



L'innovation responsable

Leila Temri

► To cite this version:

| Leila Temri. L'innovation responsable. 2018. hal-02790822

HAL Id: hal-02790822

<https://hal.inrae.fr/hal-02790822>

Preprint submitted on 5 Jun 2020

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.

WORKING-PAPER – UMR MOISA

L'innovation responsable

Temri, L.

WORKING PAPER MOISA 2018-1



WORKING-PAPER – UMR MOISA

L'innovation responsable

Leïla Temri

MOISA, Montpellier SupAgro, CIHEAM-IAMM, CIRAD, INRA, Univ Montpellier, Montpellier, France

Résumé

L'objectif de ce papier est de réaliser un « état de l'art » portant sur le concept d' « innovation responsable » apparu au début des années 2000 et diffusé notamment sous l'impulsion de la Commission Européenne. Nous présentons tout d'abord les fondements, de ce concept, en lien avec l'approche philosophique de la responsabilité des chercheurs et ingénieurs, d'une part, les questions relatives à l'évaluation des techniques d'autre part. Puis nous exposons comment le concept de « recherche et innovation responsables » s'est développé progressivement dans les politiques européennes de recherche et d'innovation, afin de rapprocher la science et l'innovation de la société. Enfin, nous relatons comment ce concept est décliné dans les entreprises, en lien avec leur responsabilité sociétale.

Mots-clés : Management de l'innovation technologique, Recherche et développement, Innovation sociale, Responsabilité sociétale

Abstract

The aim of this paper is to present an overview of the « responsible innovation » concept. This concept was first defined at the beginning of the 21st century. It then spread around the world, driven by the European Commission. Firstly, we present the roots of this concept which are based on, on the one hand, the philosophical approach of “researchers and engineers responsibility”, and on the other hand, technological assessment. Then, we describe how the concept of “responsible research and innovation” has grown progressively in European research and innovation politics, in order to bring science and innovation closer to society. Lastly, we describe how this concept is used in companies in connection with their social responsibility.

Keywords: Management of Technological Innovation, Research and Development, Social Innovation, Social Responsibility

JEL: O32, O35, M14

Présenté lors du Gala de l'innovation « Innovation nouvelle vague », RRI (Réseau de Recherche sur l'Innovation), Cité des Sciences et de l'Industrie, Paris (FRA), 11/12/2017



Les relations entre sciences, technologies et sociétés ont été analysées depuis plusieurs siècles, en particulier par les philosophes et les sociologues. Stilgoe et al. (2013) mentionnent ainsi le rôle favorable attribué à la science par Francis Bacon, tandis que Habermas (1973) ou Jacques Ellul (1990), par exemple, ont critiqué le pouvoir de la technique sur la société. Pour les uns, sciences et techniques vont de pair avec progrès, pour d'autres, elles constituent des menaces pour la société. D'autres auteurs, tels Callon et al. (2001) ou Feenberg et Dibon (2004) constatent que sciences, technique et société ne peuvent être pensées comme des sphères indépendantes, qu'elles évoluent au contraire conjointement et en étroite interaction. La sociologie des sciences et des techniques, en étroite relation avec la philosophie, s'efforce d'analyser et de représenter ces liens (Vinck, 1995). Aujourd'hui, le développement de nouvelles technologies controversées, telles que les biotechnologies, les nanotechnologies, et même les technologies de l'information et de la communication, en parallèle avec l'avènement du développement durable et de la responsabilité sociétale des entreprises, a suscité un questionnement renouvelé sur ces liens, incluant une dimension environnementale jusqu'alors absente, alors que la dimension sociale ou plutôt sociétale était prise en compte depuis longtemps. Une impulsion forte a été donnée à ces travaux par la Commission Européenne depuis le début des années 2000, donnant naissance au concept d'innovation responsable, et même de recherche et innovation responsables (RRI), destiné à encadrer les programmes de recherche et d'innovation financés par la Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation de la Commission Européenne, en incluant davantage « la société » dans la démarche scientifique. En même temps, et plus particulièrement en référence à la responsabilité sociétale des entreprises, qui s'institutionnalise progressivement dans le paysage économique, le concept d'innovation responsable dans les organisations est formalisé par quelques travaux, notamment ceux d'Ingham (2011) et de Pavie (2012). Après avoir présenté les origines du concept, nous en développerons le contenu, tout d'abord dans le cadre des programmes de recherche et d'innovation financés par la Commission Européenne, puis dans les entreprises, où il prend d'autres formes. Il s'agit toutefois d'un concept en émergence qui n'est pas encore parfaitement stabilisé, ni dans les programmes européens, ni dans les entreprises, même si des tentatives d'opérationnalisation sont d'ores et déjà réalisées.

Les fondements

La plupart des travaux sur la recherche et l'innovation responsables font état de deux grands courants à l'origine de la réflexion : celui sur la responsabilité, plus précisément celle des chercheurs et des ingénieurs, et celui sur l'évaluation des techniques (Technology Assessment). Les nouvelles préoccupations en matière de développement durable, ainsi que l'évolution des technologies elles-mêmes génèrent aujourd'hui de nouvelles questions, tandis que dans l'entreprise, la notion de responsabilité sociétale des entreprises, dont l'origine est plutôt religieuse, ainsi que de nouvelles déclinaisons de l'innovation, non technologiques, ont donné au concept d'innovation responsable d'autres dimensions.

- La responsabilité dans les sciences et les techniques

Le débat sur les effets supposés positifs ou négatifs des sciences et des techniques sur différents aspects, culturel, politique etc. de la société est particulièrement vif depuis le

vingtième siècle, même si le dix-neuvième, avec l'introduction du machinisme a également été riche en controverses. Selon Durbin (1992), ce serait après l'utilisation de la bombe atomique à la fin de la seconde guerre mondiale que la question de la responsabilité des scientifiques a trouvé un écho suffisant pour devenir audible. Elle a entraîné la création en 1976 d'un « Committee on scientific freedom and responsibility » de l'association américaine pour le progrès de la science (AAAS : American Association for the Advancement of Science) dont les membres ont publié de nombreux articles dans leur revue officielle, *Science*. Chalk (1988) a édité les publications les plus importantes sur le sujet écrites dans la revue entre 1949 et 1988. Elles traitent, par exemple, de la responsabilité sociale des scientifiques, de leur liberté, de différents aspects de l'éthique dans les sciences, depuis le comportement du scientifique dans sa recherche jusqu'aux questions de fraude, mais aussi des risques comparés aux bénéfices potentiels des technologies. Il ne s'agit donc pas d'un débat nouveau, et l'existence d'une **responsabilité sociale des chercheurs** a été entérinée officiellement par l'AAAS en 1975. Cette responsabilité sera également reconnue aux **ingénieurs** quelques années plus tard, et suscite encore aujourd'hui de nombreuses réflexions sur l'éthique de la recherche et l'éthique du chercheur et de l'ingénieur. Avec son ouvrage « Le principe responsabilité – Une éthique pour la civilisation technologique », le philosophe allemand Hans Jonas (1979, 1990) a largement contribué à enrichir le débat. Il observe notamment que pendant longtemps, l'éthique, la distinction entre le bien et le mal, ne touchait que l'action immédiate, sans nécessiter une réflexion et des connaissances sur les conséquences ultérieures de cette action. Or, selon Jonas, la technique moderne a un impact beaucoup plus important, notamment sur la nature, et peut créer des irréversibilités, par des phénomènes cumulatifs. La responsabilité doit donc être étendue aux **conséquences futures** des actions : « *c'est l'avenir indéterminé, bien plus que l'espace contemporain de l'action, qui fournit l'horizon pertinent de la responsabilité* » (Jonas, 1990, p. 28). Il s'agit d'une « éthique de l'avenir ». Elle doit prendre en compte les intérêts des autres acteurs, et retenir les situations les plus pessimistes dans les conséquences possibles envisagées.

- L'évaluation technologique

Un autre fondement, réside dans les travaux sur l'évaluation technologique, ou **Technological Assessment** (TA) et ses variantes. Grunwald soulignait dès 1999 que l'évaluation des impacts et conséquences de la technique était une préoccupation depuis les années 1960, en raison de problèmes ou événements graves liés aux technologies. Elle a débouché sur deux approches distinctes qui se sont développées indépendamment l'une de l'autre : celle de l'éthique de la technologie et celle de l'évaluation de la technologie (Grunwald, 1999). Cette dernière a émergé dans les années 1970 aux Etats-Unis, en raison de ces impacts négatifs, mais aussi des alertes du Club de Rome (Grunwald, 2014). Il s'agissait alors, notamment pour l'Office d'évaluation des technologies américain nouvellement créé, d'identifier les risques potentiels afin de s'y préparer, et non d'orienter la recherche et la technologie dans un sens plus favorable, moins dangereux. La technologie était en effet considérée comme ayant sa propre dynamique (Grunwald, 2011). Toutefois, cette approche a évolué dans les années 1980, lorsque l'on a admis l'existence d'une construction sociale des sciences et des techniques. Progressivement, à la suite notamment des travaux d'Habermas

dénonçant le pouvoir des experts sur l'évolution technologique et le manque de démocratie technique, l'absence de légitimité de certaines décisions concernant les techniques, comme le nucléaire, par exemple, et les conflits que cela a engendré, l'idée d'une construction des technologies davantage en accord avec les valeurs de la société a fait son chemin. L'ouvrage du sociologue allemand Ulrich Beck, « La société du risque » (1986, 2008) semble également avoir joué. Beck souligne en effet l'augmentation des risques technologiques et leur élargissement à l'ensemble de la société comme produit de la science et de la technique. Dans ces conditions, à partir des années 1990, l'hégémonie des experts, des comités d'éthique et des institutions publiques dans les décisions technologiques est remise en cause, car ils ne reflètent pas suffisamment les valeurs de l'ensemble de la société (Pellé et Reber, 2013). Celle-ci doit être impliquée dans l'évaluation critique des produits de la technoscience et dans la détermination des finalités. Cette évolution a constitué l'une des sources de l'innovation responsable.

Ces deux fondements amènent donc à prendre en compte d'une part les **attentes et valeur de la société** dans l'orientation des technologies, et d'autre part la nécessité d'**anticiper les conséquences** de la mise en œuvre de ces technologies en amont dans les processus, du fait de la responsabilité des chercheurs et des innovateurs.

Le développement de nouvelles technologies telles que les biotechnologies, les nanotechnologies, ou les technologies numériques, en parallèle avec la prise de conscience croissante des problèmes environnementaux et de la question du développement durable, ont posé de nouvelles questions. La notion de développement durable, popularisée par le rapport Brundtland (1987) a entériné officiellement l'idée, déjà défendue depuis plusieurs années, que le développement économique ne pouvait se poursuivre sans prendre en compte l'environnement écologique. La conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, ou sommet de la Terre de Rio, en 1992, a permis de proposer les grandes lignes d'un programme d'actions pour le XXI^{ème} siècle, l'agenda 21, et de compléter la définition du développement durable par les trois piliers, social, environnemental et économique. C'est désormais vers ces trois piliers et leurs intersections que doivent tendre les actions de développement durable. Face à ces nouveaux enjeux, Hellstrom (2003), par exemple, montre que l'évaluation de la technologie et du risque des systèmes technologiques complexes et des innovations systémiques appelle de nouvelles solutions.

Recherche et innovation responsables dans les politiques européennes

La reconnaissance de l'innovation comme source de croissance et de compétitivité de l'Europe a été entérinée dès 1995 dans le « Green paper on innovation » (COM(95)688), et a débouché sur le constat de la nécessité d'une meilleure articulation entre recherche et innovation. En 2008, les priorités du programme cadre ont été articulées autour des « grands challenges sociétaux » européens, tels que le changement climatique, l'énergie, l'alimentation, le transport, la santé, le vieillissement. L'innovation apparaît alors de plus en plus comme la solution aux problèmes économiques et sociaux de l'Europe, et le programme Horizon2020 devient l'instrument de sa mise en œuvre.

Parallèlement, le thème de la participation des citoyens à la gouvernance de la société fondée sur les connaissances a été introduit dans le programme de recherche européen en 2001, et s'est largement développé depuis, afin de promouvoir la légitimité des décisions publiques prises en matière de science (De Saille, 2015). Un programme d'action « Science and society » a été mis en place en 2001. En 2007, dans le septième programme cadre de recherche (FP7), il est devenu le programme transversal « Science in Society », SiS, avec pour objectif d'encourager l'engagement citoyen et le dialogue entre science et société civile. Les questions sociales suscitées par différentes technologies, notamment les nanotechnologies, ont engendrés des réflexions sur les voies d'un développement « responsable » de ces technologies, dans le cadre d'un processus délibératif, et ont abouti à l'expression « Recherche et Innovation Responsable ». Dans le programme de travail SiS, une définition, attribuée par De Saille (2015) à Von Schomberg, est proposée : « *a transparent, interactive process in which societal actors and innovators become mutually responsible to each other with a view on the ethical acceptability, sustainability and societal desirability of the innovation process and its marketable products* » (European Commission, 2011). Dans le programme cadre de 2013 (European Commission, 2012), cette définition devient : « *societal actors (researchers, citizens, policy makers, businesses, civil society...) work together during the whole research and innovation process in order to better align the process and the results with the expectations of society.* ».

A partir de 2014, débute le programme de recherche et d'innovation H2020. « Science in Society » y devient la section « Science with and for Society » (SwfS ou SwafS). Cette section s'appuie sur la vision européenne de la recherche et innovation responsable (RRI). Celle-ci est définie comme « *an inclusive approach to research and innovation (R&I), to ensure that societal actors work together during the whole research and innovation process. It aims to better align both the process and outcomes of R&I, with the values, needs and expectations of European society* »¹. Il s'agit donc de la même définition que dans le programme précédent, mais elle est complétée par l'idée que cette approche implique d'anticiper et d'évaluer les conséquences potentielles et les attentes sociétales vis à vis de la recherche et de l'innovation. De Sailles (2015) note toutefois qu'il existe une tension fréquente entre l'objectif affiché par la notion de RRI, qui vise à améliorer l'implication du public dans l'orientation vers des technologies susceptibles de procurer un bénéfice social, et l'accélération du rythme de l'innovation comme moyen de restaurer la croissance économique en exploitant de nouveaux marchés.

En termes de contenu, le terme « responsibility » provient du latin « respondere », qui signifie « répondre de ses actes ». Lorsqu'il est associé à l'innovation, il peut renvoyer à différentes acceptions (Pellé, Reber, 2013). Ainsi, la responsabilité morale a été développée depuis plusieurs décennies par la philosophie morale. Elle peut être associée à une connotation négative avec l'idée qu'une erreur, doit être sanctionnée et réparée. C'est le sens du terme responsabilité à l'origine. Le terme « accountability » est relié à la possibilité, voire l'obligation morale de justifier ses actes. Il s'agit d'en « rendre compte ». « Responsiveness »

¹ <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/science-and-society>, consulté le 18/11/2017

traduit la capacité d'adaptation de son comportement à une situation ou à des normes éthiques, telles qu'éviter les effets négatifs de l'innovation par exemple. « Liability » renvoie à la responsabilité légale de ses actions, et donc à la nécessité de payer pour les conséquences négatives.

Selon Pellé et Reber (2013), l'approche RRI actuelle repose sur cinq dimensions : l'anticipation, la transparence, la réactivité, la réflexivité et enfin l'interactivité.

L'**anticipation** concerne essentiellement les risques associés à la technologie. On peut se demander si cela est compatible avec le caractère intrinsèquement incertain du processus d'innovation. Mais cela ne doit pas empêcher une réflexion sur les risques possibles, identifiable en l'état des connaissances, et la manière de les limiter ou éviter.

La seconde dimension d'un processus de recherche et d'innovation responsable est la **transparence**. L'ensemble des connaissances sur la technologie, ses conséquences, les usages envisagés, les résultats des évaluations etc. doit être accessible et communiqué aux parties prenantes tout au long du processus. Cela permettrait à ces parties prenantes de se faire leur propre opinion, et de faire émerger les différents avis, qui seraient pris en compte. Toutefois, cela peut être contradictoire avec l'impératif de secret qui entoure parfois certaines innovations, pour des raisons économiques, telles que la nécessité d'être le premier sur le marché pour bénéficier de l'avantage du premier entrant. Cette caractéristique n'est pas mentionnée par Stilgoe et al. (2013) lorsqu'ils proposent un cadre d'analyse destiné à comprendre et favoriser la mise en œuvre de l'innovation responsable.

La troisième dimension est la **réflexivité**. Les chercheurs et innovateurs doivent être capables d'identifier les conséquences éthiques, sociétales et politiques émanant des technologies qu'ils contribuent à développer, tout en assumant leur responsabilité dans ce développement. Ils doivent s'interroger non seulement sur leur propres actions et leur alignement avec le système de valeurs en vigueur, mais aussi, à un second niveau, questionner le système de valeur qui oriente et gouverne la recherche et l'innovation (Stilgoe et al., 2013)

La quatrième dimension de la recherche et l'innovation responsables est la **réactivité** (*responsiveness*), la capacité de la trajectoire de la recherche et de l'innovation d'être modifiée et adaptée en fonction des valeurs sociétales. Les valeurs socialement et éthiquement désirables, mais aussi les connaissances produites au cours du processus, doivent contribuer à orienter l'évolution et les usages de la technologie et de la recherche, durant tout le cycle de vie de la technologie, depuis la toute première ébauche du concept. La réactivité peut s'appuyer sur l'inclusion

Enfin, la cinquième dimension, ou **inclusion**, tient au caractère interactif du processus, qui implique qu'il est nécessaire d'inclure très tôt dans le processus, les différentes parties prenantes susceptibles d'être affectés par une innovation à un moment ou à un autre, à savoir les utilisateurs finaux, les chercheurs, y compris en sciences sociales, la société civile, les ONG, l'industrie, les politiques etc.

Au total, selon Pellé et Reber (2013), la conception de la recherche et innovation responsable suppose un processus de co-construction. Les caractères de réactivité et réflexivité impliquent un processus adaptatif qui ne peut plus s'appuyer sur les normes éthiques imposées par un cadre légal, une définition a priori, ou par la peur de la sanction. Dans ce cas, la délibération et la participation présentent plusieurs avantages. Elles permettent de relier les normes encadrant les pratiques scientifiques et les processus d'innovation avec leur contexte car elles sont co-constituées et prennent ainsi mieux en compte les motivations, désirs et intérêt des individus. Elles devraient alors permettre de savoir où l'on veut aller plutôt qu'où on ne veut pas aller : quels fins et objectifs sont assignés à la science et à la technologie ? Quelles valeurs véhiculent et comment co-constituer des normes sur la base de ces valeurs ? Cette co-construction devrait permettre d'orienter le processus et les résultats de la recherche et de l'innovation.

Aujourd'hui, la définition adoptée de la RRI est la suivante : « *Responsible research and innovation is an approach that anticipates and assesses potential implications and societal expectations with regard to research and innovation, with the aim to foster the design of inclusive and sustainable research and innovation* »². Les caractéristiques présentées ci-dessus, qui sont considérées par Pellé et Reber (2013) comme des principes normatifs de gouvernance de la recherche et de l'innovation responsables, sont déclinés par la DG recherche en cinq préconisations :

- L'engagement de tous les acteurs de la société dans les activités de recherche et d'innovation
- Une société formée, responsable et créative d'un point de vue scientifique, grâce à l'éducation scientifique
- L'égalité des genres dans la science et l'innovation
- La disponibilité pour tous des résultats de la recherche financée par les fonds publics
- Une dimension éthique dès l'origine des produits.

Il est également recommandé de mettre en place une gouvernance de la recherche adaptée pour favoriser la mise en œuvre de ces préconisations.

Stilgoe et al. (2013), développent quant à eux différentes approches et techniques favorisant la mise en œuvre des dimensions de l'innovation responsable énoncées ci-dessus, à l'exception de la transparence, et identifient pour chacun un certain nombre de facteurs susceptibles d'affecter cette mise en œuvre.

Innovation responsable et entreprise

Dans le cas de l'entreprise, les origines de l'innovation responsable sont à rechercher, selon Pavie (2012), chez le philosophe Hans Jonas (1979) comme dans le cas de la RRI, mais aussi dans le concept de responsabilité sociétale des entreprises (RSE) ou corporate social

² <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/responsible-research-innovation>
Consulté le 16/12/2017

responsibility (CSR). D'après le premier, face à l'évolution des technologies, dont les effets sont plus en plus étendus, susceptibles de créer des irréversibilités, il est nécessaire de se préoccuper en amont des conséquences potentielles de leur développement afin d'en limiter les effets néfastes. La RSE est, quant à elle, d'inspiration religieuse, en particulier protestante. Elle interroge sur la place et le rôle de l'entreprise dans la société. Elle apparaît à la fin du XIX^{ème} siècle, portée plutôt par les dirigeants, et concerne notamment dans un premier temps, leurs activités philanthropiques. Les protestants considèrent que la propriété n'est pas un droit absolu et inconditionnel, et qu'elle ne peut être admise que dans la mesure où elle sert les intérêts de la communauté tout entière, qu'elle permet d'accroître le bien-être de cette communauté. Selon Pavie (2012), plusieurs grands chefs d'entreprises ou théoriciens du management, tels que Chester Barnard, Henri Ford, Alfred Sloan ou encore Thomas Edison, sont des partisans de ces théories, alors que les entreprises deviennent de très grande taille. Les catholiques s'intéressent davantage aux relations entre salariés et patrons, à la responsabilité sociale des seconds vis-à-vis des premiers. Plus tard, dans les années 1990, l'église catholique abordera également la question des ressources naturelles.

La RSE n'a été théorisée dans le monde académique qu'en 1953 par Howard Bowen, qui estime que les hommes d'affaires doivent agir, de façon volontaire, de manière à répondre aux objectifs et aux valeurs considérées comme désirables dans la société. C'est donc l'alignement volontaire entre le comportement des entreprises et les valeurs de la société toute entière, afin de légitimer l'existence de ces grandes entreprises, qui constitue le fondement de la Responsabilité Sociétale des Entreprises. Celle-ci doit permettre d'orienter les activités de l'entreprise vers les buts et objectifs de la société civile.

A partir des années 1970, le rapport du Club de Rome « Halte à la croissance », qui a conduit au rapport Brundtland (1987) pose les fondements de la notion de développement durable. Dans la définition même, « un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités de générations futures de répondre aux leurs », on voit que les conséquences des actions doivent être prises en compte. De plus, la prise de conscience de la limitation des ressources naturelles apparaît. Selon Pavie (2012), le développement durable, repose sur trois principes :

- Équité (meilleure répartition de la richesse, prise en compte des pays du Sud, équité intergénérationnelle) ;
- Prévention : prévoir les conséquences environnementales des actions ;
- Participation : il s'agit d'une responsabilité collective qui requiert la participation active et la collaboration de tous.

Il s'appuie sur trois piliers, société, environnement, économie, représentés généralement par des sphères partiellement superposées, le « durable » étant situé à l'intersection des trois.

John Elkington, un consultant britannique, a popularisé cette notion au sein des entreprises en définissant le « Triple Bottom Line », redéfinissant la responsabilité sociétale de l'entreprise autour des trois piliers du développement durable.

- Rentabilité économique

- Respect de l'environnement
- Équité sociale

L'entreprise doit être performante simultanément sur ces trois piliers. Ils constituent aujourd'hui encore le fondement de la RSE, même si d'autres dimensions, notamment la gouvernance, sont également mentionnées aujourd'hui. Selon la Commission Européenne (Commission des Communautés Européennes, 2002), la responsabilité sociétale est « une contribution des entreprises au développement durable ».

La responsabilité dans l'entreprise fait émerger un certain nombre de questions (Pavie, 2012), relatives tout d'abord à la responsabilité du manager.

En premier lieu, la distinction entre sphère privée/publique, entre manager et citoyen. Il s'agit alors de la responsabilité des individus dans l'entreprise, et particulièrement de la responsabilité du manager-innovateur. En matière d'innovation, cela peut avoir un impact sur les choix effectués : faut-il privilégier le citoyen ou le manager pour prendre les décisions ? D'autre part, l'étymologie du terme « responsabilité », comme nous l'avons mentionné précédemment, vient du latin « respondere », « répondre de ses actes ». Cela signifie que l'individu doit assumer ses actes et leurs conséquences, mais aussi a l'obligation morale de réparer lorsqu'il cause des dégâts. On retrouve également en anglais la notion d' « accountability », devoir rendre des comptes. La notion de responsabilité est aussi souvent envisagée sous l'angle de l'éthique et de la morale. Ces deux termes, dont la racine étymologique, grecque pour la première, latine pour la seconde est identique, et signifie « mœurs », renvoient à des codes de conduite normatifs. La morale distingue ce qui est « bien » et ce qui est « mal », en fonction de valeurs d'un groupe, prescrites, à partir desquelles sont édifiées des règles de conduite. L'éthique serait plutôt l'art de diriger sa propre conduite pour un individu, en fonction de ce qu'il considère comme « bien » ou « mal » (Mercier, 2004).

La responsabilité de l'entreprise pose de nouvelles questions. En premier lieu, il s'agit d'identifier où se trouve la responsabilité dans l'entreprise, à différents niveaux :

- au niveau des individus qui composent cette entreprise, managers, salariés, actionnaires ?
- au niveau de l'entreprise en tant que personne morale ?
- dans ses interactions avec ses partenaires, fournisseurs, sous-traitants, ou institutions notamment ?
- il existe aussi une responsabilité vis-à-vis des générations futures, et plus globalement des parties prenantes « muettes », y compris, selon certains, l'environnement naturel.

Concernant l'innovation, Pavie estime que le caractère responsable de l'innovation réside dans le processus d'innovation. Il en donne la définition suivante : « la capacité d'un individu, d'une association, d'un organisme, d'une institution, mais essentiellement d'une entreprise à innover en prenant en compte l'ensemble des impacts de son innovation. » (Pavie, 2012, p. XVIII). Il considère qu'il ne faut pas confondre innovation responsable et

innovation sociale, celle-ci incluant d'ailleurs, selon lui, les problématiques environnementales. Les notions se superposent mais ne se recouvrent pas totalement. L'innovation responsable a certes, le plus souvent, des finalités sociales, mais elle doit aussi intégrer tout au long du processus d'innovation la prise en compte des impacts et les parties prenantes concernées. Il se situe ainsi dans le prolongement des travaux de la Commission Européenne, même s'il s'agit ici de l'entreprise et que l'innovation n'est pas forcément technologique.

Sans renier la prise en compte de la responsabilité au cours des processus d'innovation, Marc Ingham (2011) adopte une approche davantage tournée vers les finalités sociétales et environnementales de l'innovation. L'auteur situe clairement l'innovation responsable dans une perspective de développement durable et de RSE. Il définit l'innovation responsable comme « l'intégration volontaire et proactive des considérations sociales et environnementales, dans les stratégies, les comportements et les processus et qui produisent des solutions nouvelles et plus performantes par le développement et l'utilisation productive de ressources et qui ont pour résultat de créer de la valeur « sociétale » (économique, sociale et/ou environnementale) » (Ingham, 2011, p. 20). Il met particulièrement l'accent sur deux types d'innovations : les innovations à portée environnementales, ou éco-innovations, ou encore « innovations vertes », d'une part, les innovations « sociales » d'autre part. Les premières sont définies comme « *the production, assimilation or exploitation of a product, production process, service or management or business method that is **novel to the organisation** (developing or adopting it) and which **results**, throughout its life cycle, in a reduction of environmental risk, pollution and other negative impacts of resources use (including energy use) **compared to relevant alternatives*** ». (Kemp et Pearson, 2008). Cette définition recouvre différentes natures d'innovations (produit, procédés, service, méthode de management), et met l'accent sur l'impact positif de l'innovation sur l'environnement, à travers la réduction des risques environnementaux. L'innovation sociale est quant à elle définie par la Commission Européenne (2013) comme : « *the development and implementation of new ideas (products, services and models) to meet social needs and create new social relationships or collaborations. It represents new responses to pressing social demands, which affect the process of social interactions. It is aimed at improving human well-being. Social innovations are innovations that are social in both their ends and their means. They are innovations that are not only good for society but also enhance individuals' capacity to act.* » Cette définition insiste à la fois sur les finalités de l'innovation (nouvelles réponses à des besoins sociaux, création de nouvelles interactions sociales, amélioration du bien-être humain), mais mentionne aussi les moyens pour mettre en œuvre cette innovation.

Au-delà de ces deux types d'innovations responsables, Ingham (2011) propose des typologies qui reprennent les typologies classiques de l'innovation : innovations radicales/incrémentales, de procédés (technologiques)/organisationnelles, modulaires (lorsque l'innovation ne concerne qu'une partie, un composant d'un produit)/ architecturales (qui concernent la manière d'intégrer les composants). Il classe les innovations responsables en : technologiques, non technologiques, mixtes, et systémiques (c'est-à-dire qui combinent innovations produit, procédé, organisationnelles, managériales).

On notera que pour les deux auteurs cités, l'innovation responsable est inscrite dans une perspective de durabilité.

Pavie (2012) souligne que l'incertitude inhérente à l'innovation et à ses impacts rend difficile un contrôle total de l'innovation. C'est aussi cette capacité à contrôler l'innovation, tout au long du cycle de vie de celle-ci, qui permettra de qualifier une innovation de responsable.

D'un point de vue opérationnel, mettre en oeuvre une innovation responsable implique, selon Pavie, trois interrogations fondamentales :

- 1) Questionner les réponses à apporter aux besoins des individus. Faut-il toujours y répondre ? Est-ce qu'y répondre systématiquement ne risque pas d'entraîner des conséquences négatives pour la Cité ?
- 2) Mesurer les impacts directs des innovations sur les bénéficiaires. Peut-on anticiper les conséquences directes des innovations sur les clients ou les usagers ? Cela signifie que dans les décisions concernant une innovation, il ne faut pas se limiter, à rechercher uniquement la rentabilité et le profit à court terme.
- 3) Prendre en compte les impacts indirects des innovations. Ainsi, une innovation peut avoir une incidence sur des clients, mais aussi sur des non-clients. Par exemple, la consommation de tabac a également des conséquences sur les non consommateurs. Il n'est pas toujours possible d'anticiper ce type de conséquences, mais il est néanmoins nécessaire de s'interroger.

De son côté, Ingham (2011) analyse tout d'abord l'alignement stratégique des innovations responsables, autrement dit comment les différents éléments qui définissent la stratégie, à savoir les valeurs, la vision, l'intention stratégique, les objectifs économiques et non économiques, la structure d'organisation et la gouvernance orientent, intègrent et soutiennent l'innovation responsable. Ainsi, par exemple, la RSE et/ou le développement durable peuvent être inscrits dans la mission de l'entreprise, et les valeurs qu'elle affiche. Des mécanismes de coordination et de contrôle doivent alors être mis en place pour s'assurer que les actions réalisées sont cohérentes avec cette politique. De plus, les parties prenantes, plus particulièrement internes, mais aussi externes, doivent être intégrées dans l'alignement stratégique, soit en prenant en compte leurs intérêts dans le contenu des innovations responsables, soit en les intégrant elles-mêmes directement dans les processus d'innovation.

Ingham propose également une taxonomie des stratégies d'innovation responsables, fondée sur deux dimensions : les caractéristiques des marchés et les produits. Il distingue alors quatre stratégies-types :

- Conformistes : il s'agit simplement de se conformer aux lois et réglementations en vigueur, aux normes sociales, de suivre l'évolution des standards du marché. Les innovations sont alors essentiellement incrémentales et consistent à adapter les produits existants à ces exigences.
- Compétitives classiques : elles consistent à adapter les stratégies génériques de Porter (différenciation et domination par les coûts) en intégrant explicitement les dimensions de responsabilité sociale ou environnementale dans les produits ou les procédés. Les

innovations peuvent être incrémentales, en introduisant des éléments plus “verts”, par exemple, dans les produits ou les procédés, selon le cas, ou plus radicales, ces dernières étant susceptibles de transformer progressivement les standards du marché.

- De rupture : elles ont pour objectif de répondre en priorité aux besoins de catégories de clients ou utilisateurs moins servis ou non servis. Elles créent ainsi de nouveaux espaces de marché. Les stratégies « océan bleu » de Kim et Mauborgne (1999), lorsqu’elles sont orientées vers la durabilité, sont très proches de cette catégorie. Les innovations stratégiques (Markides, 1997) et , qui consistent à identifier des segments de marché inoccupés, et à proposer de nouvelles façons de répondre à leurs besoins, constituent également des stratégies de rupture. Elles conduisent généralement à de nouveaux « business models » ou « modèles d’affaires ». Dans les pays en développement, elles s’adressent généralement à des bénéficiaires « du bas de la pyramide » et consistent souvent en des innovations que l’on qualifie aujourd’hui de frugales (Radjou et Prabhu, 2015).
- Durables : ce type de stratégie est entièrement orienté vers le développement durable, ce qui implique que, contrairement aux stratégies présentées précédemment, elles doivent rechercher un meilleur équilibre entre performances économiques, sociales et environnementales. Leur objectif, selon Ingham, est avant tout social, et leur finalité est de contribuer au bien-être individuel et collectif.

Ingham développe ensuite les stratégies d’éco-innovations , puis d’innovations sociales.

Un dernier point concernant les innovations responsables consiste à analyser leurs performances. Les résultats sont généralement contradictoires. Ainsi, Pavie (2012) mentionne une étude réalisée par Lopez-Perez et al. (2007) comparant des entreprises inscrites à l’indice boursier Dow Jones Sustainable Index (DJSI), c’est-à-dire répondant à un certain nombre de critères de responsabilité, avec d’autres faisant partie simplement du Dow Jones Global Index (DJGI), donc non assujetties au respect de ces critères de responsabilité. Il apparaît que l’intégration de démarches responsables conduit à une meilleure performance, en créant de nouvelles opportunités. En matière d’innovation, elle se traduit davantage par des innovations incrémentales, tandis que les entreprises non engagées dans la RSE produisent plus d’innovations de rupture. De plus, l’engagement dans les démarches responsables a une influence sur les stratégies d’innovation, et conduit à un meilleur alignement entre stratégie d’innovation et RSE. Dans le cas de PME agroalimentaires, nous avons montré une influence réciproque entre innovation et RSE. Toutefois, il apparaît que l’impact de l’innovation sur la performance sociétale est davantage marqué que dans la relation réciproque. Une propension à innover des PME agroalimentaire plus importante se traduit par un meilleur score en matière de RSE, et ce d’autant plus que la performance économique de l’entreprise est élevée. Il semble donc que dans le cas des PME agroalimentaires, une bonne performance économique stimule l’entreprise innovante à s’engager davantage dans la RSE (Temri et al., 2015). On le voit, la relation entre innovation, RSE et performance économique n’est pas encore parfaitement clarifiée, des résultats contradictoires étant obtenus selon les études menées. Toutefois, il semble difficile de nier que des innovations visant, dans le domaine environnemental, à réduire les consommations en certains intrants tels que l’énergie, l’eau ou

les matières premières, ou à limiter le gaspillage, ou encore, dans le domaine social, à diminuer les accidents du travail, n'aient pas une influence sur la réduction des coûts et par là la performance économique (Gauche et Temri, 2016).

Conclusion

Les approches de RRI (Responsible Research and Innovation) dans les programmes de recherche et d'innovation, et d'innovation responsable dans les entreprises présentent un certain nombre de caractéristiques communes :

- La **finalité** des innovations, qui doit être inscrite dans des perspectives de **développement durable**, prenant en compte les aspects environnementaux et sociaux. Dans le cas de la RRI, toutefois, l'accent est mis d'avantage sur la « désirabilité sociale » que réellement sur le développement durable, qui n'en est que l'une des composantes.
- L'**implication de l'ensemble des parties prenantes** le plus en amont possible dans le processus d'innovation et/ou de recherche
- L'**anticipation des impacts potentiels** de l'innovation, très en amont et tout au long du cycle de vie de l'innovation, de manière à tenter de les éviter ou les limiter, lorsqu'ils sont négatifs, même si, du fait de l'incertitude inhérente à l'innovation, il apparaît difficile d'identifier l'ensemble de ces impacts en amont des processus

On constate en outre que les approches oscillent entre la **responsabilité morale** vis-à-vis de la société et la responsabilité pour **favoriser l'acceptation sociale** et la performance économique.

Bibliographie

Brundtland, G. H. (1987). *Report of the World Commission on environment and development: "our common future."*. United Nations.

Callon, M., Lascoumes P., Barthe Y. (2001). "Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique." *Seuil, Paris* .

Chalk, Rosemary. (1988), *Science, Technology, and Society. Emerging Relationships. Papers from*. American Association for the Advancement of Science Books, PO Box 753, Waldorf, MD 20604

Commission des Communautés Européennes (2002), « Communication de la commission concernant la responsabilité sociale des entreprises : Une contribution des entreprises au développement durable », COM(2002) 347 final

De Saille S.(2015), « Innovating innovation policy: the emergence of ‘Responsible Research and Innovation’ ». *Journal of Responsible Innovation*, vol. 2, no 2, p. 152-168.

Durbin, P. T. (1992). *Social responsibility in science, technology, and medicine*. Lehigh University Press, 230 p.

Ellul, J. (1990) "La technique ou l'enjeu du siècle (1954)." *Paris: Economica*.

European Commission (1995) *Green Paper on Innovation*. COM(95) 688., Brussels: Official Journal of the European Communities

European Commission (2011), *Science, Technology and Innovation in Europe* (KS-31-11-118-EN-C).

European Commission (2012), Work Programm 2013, *Capacities, part 5, Science in Society*, C (2012) 4526 of 09 July 2012

European Commission (2012), « Responsible Research and Innovation, Europe's ability to respond to societal challenges »,

European Commission (2013), *Guide to social innovation*, Regional and Urban Policy, 72 p.

Feenberg, A., Dibon A.-M.. (2004) *(Re) penser la technique: vers une technologie démocratique*. La Découverte: MAUSS,.

Gauche K., Temri L. (2016), Concilier innovation et RSE: la clef pour assurer la transition des entreprises agroalimentaires vers le développement durable ?, p. in Lubello P., Falque A., Temri L. (coord.), *Systèmes alimentaires en transition*, éd. Quae.

Grunwald, A. (1999). "Technology assessment or ethics of technology?.", *Ethical Perspectives*, vol. 6, n° 2, p. 170-182

Grunwald, A. (2011), « Responsible Innovation: Bringing together Technology Assessment », *Applied Ethics, and STS research, Enterprise and Work Innovation Studies*, 7, IET, p. 9 - 31.

- Grunwald, A. (2014). Technology assessment for responsible innovation. p.. 15-31 In *Responsible Innovation 1*, Springer Netherlands.
- Habermas, J., Ladmiral, J. R. (1973). *La technique et la science comme " idéologie"*, Paris: Gallimard, 211 p.
- Hans, J. (1990), "Le Principe responsabilité: une éthique pour la civilisation technologique (1979), trad. Jean Greisch, Paris, Cerf,«." *Passages*.
- Hellström T. (2003), Systemic innovation and risk: technology assessment and the challenge of responsible innovation, *Technology in Society* 25 (2003) 369–384
- Ingham, M. (2011), *Vers l'innovation responsable: pour une vraie responsabilité sociétale*. De Boeck.
- Kemp R., Pearson P. (2008), Final report MEI project about measuring ecoinnovation, Deliverable 15, Project No: 044513, Call FP6-2005-SSP-5A, Area B, 1.6, Task 1
- Lopez-Perez, M. Victoria, Perez-lopez, M^a Carmen, et Rodriguez-Ariza, L. (2007), The opinions of European companies on corporate social responsibility and its relation to innovation. *Issues in Social and Environmental Accounting*, vol. 1, no 2, p. 276-295.
- Markides, C. (1997), « Strategic innovation », *Sloan Management Review*, vol. 38, no 3.
- Mercier S. (1999), *L'éthique dans les entreprises* , Ed. La Découverte, 122 p.
- Pavie, X. (2012). *Innovation-responsable: stratégie et levier de croissance des organisations*. Editions Eyrolles.
- Pellé S., Reber B. (2013), Great (Governance of responsible innovation)- 321480 – Theoretical Review – deliverable D2-2 - https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/deliverable_2.2.pdf
- Radjou, N., et Prabhu J.(2015) "L'innovation frugale : *Comment faire mieux avec moins* », Paris, Diateno,.
- Stilgoe J., Owen R., Macnaghten P. (2013), Developing a framework for responsible innovation, *Research Policy*, vol. 42, n°9, p. 1568-1580.
- Temri L., Giordano , Kessari M.-E.(2015) , « Innovation et responsabilité sociale des entreprises (RSE) dans les entreprises agroalimentaires du Languedoc-Roussillon : le rôle de la performance économique », *Innovations*, n° 46, p. 115-139.
- Vinck, D. (1995). *Sociologie des sciences*. Paris, Armand Colin.
- Von Schomberg R. (2011), "Prospects for Technology Assessment in a framework of responsible research and innovation " in: M. Dusseldorp and R. Beecroft (eds). *Technikfolgenabschätzen lehren: Bildungspotenziale transdisziplinärer Methoden*, Wiesbaden: Vs Verlag

