS Editions.
- Mandard M. 2021. Ce que l'on reproche aux sciences de gestion. *Revue française de gestion*. 47(295). 83-103.
- March J. G. & Simon H.A. 1958. *Organizations*. Cambridge, MA: Willey.
- Markowitz H. 1952. Portfolio selection. *The Journal of Finance*. 7(1). 77-91.
- Markowitz H. 1959. *Portfolio selection. Efficient diversification of investments*. Coles Foundation for Research in Economics at Yale University. John Wiley & Sons, Inc. N.Y.
- Manthe E. 2018. *Analyse du comportement d'investissement en equity crowdfunding: une approche par la valeur consommateur*. Gestion et management. Université Bourgogne Franche-Comté.
- Mathonnat C. 2017. *Développement financier et crises bancaires: une analyse de l'effet exercé par la taille et l'activité des intermédiaires financiers sur l'origine et les conséquences des crises bancaires*. Thèse de doctorat. Économie et finances. Université Clermont Auvergne.

- Milot P. 2005. *La commercialisation des résultats de la recherche universitaire : une revue de littérature*. Rapport soumis au Conseil de la Science et de la Technologie (Canada). Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST). 2005-01. Montréal.
- Mollick E. 2014. The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*. 29. 1-16.
- Nakhla M. 2022. La recherche en gestion vue sous l'angle de la modélisation d'aide à la décision: « De l'ingénierie de gestion aux sciences de gestion ». *Recherches en Sciences de Gestion*, 151, 223-253.
- Naszályi P. 2008. « Les distinctions sociales ne peuvent être fondées que sur l'utilité commune. *La Revue des Sciences de Gestion*. 233(5). 1-4.
- Neumann (von) J. & Morgenstern O. 1944. *Theory of Games and Economic Behaviour*. Princeton University Press. Princetown. New Jersey.
- O'Neill G.D., Hershauer J.C. & Golden J.S. 2009. The cultural context of sustainability entrepreneurship. *Greener Management International*. 55. 33-46.
- Ostrom E. 1990. *Governing the commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.
- Ostrom E. 1998. A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action: Presidential Address, *American Political Science Review*. 92(1). 1-22.
- Ostrom E., Burger J., Field C.B., Norgaard R.B. & Policansky D. 1999. Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges. *Science. New Series*. 284(5412). 278-282.
- Peltier F. 2017. Utilité commune. De l'utilité commune et du bien commun. Le club des juristes. Edition générale. n°1-2. 9 Janv.
- Petruzzelli A. M., Natalicchio A., Panniello U. & Roma P. 2019. Understanding the crowdfunding phenomenon and its implications for sustainability. *Technological Forecasting and Social Change*. 141(C). 138-148.
- Philippart P. 2017. L'accompagnement de l'entrepreneur en difficulté : questions autour d'un phénomène complexe. *Projectics Projéctica Projectique*. 16(1). 11-29.
- Pierre A. & Fernandez A.S. 2018. Capacités dynamiques et innovation en PME : analyse d'un cas d'échec. *Revue internationale PME*. 31(3-4). 131-165.
- Piketty T. 2013. *Le capital au XXIème siècle*. Paris: Seuil.
- Polomé P. 2017. Économie de l'environnement – Ch. 2. Externalités & Instruments de politique économique. Cours. Université Lyon 2.
- Porter M.E. & Kramer M.R. 2007. Strategy and Society. The Link between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility, *Harvard Business Review*. 84(12): pp. 78-92.
- Powell W.W. 1990. Neither Market Nor Hierarchy: Network Forms of Organization. *Organizational Behavior*. 12. 295-336.
- Puranam P. 2018. The Organizational Foundations of Behavioral Strategy. In Augier M., Fang C. & Rindova V.P. (Eds). Behavioral Strategy in Perspective, *Advances in Strategic Management*. 39. Emerald Group Publishing.
- Ramsey F.P. 1931. *The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays*. Harcourt Brace and Company. N.Y.
- Rawls J. 1971. *A Theory of Justice*. Belknap Press.
- Reinhart C.M. & Rogoff K.S. 2009a. *This time is different. Eight centuries of financial folly*. Princeton University Press. Princeton and Oxford.
- Riar F., Hienert C. & Berg Jensen M. 2017. Exploring the Behavior of Novice against Experienced Investors in Equity Crowdfunding. *Academy of Management Proceedings*. 2017(1).
- Sadiku-Dushi N., Dana L.P. & Ramadani V. 2019. Entrepreneurial marketing dimensions and SMEs performance. *Journal of Business Research*. 100. 86-99.
- Samuelson P. A. 1954. The Pure Theory of Public Expenditure. *The Review of Economics and Statistics*. 36(4). 387-389.

- Sarti A., Citti G & Piotrowski D. 2019. Differential heterogenesis and the emergence of semi-otic function. *Semiotica*, October, issue 230.
- Savage L.J. 1954. *The Foundations of Statistics*. John Wiley & Sons. N.Y.
- Senn F. 1955. Un Cas D'application De La Notion D'Utilité Commune. *Revue Historique De Droit Français Et Étranger*. 32. 583-587.
- Shalit H. 2021. The Shapley value decomposition of optimal portfolios. *Annals of Finance* 17. 1-25.
- Simon H. 1996. *The Sciences of the Artificial*. MIT Press.
- Singh S., Khelil N., Bredart X. & Levratto N. 2018. Regards croisés sur l'échec entrepreneurial. *Revue de l'Entrepreneuriat*. 19(2). 7-12.
- Smith A. 1759. *The Theory of Moral Sentiments*. Reprinted, Liberty Fund, Indianapolis, 1982
- Stone P., Brooks R., Brynjolfsson E., Calo R., Etzioni O., Hager G., Hirschberg J., Kalyanakrishnan S., Kamar E., Kraus S., Leyton-Brown K., Parkes D., Press W., Saxenian A. L., Shah J., Tambe M. & Teller A. 2016. Artificial Intelligence and Life in 2030. One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015-2016 Study Panel. Stanford University, Stanford, CA.
- Thagard P. 2005. *Mind: Introduction to Cognitive Science*. Boston. MA: Bradford.
- Thireau J.L. 1987. Cicéron et le droit naturel au XVIe siècle. *Revue d'histoire des facultés de droit et de la culture juridique, du monde des juristes et du livre juridique*, SHFD/ Librairie générale de droit et de jurisprudence. 55-85.
- Tirole J. 2018. *Economie du bien commun*. PUF.
- Walsh G.S. & Cunningham J.A. 2017, Regenerative failure and attribution, *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 23(4), pp. 688-707.
- Ward P. 2021, Is It True That 90% of Startups Fail?, *NanoGlobals*, Jun 29.
- Werin L. 2003. *Economic behavior. Legal institutions*, World Scientific.
- Wuebker R., Saouma R. & McGahan A. 2018. *Strategy In The Age Of Intelligent Machines*. Global Proc.