

Collectifs d'innovation et innovation collective

Collectives of innovation and collective innovation

Dimitri Uzunidis¹

¹ Université Littoral Côte d'Opale, Laboratoire CLERSE, Réseau de Recherche sur l'Innovation (RRI),
uzunidis@univ-littoral.fr

RÉSUMÉ. L'entrepreneur et l'entreprise, à travers de multiples partenariats, sont au centre d'un réseau constitué d'un collectif d'acteurs qui mobilisent diverses capacités productives (matérielles et cognitives). Dans ce cas, par leurs fonctions, l'entreprise et l'entrepreneur créent des collectifs d'innovation, mais aussi favorisent l'émergence d'innovations collectives : clusters, espaces de coworking, FabLabs, Living Labs, etc. Le « milieu innovateur » favorise le développement de réseaux d'innovation. Il émerge dans les économies où les ressources en connaissances (et par conséquent informationnelles, scientifiques, techniques, industrielles et financières) et les capacités d'apprentissage technologique sont suffisamment importantes pour que l'innovation puisse se présenter comme une aventure collective.

ABSTRACT. The entrepreneur and the enterprise, through multiple partnerships, are at the center of a network made up of a collective of actors who mobilize various productive capacities (material and cognitive). In this case, using their functions, the enterprise and the entrepreneur create collective innovation, but also promote the emergence of collective innovations: clusters, coworking spaces, FabLabs, Living Labs, etc. The "innovative milieu" promotes the development of innovation networks. It emerges in economies where knowledge (and therefore informational, scientific, technical, industrial and financial) resources and technological learning capabilities are quantitatively and qualitatively important. Thus, innovation can be presented as a collective adventure.

MOTS-CLÉS. Innovation, collectifs d'innovation, innovation collective, entrepreneur, entreprise, espaces d'innovation, capacités d'innovation.

KEYWORDS. Innovation, collectives of innovation, collective innovation, entrepreneurs, enterprise, innovation spaces, innovation capabilities.

Dans un contexte de concurrence mondiale fondée sur l'innovation, les secteurs d'activités et les entreprises qui les composent évoluent sous le jeu de forces contradictoires. D'un côté, la recherche de gains d'efficacité et d'économies d'échelle et d'envergure pousse à l'augmentation de la taille des entreprises et à la constitution de structures de marchés oligopolistiques, dominées par quelques firmes concentrant la force technologique et financière. De l'autre, la concurrence, la diffusion de nouvelles façons de produire, d'organiser le processus d'innovation, de commercialiser ou de consommer ou encore les politiques publiques favorisent l'apparition de nouveaux acteurs venant perturber les règles existantes. Ces changements, qui concernent les deux versants du marché contribuent à la transformation des structures établies et à la création de nouvelles entités et activités. La réflexion sur les liaisons entre les structures de marché, les stratégies des acteurs et les performances incorpore désormais l'innovation. Mais, la stratégie d'innovation se réfère à un environnement large qui intègre la structure du marché (le degré de concentration des vendeurs et des acheteurs, le degré de différenciation des produits, les conditions d'entrée sur les marchés) et s'étend aux ressources humaines, financières, matérielles ou immatérielles que les entreprises pourront mobiliser pour innover et transformer, par leurs stratégies et leurs performances, les structures des marchés. Les caractéristiques institutionnelles (lois, règles, normes, conventions) contribuent également à structurer les espaces dans lesquels les firmes agissent. La mutation de ces structures peut être le résultat du progrès technique, des comportements et stratégies déployées par les entreprises ou encore de l'action des politiques publiques au niveau national ou régional et même mondial. L'étude des structures des marchés n'est alors pertinente que si l'analyse des stratégies d'innovation est associée à l'utilisation de critères de performance au-delà de leur seul aspect économique.

Le processus d'innovation entretient une relation causale avec un problème – technologique, économique, social – posé à l'économie de marché et identifié consciemment ou inconsciemment par

ses acteurs. L'innovation est ainsi liée à la recherche de la solution optimale à ce problème. Ceci suppose l'usage de connaissances et d'informations provenant de la pratique, de l'expérience et de l'activité scientifique. L'innovation est elle-même un processus collectif, cumulatif et historique défini par sept caractéristiques majeures : a) les impacts de l'innovation sont difficilement prévisibles ; b) l'échelle de diffusion de l'innovation est difficilement calculable ; c) les activités innovantes sont asymétriques et décalées dans le temps ; d) le temps d'apprentissage, d'exécution et de diffusion joue un rôle capital dans l'acte d'innover ; e) le climat des affaires conditionne le temps, l'échelle, la nature et les impacts de l'innovation ; f) l'espace de réalisation, autrement dit les distances géographiques et de communication, favorise ou, au contraire, entrave l'accès à l'information et à la connaissance stratégique du processus d'innovation ; g) les innovations sont interdépendantes ; le risque lié aux coûts et au temps fait que l'innovation est parfois – ou à la fois – un acte collectif et parfois le résultat de la collectivisation de ses *inputs*.

Dans les nouvelles approches de l'innovation, l'entrepreneur et l'entreprise sont appréhendés à travers leurs compétences et leur fonction de création de ressources. Graduelle ou radicale, l'innovation devient ainsi endogène et elle est intégrée dans un processus complexe caractérisé par de nombreuses rétroactions et interactions. L'organisation innovante est présentée comme un système dynamique composé de compétences particulières et diversifiées. Par l'acquisition, la combinaison et la mobilisation de ces compétences, l'innovateur (entrepreneur, entreprise, collectivité ou, en général, organisation) peut créer de ressources technologiques et faire évoluer les relations qu'il entretient avec son environnement. C'est ce qui explique l'importance du management de la conception, de l'application et du développement dans la mise en œuvre d'un processus d'innovation. Un système d'innovation mobilise un ensemble de connaissances et de compétences issues des processus d'apprentissage et intégrées dans sa mémoire. Ces connaissances doivent être enrichies pour être valorisées par l'innovation technologique, organisationnelle et commerciale. La survie du système dépend de sa capacité à innover qui lui permet d'affronter les agressions externes, de se transformer et de perdurer. Les stimuli externes (concurrence, substituabilité des produits, politiques d'innovation, etc.) sont générés par le contexte économique et ils agissent sur les entrepreneurs et les entreprises comme des moyens de sélection. Les procédures de sélection sont formées par le climat des affaires : nature du marché des produits, disponibilité du capital et du travail, rythme de l'innovation, effets des politiques publiques, etc. Elles peuvent, par conséquent, créer des alternatives au mode de fonctionnement, de gestion et de production d'une entreprise donnée (d'une organisation ou, plus généralement, d'un système d'innovation particulier). La stratégie d'une organisation innovante est donc fondée sur le modèle des trois « A » : *analyser* ses propres forces et faiblesses et celles du contexte technique, économique et social pour *anticiper* le changement et *agir* pour s'adapter ou, au contraire, pour conduire le progrès [BOU, 13].

Les méthodes de management de l'innovation employées ont fondamentalement évolué au cours des deux dernières décennies. Les progrès enregistrés dans les technologies numériques et l'accroissement de la pression concurrentielle ont conduit les entreprises à découpler leurs activités de recherche & développement (R&D) et d'innovation, déployant des stratégies qui reposent de plus en plus sur la combinaison de leurs capacités internes avec une variété de ressources externes [UZU, 12].

Décision et pouvoir sont les deux maîtres mots du management de l'entreprise. Le système de décision de cette dernière assure la régulation de ses activités. Il est construit par le jeu de pouvoir et de contrôle entre ses propriétaires et sert à définir le pouvoir décisionnel de sa « technostructure ». L'entreprise est contrainte d'accroître sa taille et renforcer son pouvoir sur le marché pour ne pas disparaître. Pour ce faire, elle doit réduire l'incertitude qui caractérise le fonctionnement du marché en se donnant tous les moyens nécessaires pour capter, trier, traiter et utiliser le plus grand nombre d'informations économiques, technologiques, financières, commerciales, politiques. Plus l'environnement est changeant, plus la rotation du capital est rapide, plus le rythme d'innovations est élevé, plus le risque des affaires augmente. En effet, l'élargissement, l'intégration et le renouvellement continus des marchés augmentent les risques commerciaux et financiers. L'entreprise doit, alors,

investir dans la formation d'un réseau de partenariats et/ou dans l'insertion dans les réseaux d'innovation existants pour s'armer contre ces risques grâce à l'accès à des compétences et à des connaissances rares, grâce au bénéfice qu'elle peut tirer des externalités intra-réseau ou encore grâce à l'intensification de ses relations avec les clients et les fournisseurs.

Les modèles théoriques qui s'attachent à l'ouverture de la frontière de la firme incluent le paradigme de l'*open innovation*, la théorie de l'*innovation par les utilisateurs*, les approches de l'innovation comme communauté de communautés ou encore l'approche par les écosystèmes et les modèles d'affaires. Toutes ces approches considèrent l'innovation comme le résultat de l'interaction et de la collaboration entre les organisations. Elles impliquent la recherche, la sélection, la combinaison, et l'intégration d'une grande variété de ressources tangibles et intangibles, incorporées dans des contextes organisationnels et technologiques différents, et distribuées à l'intérieur et à l'extérieur des frontières de l'organisation. Ces approches interactives de l'innovation s'accompagnent d'un bouleversement des processus et des pratiques de gestion des connaissances mis en œuvre par les organisations innovantes. La distribution des connaissances associées à l'accomplissement des tâches relatives à l'invention et à l'innovation a ainsi pour conséquence de faire évoluer la façon de créer, appliquer et valoriser les connaissances. L'intelligence collective (multi-individuelle ; multi-organisationnelle) doit l'emporter sur l'intelligence singulière (individuelle ; mono-organisationnelle).

L'entreprise « collectivise » les processus d'innovation en se déployant en réseau et, en même temps, elle initie des réseaux pour partager les coûts et maîtriser le temps d'introduction en son sein et sur le marché de nouvelles technologies et méthodes de production et de nouveaux produits et méthodes de commercialisation. Dans tous les cas, le schéma fondé sur l'effort collectif se dessine par la volonté des entreprises de se constituer un « capital savoir » (et de l'intégrer dans ses propres actifs tangibles et intangibles, matériels et immatériels, productifs et financiers) afin de garantir l'accès et la formation de nouvelles ressources nécessaires à l'innovation permanente (voir l'article de Blandine Laperche dans ce numéro de *Technologie et Innovation* et [LAP, 17]). Les grandes entreprises s'approprient l'information scientifique et technique utile et disponible dans leur environnement pour l'intégrer dans leurs propres connaissances. La production de connaissances et l'innovation sont donc considérées comme des processus collectifs et sont construites au sein de réseaux complexes de coopération inter-organisationnelle.

La création de collectifs de fonctions d'innovation (via le travail, les institutions de recherche et l'entreprise) et la collectivisation sous-jacente des processus de réalisation des « nouvelles combinaisons productives » s'appliquent aussi à l'entrepreneur innovateur. Figure mythique de la pensée économique du capitalisme, celui-ci tient une fonction nodale dans l'évolution systémique : il ouvre des nouveaux marchés ; il renouvelle les existants. En tant que produit des organisations, l'entrepreneur mobilise les ressources que celles-ci lui procurent ; il les combine différemment et offre à l'économie des nouveaux repères de croissance.

Depuis le début de la décennie 1980, en effet, l'entrepreneur est un sujet d'actualité. Aux aides directes accordées aux nouveaux entrepreneurs au début de la période, se sont substituées des politiques résolument plus libérales visant à créer les conditions institutionnelles propices à la création d'entreprises. Pour comprendre l'entrepreneur moderne, nous devons considérer la « fonction entrepreneuriale » : $\text{entrepreneur} = f(\text{incertitude} + \text{risque} + \text{innovation} + \text{capital social} + \text{politique publique})$. L'entrepreneur, quel que soit le mérite qu'on lui attribue, est fait par son réseau. Il crée son entreprise et innove grâce à l'appropriation et à la valorisation d'un ensemble de ressources économiques, financières et sociales. Il existe un « milieu entrepreneurial » qui porte le projet et qui permet la création de l'entreprise correspondante. Ce milieu est composé de l'entrepreneur lui-même, de l'organisation, du contexte relationnel et du temps. Le temps explique pourquoi certains entrepreneurs réussissent mieux que d'autres. Ceux qui réussissent arrivent à temps et pas trop tôt (pour saisir les opportunités au bon moment). Le « milieu » fournit l'information sur l'état du marché, le risque à assumer et les ressources de production à combiner. Au cœur de la fonction entrepreneuriale

se trouvent l'information, le réseau et l'innovation. Une économie développe une atmosphère industrielle dynamique qui a pour base des conventions et des complicités dynamiques qui favorisent l'émergence de nouvelles idées et le partage de ressources (cognitives, financières, sociales). Parmi ces ressources, certaines sont « utiles » et « stratégiques » pour la réalisation du projet entrepreneurial. Elles constituent le potentiel de ressources de l'entrepreneur (voir l'article de Sophie Boutillier dans ce numéro et [BOU**b**, 16]). L'entrepreneur, en effet, accède, trie, s'approprie, combine et mobilise différentes sortes d'informations, de connaissances, de sources de financement, de relations sociales nécessaires pour arriver à ses fins. Il forme, par sa fonction, un collectif d'innovation dont l'objectif premier est la création d'entreprise.

De l'autre côté, se crée dans le « milieu entrepreneurial » une effervescence – un enthousiasme – qui stimule les uns et les autres. Si ce « milieu » efface la distance et le temps (en tant qu'origines de coûts de transaction, le plus souvent, incompressibles) et renforce les relations basées sur la confiance et l'inter-reconnaissance, le processus de créativité et d'innovation se transforme en processus d'innovation collective. C'est le cas des « espaces d'innovation » (voir l'article de Laure Morel, Laurent Dupont et Marie-Reine Boudarel dans ce numéro) qui se déclinent en espaces de Coworking, tiers-lieux, Living Labs, Open Labs, incubateurs, accélérateurs, pépinières, FabLabs, Makerspaces, Tech Shops, Hackerspaces, Design Factories, etc. Ces différents lieux ont en commun la mutualisation de moyens dans un espace de travail commun, regroupant producteurs, consommateurs et usagers, pour stimuler la créativité, l'esprit d'entreprise et l'innovation. Cette collectivisation des processus localisés d'innovation est soutenue a) par la formation de réseaux d'innovation (Laboratoires de fabrication numérique collaboratif : FabLabs, Makerspaces, Tech Shops, Hackerspaces...) [MOR, 16] ; b) par des ensembles créatifs en vue d'innover (tiers-lieux, Living Labs...) ; c) par le réseautage et le partage de moyens physiques et qui sont communément rassemblés sous l'appellation « espaces collaboratifs ».

La mutualisation des moyens et des services cherche à collectiviser l'« esprit d'entreprise » et à favoriser l'émergence d'innovations par la fertilisation croisée des idées et des connaissances et par la réduction du temps et des distances dans les relations entre les parties prenantes (concepteurs, usagers, producteurs et consommateurs). Ces espaces ambitionnent de faire émerger des environnements créatifs et accélérateurs d'innovations permettant de transformer une idée de départ en un produit innovant, de l'affiner, de le modeler en fonction de l'évolution des exigences des clients ou des marchés. Ici aussi le potentiel de ressources et le capital savoir des individus créatifs et entrepreneurs s'enrichissent par des synergies attendues entre les membres de collectifs naissants et entre ces mêmes collectifs.

La principale caractéristique de ces espaces collaboratifs est la proximité spatiale, organisationnelle et cognitive entre les membres d'un collectif donné et entre les collectifs d'innovation eux-mêmes. La proximité spatiale est caractérisée par la réduction des distances (et du temps) qui séparent physiquement les acteurs économiques ; condition permissive au développement de relations de reconnaissance et d'inter-reconnaissance entre ceux-ci. La proximité organisationnelle est définie par l'appartenance à une même organisation (entreprise, laboratoire de R&D, université, service à l'intérieur d'une même entreprise ou d'administration, etc.), à un même réseau (intra-organisationnel et/ou inter-organisationnel) ou, plus largement, à un même collectif (d'innovation). La proximité cognitive renvoie à l'adhésion de différents acteurs à une même conception de l'innovation, au même paradigme (technologique et/ou organisationnel), aux mêmes routines, aux mêmes conventions, aux mêmes traditions, aux mêmes croyances, aux mêmes codes internes, aux mêmes langages et/ou aux mêmes procédures d'apprentissage, de prise de décision et de gouvernance... Elle se situe donc au sein même des organisations, des réseaux et des communautés.

La densité des relations de proximité entre collectifs d'innovation renforce, pour sa part, la capacité d'une économie locale à générer de petites entreprises indépendantes. Les performances de l'économie en question peuvent s'améliorer grâce à l'intensification de l'activité au sein des écosystèmes entrepreneuriaux présents sur le territoire [BOU**a**, 16]. Ces écosystèmes, par leur capacité à renforcer le

potentiel d'innovation peuvent se transformer en « milieux innovateurs ». Ils inscrivent, en effet, l'activité entrepreneuriale dans un cadre territorial donné dans lequel se tissent des réseaux de relations complexes, entre concurrence et coopération, qui donnent lieu à la recomposition des collectifs de travail dont les membres peuvent appartenir à des acteurs différents, mais dont l'objectif, en matière économique, peut être le même (p. ex. la réalisation d'une même chaîne de valeur). L'« alchimie féconde » qui se crée entre le milieu innovateur au niveau territorial (clusters, pépinières, espaces collaboratifs, technopôles, etc.) et les relations de proximité qui le caractérisent peut générer des innovations. Ce milieu innovateur se définit par un mode d'organisation de la production et de réalisation de nouvelles combinaisons productives spécifiques où les relations de proximité facilitent la création et la circulation/appropriation d'un ensemble de ressources en connaissances, en capitaux, en moyens de production, etc. Le « potentiel de ressources » qui en découle est mobilisé et valorisé par les collectifs d'innovation qui produisent de leur côté un réseau d'externalités captées par de nouveaux collectifs d'innovation et d'entreprise. Les territoires deviennent les pierres angulaires, les acteurs majeurs de l'innovation et de l'entrepreneuriat innovant grâce à leur patrimoine culturel, leur savoir-faire, leurs compétences, leurs ressources, les actifs génériques et surtout les actifs spécifiques qu'ils ont su créer et promouvoir (voir l'article de Corinne Tanguy dans ce numéro et [TAN, 17]).

Pour illustrer la force des collectifs dans le « milieu innovateur » (logiques d'interactions et d'apprentissage, articulation des formes de proximité, effets d'agglomération, dynamiques d'innovation) considérons la question du « développement durable ». Appliqué à la préservation de l'environnement (moins de gaspillages d'énergie et de matières par la mise en œuvre de circuits courts dans les échanges interindustriels [GAL, 16]), ce concept prend forme par référence aux contraintes environnementales qui offrent de nouvelles opportunités de production de biens et services nouveaux. Sur un territoire, la symbiose industrielle, définie comme une application concrète du concept d'écologie industrielle impliquant des acteurs localisés sur un espace géographique donné, permet à l'écologie industrielle d'être un vecteur de développement ou de reconversion d'un territoire dans la mesure où elle peut prendre la forme d'un milieu innovateur « durable » ou « milieu éco-innovateur » (voir l'article de Fedoua Kasmi dans ce numéro). Ceci en facilitant l'agglomération des acteurs éparés, mais générateurs d'éco-innovations (technologiques, organisationnelles/institutionnelles ou commerciales).

La symbiose industrielle peut être un « milieu éco-innovateur » dans la mesure où elle est fondée a) sur un collectif d'acteurs qui repose sur l'établissement des synergies éco-industrielles (échanges matériels et énergétiques) et qui se caractérise par sa cohérence et sa cohésion économique ; b) sur une capacité à produire durablement des ressources grâce aux flux de mutualisation et de substitution ; c) sur une capacité d'apprentissage liée à la mise en place des transformations organisationnelles et technologiques pour faire face à la complexité de la mise en place des démarches d'écologie industrielle ; d) sur un capital relationnel développé grâce à la constitution de réseaux dynamiques territorialisés (basés sur les relations d'échanges de flux de matières et d'énergie) ; e) sur une réglementation permettant de concevoir des normes et des lois spécifiques, fondés sur une connaissance des flux réels de matière, d'énergie et d'émission ainsi que sur une connaissance précise des risques, enjeux et défis de la gestion durable des ressources ; f) sur des coopérations conventionnelles permettant d'instaurer un climat de confiance par le biais des contrats, de développer une communication claire, et une coordination efficace ainsi que d'assurer un arbitrage des conflits entre les acteurs.

Le collectif se forme ainsi en intégrant une logique d'interactions entre les acteurs régis par les mêmes règles tacites et explicites de concurrence et de coopération. Les synergies entre les membres des collectifs et entre des collectifs spécifiques seront d'autant plus significatives que le cadre légal et institutionnel qui s'applique à la promotion de compétences aptes à « produire » des innovations sera approprié et solide. Ce cadre créé par un ensemble cohérent de règles coercitives, de formes, de modalités, de moyens de contrôle et de surveillance des marchés... sert à organiser les collectifs d'innovation par la formation des ressources humaines, par l'orientation de l'activité entrepreneuriale

ou encore par le renforcement des capacités d'innovation de l'économie nationale (voir l'article de Vanessa Casadella et de Dimitri Uzunidis dans ce numéro et [CAS, 15]).

L'innovation est le résultat d'un ensemble de processus d'apprentissage qui partent de problèmes à résoudre et mobilisent des individus, des structures, des méthodes et des connaissances dans des relations précises. On parle de système d'innovation pour définir cet ensemble des processus dédiés à l'émergence et à la diffusion de « nouvelles combinaisons » productives et de nouvelles connaissances qui s'y associent. L'apprentissage, défini comme un processus inhérent à la création, au transfert, à l'absorption et l'amélioration de techniques et de pratiques, se trouve au cœur des capacités d'innovation. Le degré et la vitesse de transfert de connaissances à travers les capacités technologiques s'édifient sur des socles infrastructurels et institutionnels très hétérogènes, donnant au final un cadrage technologique et d'innovation particulier à chaque pays. Les innovations ne se propagent pas avec la même intensité et sur une même échelle d'égalité. Tandis que les pays industrialisés bénéficient de riches espaces interactifs d'apprentissage, ces espaces sont pauvres dans les pays en développement. Plus les collectifs d'innovation sont faibles, plus les capacités (ou le potentiel) d'innovation sera faible et moins le système national d'innovation sera performant. Par contre, un potentiel national d'innovation riche indique que les capacités et les collectifs d'innovation sont à mêmes de porter un système national d'innovation performant.

L'innovation passe par un gros effort organisationnel, mais elle est aussi le résultat de l'organisation. A l'heure actuelle, ladite organisation du processus d'innovation est caractérisée par l'importance des stratégies de collectivisation de l'acte d'innover et d'entreprendre : accès, formation, appropriation, diffusion de connaissances scientifiques, techniques, commerciales... Les investissements dans l'acquisition des ressources de production sont moins coûteux que ceux consacrés à la formation de ces ressources. La rentabilité collective du capital peut être élevée, tandis que la rentabilité privée peut devenir insuffisante. L'explication de la supériorité du rendement social des investissements en innovation par rapport au rendement du capital individuel (de l'entreprise ou de l'entrepreneur) se trouve dans l'augmentation du nombre des facteurs entrant en compte dans l'obtention de résultats financiers. Ces facteurs (compétences, capacités, finance, communication, besoins et aspirations, etc.) d'ordre collectif agissent sur la trajectoire du coût marginal d'une entreprise ou d'une activité et, toute chose égale par ailleurs, influent sur les rendements des capitaux investis. L'entreprise, dans un système de concurrence réelle ou latente, doit s'appropriier ces facteurs ou, du moins contrôler leur impact sur sa rentabilité, ou encore mieux tourner à son profit (ressources de production appropriables abondantes, ouverture de nouveaux marchés) les logiques non marchandes qui génèrent et reproduisent ces facteurs. Dans l'état actuel de la socialisation de la production, l'acte d'innover consiste en la réalisation des combinaisons nouvelles de connaissances codifiées, en la diffusion de ces connaissances, mais aussi en l'appropriation et en l'intégration de celles-ci dans une combinaison plus large de ressources productives.

L'entrepreneur et l'entreprise, à travers de multiples partenariats, sont au centre d'un réseau constitué d'un collectif d'acteurs qui mobilisent diverses capacités productives (matérielles et cognitives). Par leurs fonctions, l'entreprise et l'entrepreneur créent des collectifs d'innovation, mais aussi favorisent l'émergence d'innovations collectives : clusters, espaces de coworking, FabLabs, Living Labs, etc. Le « milieu innovateur » favorise le développement de réseaux d'innovation. Il émerge dans les économies où les ressources en connaissances (et par conséquent informationnelles, scientifiques, techniques, industrielles et financières) et les capacités d'apprentissage technologique sont suffisamment importantes pour que l'innovation puisse se présenter comme une aventure collective.

Bibliographie

- [BOUa, 16] BOUTILLIER, S., CARRE, D., LEVRATTO, N., *Entrepreneurial Ecosystems*, Smart Innovation Set, ISTE/Wiley, London, 2016.
- [BOUb, 16] BOUTILLIER, S., UZUNIDIS, D., *The Entrepreneur*, Smart Innovation Set, ISTE/Wiley, London, 2016.
- [BOU, 13] BOUTILLIER, S., DJELLAL, F., UZUNIDIS, D., *L'innovation : Analyser, anticiper, agir*, Business and Innovation, Peter Lang, Bruxelles, 2013.
- [CAS, 15] CASADELLA, V., LIU, Z., UZUNIDIS, D., *Innovation Capabilities and Economic Development in Open Economies*, Smart Innovation Set, ISTE/Wiley, London, 2015.
- [GAL, 16] GALLAUD, D., LAPERCHE, B., *Circular Economy, Industrial Ecology and Short Supply Chain*, Smart Innovation Set, ISTE/Wiley, London, 2016.
- [LAP, 17] LAPERCHE, B., *Enterprise Knowledge Capital*, Smart Innovation Set, ISTE/Wiley, London, 2017.
- [MOR, 16] MOREL, L., LE ROUX, S., *Fab Labs, Innovative User*, Smart Innovation Set, ISTE/Wiley, London, 2016.
- [TAN, 17] TANGUY, C., UZUNIDIS, D., « Innovative Milieus and Innovative Entrepreneurship », In UZUNIDIS, D., SAULAIS, P., *Innovation Engines: Entrepreneurs and Enterprises in a Turbulent World*, Innovation in Engineering and Technology Set, ISTE/Wiley, London, 2017, pp. 25-42.
- [UZU, 12] UZUNIDIS, D., BOUTILLIER, S., Globalization of R&D and network innovation: what do we learn from the evolutionist theory?, *Journal of Innovation Economics & Management*, 10(2), 2012, pp. 23-52..