L'innovation soutenable : un enrichissement des études sur l'innovation

Christian Le Bas

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/rei/6585>

DOI : 10.4000/rei.6585

ISSN : 1773-0198

Éditeur

De Boeck Supérieur

Édition imprimée

Date de publication : 15 septembre 2017

Pagination : 9-20

ISBN : 9782807391437

ISSN : 0154-3229

Référence électronique

Christian Le Bas, « L'innovation soutenable : un enrichissement des études sur l'innovation », *Revue d'économie industrielle* [En ligne], 159 | 3e trimestre 2017, mis en ligne le 15 septembre 2019, consulté le 02 juin 2022. URL : <http://journals.openedition.org/rei/6585> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rei.6585>

L'INNOVATION SOUTENABLE : UN ENRICHISSEMENT DES ÉTUDES SUR L'INNOVATION¹

Christian Le Bas², ESDES – Business School of UCLy

L'importance croissante des préoccupations environnementales et sociales en relation avec les processus d'innovation est une caractéristique de la dernière décennie (Valz, 2011 ; Verloop, 2006). C'est une propriété centrale de l'innovation³ d'adopter une vision large alliant engagements en faveur de l'environnement et motivations sociales. Pour cette raison, elle est porteuse de plus d'enjeux quant à ses conséquences économiques et sociales. De plus, compte tenu de la prise de conscience des questions d'environnement, on doit s'attendre à ce que l'innovation soutenable connaisse une importance croissante du point de vue de sa légitimité, de ses implications en termes de réputation des firmes, de l'évaluation de ses performances (Varadarajan, 2017).

¹ J'ai bénéficié pour ce travail des remarques et suggestions de Bernard Haudeville, Laurence Nkakene Molou, Nicolas Poussing, Jean-Louis Rastoin. Je les remercie très sincèrement. Ce numéro trouve son origine dans la conférence du Groupe thématique « Innovation » de l'AIMS « Innovation environnementale et développement durable » organisée par l'EDES, les 15 et 16 septembre 2016. Je remercie la revue qui a accepté de publier un numéro sur ce thème de l'innovation soutenable.

² clebas@univ-catholyon.fr

³ *Sustainable innovation* en anglais. On trouve aussi dans la littérature les termes de *sustainability oriented-innovation* ou *innovating for sustainability* (Network for Business Sustainability, 2012).

L'innovation soutenable (par commodité IS par la suite)⁴ constitue un type d'innovation renvoyant à la perspective du développement durable (DD)⁵. Le rapport Brundtland (1987) qui acte la naissance de ce concept le définit comme « [...] un développement qui permet aux générations présentes de satisfaire leurs besoins sans remettre en cause la capacité des générations futures à satisfaire les leurs » (Rapport Brundtland, 1987). Une définition plus générale encore est retenue par la littérature : l'intégration des dimensions écologiques, sociales, et économiques tout en conservant le sens des responsabilités par rapport aux générations présentes et futures (Yoon et Tello, 2009). L'IS tend à concilier un ensemble de contraintes environnementales, économiques et sociales (Mancebo, 2011). L'IS n'implique pas seulement une solidarité entre générations, elle est nécessairement redistributive entre nations et inclusive au sein des nations. Le fait que la dimension de protection de l'environnement soit première ou très importante différencie l'IS d'avec l'innovation sociale qui, elle, se concentre essentiellement si ce n'est pas uniquement sur les questions sociales (voir, entre autres, Barthélémy et Slitine, 2011). En définitive l'IS se définit avant tout par sa direction (favoriser et densifier le DD) et moins par ses moyens de mise en œuvre. En effet, l'IS recoupe des formes d'innovation diverses : technologique (produits/procédés), organisationnelle ou marketing (pour reprendre les catégories d'innovation que l'on trouve dans les enquêtes européennes sur l'innovation). Il y a toutefois une inévitable focalisation sur l'innovation technologique.

Dans cette introduction au numéro consacré à l'IS on se propose en premier lieu de présenter brièvement les deux définitions ou approches de l'IS que la littérature met en évidence. Ceci nous impose de bien définir le cadre de l'Économie de la soutenabilité différente de l'Économie de l'environnement de manière à fixer les enjeux autour des comportements d'innovation soutenable. On clarifie en quoi la soutenabilité peut constituer un déterminant de l'innovation, ce qui en fait un nouveau concept dans le champ des *Innovation Studies*. Enfin, on montre comment les contributions de ce numéro enrichissent notre corps de savoir sur l'IS.

4 Une étude sur les racines analytiques du concept est fournie dans le papier de Le Bas dans ce numéro.

5 Il faudrait également noter que nombre d'auteurs traitent de l'IS sans donner une définition précise du concept tout en la reliant de façon explicite à la notion de développement durable (voir Ketata et al., 2014, p. 62).

1. L'INNOVATION SOUTENABLE : LES DEUX APPROCHES

Dans la récente littérature, on trouve deux approches de l'IS. La première prend la forme d'une innovation soutenable qui se résume à une innovation environnementale, c'est la perspective dépeinte notamment par Nidumolu, Prahalad et Rangaswami (2009). Ces auteurs utilisent le terme d'IS et pas celui d'innovation environnementale, sans doute pour différencier leur analyse de celle de Porter et van den Linde (1995), qui traitent fondamentalement de l'innovation environnementale, bien qu'ils reprennent le cœur de leur argumentaire. Néanmoins, leur papier reste fondateur d'une approche en Management et en Organisation industrielle (voir, par exemple, Yoon et Tello, 2009). Nidumolu *et al.* (2009) ont ainsi formalisé comment ce type d'innovation peut structurer les comportements des firmes en termes de modifications des produits, de la chaîne de valeur et des modèles d'affaires (*business models*). La soutenabilité est la matrice (« the mother lode ») de l'innovation technologique. Dans leur approche, l'IS est essentiellement une « innovation verte ». C'est donc, ici, une approche de l'innovation environnementale qui est principalement développée, dont le contenu, les motivations et les conséquences sont aujourd'hui beaucoup mieux connus⁶. À noter que ce sont ces auteurs qui ont justifié l'assimilation entre IS et innovation responsable⁷. Nidumolu *et al.* (2009) sont conscients que l'innovation soutenable a des conséquences sociales, mais cela est plutôt secondaire dans leur problématique. Ces conséquences ne sont donc pas explicitées en tant que telles. L'objet de l'analyse est de montrer que l'innovation soutenable ne peut être seulement traitée comme un coût mais recèle d'importantes opportunités permettant d'accroître les profits. Elle peut réduire les quantités d'inputs consommés, améliorer les produits, générer de nouvelles activités. Les

6 Depuis le travail fondateur de Kemp et Foxon (2007), on définit l'innovation environnementale (propre, verte, ou écologique) comme « correspond[ant] à la production, l'assimilation ou l'exploitation d'un produit, d'un procédé de production, d'un service ou d'une méthode de management qui est nouvelle pour l'entreprise (ou plus généralement une organisation) visant à une réduction des risques environnementaux, d'une pollution ou d'autres impacts négatifs de l'usage de différentes ressources (y compris l'énergie) ». En revanche, Rennings (2000) fait référence explicitement aux objectifs du développement durable.

7 Comme on assimile DD et responsabilité sociale des entreprises.

firmes intelligentes (*smart firms*) traitent la durabilité comme une nouvelle frontière de l'innovation, une capacité à créer des avantages concurrentiels durables. En conséquence, la recherche de la soutenabilité transforme le paysage concurrentiel. Pour Nidumolu et al. (2009), un premier objectif est de transformer les obligations environnementales en opportunités industrielles (des réglementations antagoniques en alliées). Une fois cela réalisé, les firmes peuvent passer à une seconde étape : devenir proactives sur les questions environnementales en rendant la chaîne de valeur plus verte. Une troisième étape est celle de l'innovation dans les produits (ou de re-conception des produits anciens) dans une approche environnementale. Une étape supplémentaire est franchie lorsque la firme s'essaye à construire de nouveaux modèles d'affaires. Cette approche de l'innovation est en fait très proche de celle dessinée par Porter et van den Linde (1995) : les firmes peuvent transformer en opportunités d'affaires les réglementations environnementales contraignantes. Plus connue dans la littérature comme l'hypothèse de Porter, dont la pertinence empirique a fait l'objet de beaucoup de discussions (van Leeuwen et Mohnen, 2017 ; Wagner, 2003).

Une seconde approche de l'IS, plus complexe, considère ensemble (dans le même mouvement) les questions environnementales et sociales. Cette approche est celle retenue notamment par Ketata et al. (2014)⁸. Ce type d'IS, qui n'est donc pas (par définition) purement environnementale⁹, repose sur quelques propriétés¹⁰ :

- l'impossibilité de retenir le critère traditionnel de maximisation du profit pour un type d'innovation qui incorpore des visées sociales et environnementales (Elkington, 1998 ; Vanclay, 2004) ;

8 Précisément : « Sustainable innovation can be broadly defined as an innovation that has to consider environmental and social issues as well as the needs of future generations » (Ketata et al., 2014, p. 60).

9 Par exemple, Valz (2011) remarque : « [...] an increased interest in analysing innovations, which result in a reduction of the environmental burden regardless of what the cause of their development has been. Very often, the term "sustainability innovations" is used for this kind of innovations, to highlight the economic and social dimension of these innovations ».

10 « Sustainable innovation adopts a broader focus in that it also incorporates social issues as well as the needs of future generations which most certainly have a number of overlaps with the environmental dimension. » Ou encore : « [...] sustainable innovation in our context can be seen as comprising both the ecological and the social dimension of innovation activities » (Ketata et al., 2014, p. 62).

- l'IS n'est pas le produit du seul département de R-D, elle implique au contraire de multiples niveaux dans l'organisation (Hall et Vredenburg, 2003) ;
- contrairement à l'approche de Nidumolu *et al.* (2009), l'IS ne peut pas incorporer les seuls avantages concurrentiels d'une firme car elle doit également satisfaire les besoins et les aspirations des parties prenantes (Gable et Shireman, 2004).

2. L'ÉCONOMIE DE LA SOUTENABILITÉ : UNE PROBLÉMATIQUE DIFFÉRENTE DE L'ÉCONOMIE DE L'ENVIRONNEMENT

Ayres (2008) est à l'origine de la distinction qu'il a ensuite beaucoup approfondie entre l'Économie de l'environnement et l'Économie de la soutenabilité (*Sustainability Economics*). L'Économie de l'environnement est un champ structuré par la problématique de l'affectation des ressources rares (très souvent naturelles) en situation de défaillance des marchés et d'existence de la pollution. La gestion de cette dernière impose des calculs économiques relatifs aux coûts de dépollution et à la réglementation optimale. En revanche l'Économie de la soutenabilité possède un autre objet¹¹. Elle s'inscrit délibérément dans la théorie de la croissance et du développement économiques. La cible étant de maintenir la croissance économique tout en réduisant la pollution et son impact sur l'offre d'énergie avec une attention spéciale à la consommation d'énergie fossile pour répondre aux enjeux du changement climatique. Dans cette optique il s'agit bien d'un nouveau domaine qui se détache de l'« ancienne » Économie de l'environnement.

On retrouve dans la littérature cette dualité à travers l'opposition entre la durabilité faible et la durabilité forte (Laurent et Le Cacheux, 2012 ; Wolff, 2010). La « durabilité faible » se caractérise par une certaine substituabilité entre le capital naturel et le capital manufacturé. Elle soutient que le progrès technique pourrait résoudre les problèmes écologiques et donc

11 « [...] the links between production, consumption and the natural world are vitally important to any consideration of long-term sustainability » (Ayres, 2008).

qu'il n'y a aucune absence de limites imposées par la nature. L'épuisement d'une ressource naturelle est dépassé par exemple par la création d'un nouveau matériau. La question écologique peut être ramenée à un problème économique de lutte contre la rareté. Le mécanisme des prix peut alors encore solutionner des problèmes écologiques. Ce qui n'est plus le cas dans le contexte de la « durabilité forte », les ressources de la planète sont limitées, il y a des effets de seuil et d'irréversibilité. La substituabilité entre capital technique et capital naturel est limitée et n'est plus suffisante pour réguler les questions d'épuisement des ressources naturelles¹². Remarquons que la question du réchauffement climatique constitue un problème radicalement nouveau qui n'entre pas dans ces problématiques des deux formes de soutenabilité, en ce qu'il n'y a pas d'épuisement d'une ressource. Ce qui ne veut pas dire que ce problème est mineur, loin de là. Chronologiquement, le travail d'Ayres (2008) est sans doute le premier à penser la différence entre l'économie de l'environnement et l'économie écologique. L'idée centrale est de reconnaître la pression extraordinaire que les activités économiques font peser sur l'environnement. Un des prérequis de long terme du développement durable est la réduction de ces pressions. Dans cette problématique, la question du réchauffement climatique peut être pensée.

3. UN NOUVEAU CONCEPT DANS LE CHAMP DES *INNOVATION STUDIES* : LA SOUTENABILITÉ COMME DÉTERMINANT DE L'INNOVATION

La singularité de l'IS est de souligner que la recherche par les firmes d'un environnement soutenable constitue un « driver » de l'innovation. Les conjectures schumpétériennes ont constitué le cadre dominant d'analyse de l'innovation technologique dans les décennies passées au sein des recherches académiques (les travaux essentiels : Mansfield, 1963 ; Scherer, 1984). Elles mettent en avant la taille des firmes et le type de concentration dans l'industrie comme déterminants essentiels. Ensuite, au sein

12 « One key insight that has emerged is that there are a number of services of nature that cannot, even in principle, be replaced by man-made capital or human labor. This is the essence of what is meant by "strong sustainability"... » (Ayres, 2008).

des travaux empiriques, on perçoit une tendance à prendre en compte un plus grand nombre de déterminants significatifs du progrès technique (voir le survey de Cohen, 1995¹³). Mais on reste au sein d'un champ économique de recherche. Puis, comme l'ont noté Fagerberg et Verspagen (2009, p. 222), une nouvelle tendance émerge au sein des études sur l'innovation (*Innovation Studies*). Elle tend à inclure des références académiques d'autres disciplines que l'économie, comme la géographie, l'histoire, le management ou la sociologie. En conséquence le développement de ce champ scientifique s'inscrit dans une tendance plus générale « towards increased diversification and specialization of knowledge that blurs traditional boundaries and challenges existing patterns of organization within science (including social science) » (Fagerberg et Verspagen, 2009, p. 218). Martin (2016) a fourni un éclairage sur la configuration nouvelle du champ : « it comprises economic, management, organizational and policy studies of science, technology and innovation, with a view to providing useful inputs for decision-makers concerned with innovation policies and the management of technology and innovation ». Il apparaît que le processus d'innovation est plus complexe que l'analyse des investissements de R&D et demande en conséquence plus d'études. Ainsi, avec les progrès réalisés, les *Innovation Studies*, au moins en Europe, tendent à reconnaître l'importance des impacts économiques et sociaux de l'innovation.

Un ensemble de défis et de difficultés autour de l'IS ont été décrits (Martin, 2015). L'idée essentielle est de considérer l'innovation non pas principalement comme un déterminant de la productivité (ce qui était fait dans le passé) mais comme un vecteur potentiel de développement soutenable¹⁴. Dans cette nouvelle vision, l'analyse se déplace de l'innovation comme création de plus de richesses vers l'innovation vecteur de bien-être. On déplace ainsi la perspective de l'innovation d'une vision associée à une attitude risquée d'investissement dans les activités de connaissances vers une innovation conçue comme pratique essentiellement responsable. La plus grande difficulté avec l'innovation soutenable est sa part d'ombre. Elle a même pu être qualifiée de « dark innovation » (Martin, 2016). En effet, l'innovation technologique sous sa forme standard est principalement définie, mesurée, analysée à travers des indicateurs bien connus

13 Voir également Depret et Hamdouch (2015) et Mongo (2013).

14 En d'autres mots, pas seulement comme vecteurs de croissance économique mais de développement.

comme les brevets, les dépenses de R&D, les réponses aux questionnaires des enquêtes communautaires sur l'innovation (et bien d'autres qui ont les mêmes objectifs). Ces indicateurs sont opérationnels pour expliquer la grandeur et les tendances de l'innovation classique. En revanche, analyser l'innovation soutenable requiert plus d'efforts pour mettre au point des programmes de mesure de la part d'ombre dans ce type d'innovation. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'on trouve souvent des études *qualitatives* dans les rapports et papiers abordant l'innovation soutenable.

Cette dernière n'est d'ailleurs pas la seule qui participe au renouvellement des études sur l'innovation. Par exemple, l'innovation frugale ou l'innovation inverse¹⁵ constituent des formes d'innovation (principalement technologique mais pas seulement) récemment analysées par la recherche (Le Bas, ce numéro). Ces nouvelles formes d'innovation sont liées les unes aux autres.

4. LES CONTRIBUTIONS DE CE NUMÉRO ENRICHISSENT NOTRE CORPS DE SAVOIR SUR L'INNOVATION SOUTENABLE

Les articles de ce numéro contribuent à la littérature sur l'IS¹⁶. Dans le numéro spécial de l'*International Journal Technology and Globalisation*, Valz (2011) a dessiné les grandes lignes d'un programme de recherche sur l'IS. Ses principaux thèmes sont les suivants : la pertinence de la courbe de Kuznets dite « environnementale », les études empiriques relatives aux déterminants de l'innovation environnementale, le concept de capacité d'absorption comme prérequis du développement technologique, les systèmes d'innovation et les approches de la transition vers le développement durable, les débats autour des politiques d'innovation. Les contributions rassemblées dans ce numéro abordent certaines de ces thématiques. Le premier article renvoie à la première conception de l'IS dans laquelle

15 L'innovation inverse (*reverse innovation*) correspondant à des technologies en vigueur dans le Sud et qui sont transférées au Nord avec des changements incrémentaux (Brem et Ivens, 2013 ; Zeschky et al., 2014).

16 Certains d'entre eux ont été présentés aux journées du groupe de travail « Innovation » de l'AIMS à Lyon en septembre 2016.

l'élément environnemental est seul étudié. Morleo, Gilli et Mazzanti se demandent si les efforts faits par les industries européennes en matière de diminution des émissions des gaz à effet de serre, responsables du réchauffement climatique, convergent vers un niveau commun. Cette hypothèse de convergence est émise dans le contexte des niveaux de développement des économies européennes (économies à la traîne versus économies leaders¹⁷). Les auteurs prennent les performances environnementales de 14 secteurs manufacturiers mesurées par l'inverse des émissions du CO₂ par unité de valeur ajoutée. Cet indicateur mesure les conséquences des efforts d'innovation réalisés mais aussi d'autres éléments (comme les économies d'énergie et de certains inputs). Sur la période 1995-2009, les auteurs prouvent l'existence d'une β -convergence indiquant que les économies à la traîne ont amélioré leur performance environnementale plus rapidement que les économies leaders.

Les contributions suivantes s'inscrivent franchement dans la problématique d'une innovation soutenable plus complexe impliquant de façon liée des impératifs environnementaux et sociaux. La recherche de Brûlé-Gapihan, Laude et Maclouf présente un grand intérêt en ce que les auteurs montrent que les circuits courts alimentaires constituent non seulement une innovation environnementale mais aussi sociale. Ils décrivent les bénéfices environnementaux de ce type d'innovation (diminution de la consommation énergétique et des émissions de CO₂, pratiques agronomiques plus vertueuses pour l'environnement). Elle est *win-win* pour le consommateur, le producteur et pour le produit des deux, c'est-à-dire le territoire. C'est en cela qu'elle acquiert des caractéristiques sociales. Un aspect important mis en évidence dans l'article : l'IS prend des formes impliquant l'organisation de réseaux d'acteurs différents.

L'étude de Tran Dieu et Vernier analyse les déterminants d'une politique préventive et ses impacts sur l'entreprise. Elle s'appuie sur une enquête sur les politiques de gestion et de prévention des déchets solides menée auprès de 404 PME françaises en 2014. Les résultats montrent que, conformément à l'hypothèse Porter, la réglementation est un facteur déterminant en faveur de la mise en place de la politique de prévention de déchets.

17 On peut voir ici une possible intersection avec la problématique de la courbe de Kuznets environnementale.

Ils montrent également que les entreprises mettant en place la prévention pour des motivations économiques semblent en retirer plus de bénéfices.

Enfin, Le Bas propose une mise en comparaison de deux catégories d'innovation qui renouvellent profondément la littérature traitant des *Innovations Studies* : l'innovation frugale et l'innovation soutenable. Les deux sont définies et caractérisées comme différentes. L'innovation frugale est constitutive d'un paradigme technologique nouveau qui renferme toutefois des caractéristiques de soutenabilité tournées vers des dimensions sociales (élargir les normes de consommation vers des catégories sociales, les plus pauvres par exemple). L'innovation soutenable qui peut être technologique ou non, vise beaucoup plus les performances environnementales tout en prenant en compte des besoins sociaux. Les deux catégories peuvent être considérées comme relevant d'une catégorie plus générale encore d'innovation responsable.

CONCLUSION

En conclusion, les articles vont au-delà de l'innovation environnementale pour aborder également les questions sociales dans la perspective tracée par Ketata *et al.* (2014). Ils contribuent, il nous semble, à enrichir la littérature et les perspectives offertes par l'innovation soutenable. Ces articles mettent en évidence : 1) le rôle déterminant des innovations d'organisation (internes aux firmes ou internes au réseau d'acteurs externes de l'entreprise) sans, bien sûr, minorer le rôle de l'innovation technologique, 2) la prégnance du contexte institutionnel au sein duquel la firme innove, 3) l'importance de la localisation et des territoires.

Dans le futur, les entreprises auront besoin d'adopter des pratiques soutenables qui seront nécessaires pour consolider leur légitimité (Benn *et al.*, 2014) et préserver leur capacité à agir (*social licence to operate*). Le présent numéro de la revue montre bien les contextes particuliers et les conditions changeantes de mises en œuvre. Les papiers décrivent que dans la perspective du développement durable l'innovation est foncièrement créative (et non adaptative). Elle impose aux firmes de construire des compétences nouvelles. Elle a des implications technologiques mais aussi organisationnelles aux niveaux micro- et méso-économiques.

RÉFÉRENCES

- AYRES, R., (2008), « Sustainability economics: Where do we stand? », *Ecological Economics*, 67(2), 281-310.
- BARTHÉLÉMY, A., SLITINE, R. (2011), *Entrepreneuriat social : innover au service de l'intérêt général*, Paris : Vuibert.
- BENN, S., DUNPHY, D., GRIFFITHS, A., (2014), *Organizational change for corporate sustainability*, London: Routledge.
- BOULDING, K. E., (1978), *Ecodynamics: A new theory of societal evolution*, Beverly Hills CA : Sage.
- BRUNDTLAND COMMISSION (1987), *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.
- COHEN, W. (1995), « Empirical studies of innovative activity », in P Stoneman (Ed.), *Handbook of the Economic of Innovation and Technological Change*, Oxford: Blackwell.
- DEPRET, M.-H., HAMDOUCH, A. (2015), « Le déploiement des écosystèmes industriels et d'innovation dans le business vert », *Revue d'économie industrielle*, 4, 121-150.
- ELKINGTON, J. (1998), « Partnerships from cannibals with forks: the triple bottom line of 21st-century business », *Environmental Quality Management*, 8(1), 37-51.
- FAGERBERG, J., VERSAPAGEN, B. (2009), « Innovation Studies: the emerging structure of a new scientific field », *Research Policy*, 38, 218-233.
- GABLE, C., SHIREMAN, B. (2004), « The stakeholder imperative », *Environmental Quality Management*, 14(2), 1-8.
- HALL, J., VREDENBURG, H. (2003), « The challenges of innovating for sustainable development », *MIT Sloan Management Review*, 45(1), 61-68.
- KEMP, R., FOXON, T. (2007), « "Typology of eco-innovation", European Project "Measuring eco-innovation" » (Call FP6-2005-SSP-5A, Area B, 1.6, Task 1).
- KETATA, I., SOFKA, W., GRIMPE, C. (2014), « The Role of Internal Capabilities and Firms' Environment for Sustainable Innovation: Evidence for Germany », *R&D Management*, 45(1), 60-75.
- LAURENT, E., LE CACHEUX, J., (2012), *Économie de l'environnement et économie écologique*, Paris : Armand Colin, coll. « Cours Économie », 214 p.
- MANCEBO, F. (2011), *Le développement durable*, Paris : Armand Colin.
- MANSFIELD, E. (1963), « Size of firm, market structure, and innovation », *The Journal of Political Economy*, 71(6), 556-576.
- MARTIN, B. R. (2016), « Twenty challenges for innovation studies », *Science and Public Policy*, 43(3), 432-450.
- MONGO, M. (2013), « Les déterminants de l'innovation : une analyse comparative service/industrie à partir des formes d'innovation développées », *Revue d'économie industrielle*, 3, 71-108.
- NETWORK FOR BUSINESS SUSTAINABILITY (2012), « Innovating for Sustainability: A Systematic Review of the Body of Knowledge », <http://nbs.net/wp-content/uploads/NBS-Executive-Report-Innovation.pdf>.
- NIDUMOLU, R., PRAHALAD, C. K., RANGASWAMI, M. R. (2009), « Why Sustainability Is Now the Key Driver of Innovation », *Harvard Business Review*, 87(9), 57-64.
- PORTER, M. E., VAN DER LINDE, C. (1995), « Towards a new conception of the environment-competitiveness relationship », *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97-118.

- RENNINGS, K. (2000), « Redefining innovation-eco-innovation research and the contribution from ecological economics », *Ecological Economics*, 32, 319-332.
- VALZ, R. (2011), « Introduction », *Int. J. Technology and Globalisation*, 5(3-4), 161-169.
- SCHERER, F. M. (1984), *Innovation and Growth: Schumpeterian Perspectives*, Cambridge-London: MIT Press.
- VANCLAY, F. (2004), « The triple bottom line and impact assessment: how do Tbl, Eia, Sia, Sea and Ems relate to each other? », *Journal of Environmental Assessment Policy & Management*, 6(3), 265-288.
- VAN LEEUWEN, G., MOHNEN, P. (2017), « Revisiting the Porter hypothesis: an empirical analysis of Green innovation for the Netherlands », *Economics of Innovation and New Technology*, 26(1-2), 63-77.
- VARADARAJAN, R. (2017), « Innovating for sustainability: a framework for sustainable innovations and a model of sustainable innovations orientation », *Journal of the Academy of Marketing*, 45(1), 14-36.
- VERLOOP, J. (2006), « The shell way to innovate », *International Journal of Technology Management*, 34(3-4), 243-259.
- WAGNER, M. (2003), *The Porter Hypothesis Revisited. A Literature Review of Theoretical Model and Empirical Test*, Lüneburg: Centre for Sustainability Management.
- WOLFF, D. (2010), *Le développement durable. Théories et applications au management*, Paris : Dunod, coll. « Management Sup », 2^e édition.
- YOON, E., TELLO, S., (2009), « Drivers of Sustainable Innovation: Exploratory Views and Corporate Strategies », *Seoul Journal of Business*, 15(2).