

Des innovations systémiques aux systèmes complexes d'innovation : Forum d'*Innovations*

LA REDACTION D'*INNOVATIONS*

Bientôt 30 ans ! La revue [*Innovations. Revue d'économie et de management de l'innovation / Journal of Innovation Economics and Management*](#) fêtera l'année prochaine ses 30 années de présence dans le paysage scientifique francophone et international... Tantôt « normale » et « iconolâtre », tantôt « paradoxale » et « iconoclaste », la revue *Innovations* a su forger une trajectoire de croissance et de diversification (thématique, méthodologique, intra- et inter-disciplinaire) solide : son attrait, sa diffusion, ses référencements en témoignent.

Petit retour en arrière... En 1994, dans un cagibi au quatrième étage d'une nouvelle et excentrée université de province, dans une ville alors en crise industrielle, désolée, inhospitalière, face à une mer démontée, *Innovations* (comme toute innovation) a vu le jour dans la douleur. Le premier numéro est paru en 1995... Première réaction des personnes bien pensantes : espérons qu'il y aura une suite ! Mais comme l'obstination est la mère de l'innovation et la confiance des partenaires son support (en premier lieu de son éditeur, L'Harmattan - Paris, et de son premier comité scientifique), *Innovations* a vu rapidement son lectorat s'étendre, sa rédaction y croire et s'y investir avec abnégation et ses contributeurs s'enthousiasmer. Première leçon : le lancement d'une « entreprise » est conditionnée par la qualité, la persistance et la fiabilité des relations systémiques qu'elle tisse aussi bien intra qu'extra-muros (ainsi que de la permanence de leur renouvellement). A tout ceci s'ajoute la question du management. Mais ceci est une autre histoire...

En 2007, *Innovations* change d'éditeur : De Boeck Université (Bruxelles) et la plateforme de diffusion de publications scientifiques Cairn donnent à la revue la perspective de structuration du champ académique francophone (et au-delà !) de la recherche en innovation. Quand, en 2008, le premier numéro entièrement en anglais paraît (*Journal of Innovation Economics & Management*), les comités de rédaction et scientifique, forcément internationaux, ont pris à bras le corps le développement international de la revue. *Innovations* est désormais co-éditée par De Boeck et le Réseau de Recherche sur l'Innovation.

Dans le champ intellectuel dont le mot-clé est l'innovation, les comités éditoriaux de la revue ont très vite pris parti pour éviter tout malentendu ! L'innovation a été d'emblée considérée comme la conception et la commercialisation d'un nouveau produit, d'une nouvelle technologie, l'utilisation de nouveaux processus de production et de modes et modèles d'organisation, ou encore la conquête de nouveaux marchés. Aussi vite, le « réseau » a supplanté le mythe du « je me suis fait tout seul » : la créativité et l'innovation sont le résultat de l'interaction entre les organisations, les universités, les institutions publiques et les

consommateurs. Les réseaux d'innovation créent de nouvelles connaissances (pas uniquement marchandes) et contribuent à leur diffusion, incarnée par de nouveaux modes de production et de distribution. L'innovation est issue de changements technologiques, organisationnels et de distribution.

Comment émerge et se comporte l'« innovateur » ? Comment les entreprises conçoivent les processus d'innovation ? Quel est l'impact de l'innovation sur la compétitivité et la performance des entreprises ?... Idée générale : formation, appropriation, valorisation de connaissances et des compétences dans un contexte de forte concurrence réelle ou latente et d'un degré de rotation du capital de plus en plus élevé. Application : contexte, méthode, arguments, preuves, ... analyse critique...

A l'heure du bilan, par le « va-et-vient » permanent entre la rédaction et le lectorat, la revue s'est engagée à promouvoir, au niveau microscopique, des approches et des méthodologies pertinentes et novatrices pour analyser les opportunités technologiques d'une entreprise, les stratégies organisationnelles et la gestion intégrée des projets de recherche et de développement, du marketing et de la finance, les outils de gestion les plus appropriés afin de mieux comprendre comment opérationnaliser et mettre en œuvre l'innovation. Au niveau macroscopique, le progrès scientifique, le changement technologique, l'esprit d'entreprise, le comportement des organisations, la reconfiguration des marchés, les politiques publiques, l'évolution des relations sociales, les cycles économiques, dans un contexte de renouvellement (souvent forcé, suscité, entretenu) à un rythme effréné des besoins des populations, la revue contribue à jalonner les nouvelles routes et à défricher les multiples sentiers alternatifs de croissance, où l'innovation sociale, environnementale, durable, responsable... a toute sa place.

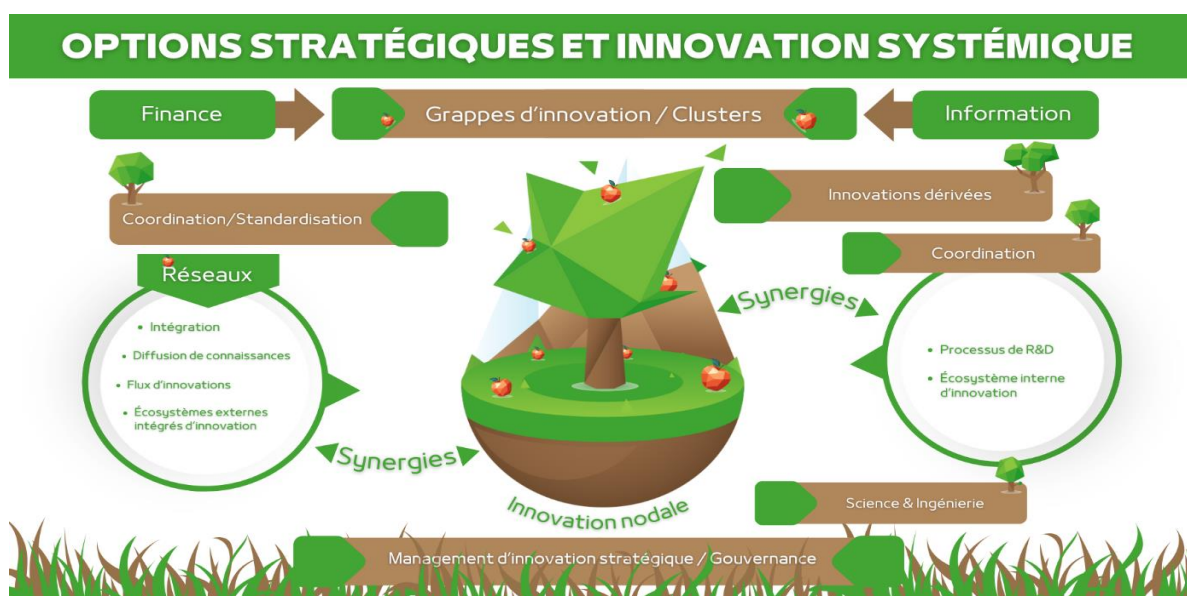
La pléthore des sujets traités dans la lignée des thématiques ci-dessus ajoutée aux intérêts scientifiques des lecteurs et aux tendances de la recherche académique en économie, gestion et ingénierie, la systémique de l'innovation et les systèmes d'innovation ont été retenus pour constituer la colonne vertébrale de la ligne éditoriale consolidée de la revue pour les années à venir.

Les innovations systémiques sont des assemblages intelligents d'innovations issues de nouvelles combinaisons de ressources productives. Elles se forment par la diffusion/adaptation d'une innovation nodale qui est au centre du système sociotechnique. Cette centralité est due aux caractéristiques technologiques et au potentiel d'applications de cette innovation, laquelle se présente comme un système complexe composé d'une multitude de systèmes particuliers d'activités de Recherche & Développement et de production d'outils et de connaissances (exemples : biochimie, numérique). Cette innovation se diffuse et se

transforme par des interactions d'acteurs (individus, organisations), grâce à des innovations incrémentales intra- et inter- sectorielles mais aussi via des innovations complémentaires... dans un contexte d'innovation ouverte au sein du système sociotechnique d'innovation, lui-même naturellement instable. Ce processus conduit à la réalisation de nouvelles grappes d'innovations, appelées « innovations systémiques », engendrées par des écosystèmes d'innovation technologiquement et économiquement performants. A leur tour, les innovations systémiques déstabilisent le système sociotechnique dont la robustesse dépend de la solidité des routines (c'est-à-dire des comportements d'innovation) qu'il génère.

Aussi bien la constance que la fluidité des relations systémiques entre les émetteurs et les récepteurs de l'innovation déterminent le degré de complexité des systèmes d'innovation. Ces relations sont associées a) à la succession d'opérations de transformation intégrées, séparables et identifiables, mais liées entre elles par des séquences technologiques et organisationnelles (intégration), b) aux flux commerciaux, financiers et informationnels entre toutes les étapes de la production et entre utilisateurs et fournisseurs (coordination), c) à la stratégie des acteurs qui visent la valorisation intégrée et compatible (synchronisation / standardisation) des innovations et assurent l'articulation des activités innovantes (stratégie).

Le schéma ci-dessous illustre le lien entre stratégie des entreprises et entrepreneurs, émergence et diffusion d'innovations systémiques et constitution de systèmes d'innovation complexes et ouverts. Il peut s'appliquer aussi bien au niveau des organisations qu'à celui des secteurs, filières, territoires et pays. La capacité à générer et à essayer des innovations attirera les financiers pour y investir (et souvent pour spéculer !).



Conception : Hollman Rojas

Une stratégie (ou une politique) d'innovation efficiente, qui a pour objectif d'associer plusieurs opérations dont les modes d'action différents se renforcent, est indissociable de neuf principaux paramètres compte tenu de l'extrême socialisation actuelle des forces de production :

1/ Eveiller l'esprit d'entreprise et de créativité à toutes les étapes du processus de production (de la conception au marketing !).

2/ La créativité se situe en amont de la R&D traditionnelle, mais irrigue aussi comme la R&D tout le processus d'innovation. Elle repose sur l'imagination dans laquelle le comportement d'innovation joue un rôle central.

3/ Le passage de la connaissance générale à la connaissance inventive conduit à une gestion des connaissances centrée sur le corpus intellectuel potentiellement innovant (paradigmes scientifiques).

4/ Le défi actuel pour les entreprises est de développer des capacités dynamiques, illustrées par le capital de connaissances, qui permettent d'accumuler les routines organisationnelles spécifiques pour le contrôle des trajectoires d'innovation.

5/ L'agilité de l'organisation comme mode de réalisation collective (en réseau) d'innovations systémiques combine science, technologie, compétences, information et gestion flexible des ressources de production.

6/ Les processus technologiques collectifs interindustriels forment des relations entre les systèmes d'innovation technologiques et sectoriels. Les systèmes d'innovation trans-sectoriels (filiales) se combinent dans le temps à travers la technologie en fonction des choix stratégiques des entreprises et des caractéristiques des environnements institutionnels (ex. politiques d'innovation/incitations).

7/ L'émergence de nouvelles contraintes globales (environnementales, financières, commerciales) et la formation d'un nouveau cadre institutionnel perturbent le système technologique contemporain le conduisant à la sélection et à l'élimination de toute une série de technologies « inappropriées ».

8/ L'innovation résulte de l'accumulation de grands volumes d'informations. Dans le contexte de l'*open data*, les informations collectées, exploitées, protégées et valorisées permettent aux entreprises individuelles ou aux réseaux d'entreprises d'alimenter leur agilité et leur réactivité pour s'adapter aux évolutions de leur environnement économique et institutionnel.

9/ Dans le contexte actuel d'innovation ouverte, de plateformes et d'intelligence artificielle, le risque informationnel nécessite des stratégies de protection intellectuelle particulièrement habiles.

En bref...

Dans le modèle classique d'innovation en réseau, la stratégie d'innovation de l'organisation et de l'entrepreneur conduit à la création d'un écosystème d'innovation à travers une stratégie d'appropriation pour ouvrir ou pour accéder à de nouveaux marchés.

Dans le modèle d'innovation ouverte, les tendances d'innovations à partir d'une innovation nodale sont liées à la mise en œuvre des stratégies d'intégration d'écosystèmes d'innovation apparemment hétéroclites. C'est la cause et le résultat de l'émergence et de la diffusion d'innovations systémiques.

Pour fêter ses 30 ans, Innovations consolidera sa base scientifique prenant comme axe l'étude des systèmes de façon dialectique : le système comme source d'innovations ; l'innovation en tant que « produit » du système. Lors du *Forum Innovation 2025 « Economie, management et ingénierie de l'innovation : trajectoires et perspectives des innovations systémiques »* qui se tiendra à Paris du 13 au 16 octobre 2025 seront présentées les avancées les plus récentes dans les domaines de l'économie, du management et de l'ingénierie et de l'épistémologie de la systémique de l'innovation (voir : [appel à contributions](#)).

NB. La rédaction tient à remercier tou.te.s les collègues scientifiques, technicien.ne.s, administratif.ve.s qui ont contribué à l'essor de la revue et toutes celles et tous ceux qui se sont engagé.e.s d'ores et déjà dans la nouvelle et exaltante aventure d'*Innovations*.

