

Journée d'études en Droit Economie Gestion  
Sociologie

**SOCIÉTÉS EN CRISE :**  
**RÉVOLUTIONS, TRANSITIONS ET**  
**TRANSFORMATIONS**

TRANSFORMATION?

**L'innovation, de quoi parle-t-on ?**  
**L'exemple d'un projet de valorisation d'une algue**

**Jean-Pierre BRECHET**

Professeur des Universités

IAE Nantes – Economie & Management, Laboratoire d'Economie et de Management de Nantes (LEMNA)

## L'innovation : de quoi parle-t-on ?

L'exemple d'un projet de valorisation d'une algue

**Jean-Pierre BRECHET**  
**Professeur, Université de Nantes**  
Laboratoire d'Economie et de Management de Nantes Atlantique (LEMNA)  
IAE Economie et Management  
Chemin de la Censive du Tertre, BP 62232  
F- 44322 Nantes Cedex 3  
Tel : 33 (0)6 08 54 43 10  
[jean-pierre.brechet@univ-nantes.fr](mailto:jean-pierre.brechet@univ-nantes.fr)

### INTRODUCTION

Les journées scientifiques de l'université de Nantes 2018 nous invitent à réfléchir à la crise ou aux crises que vivent ou vivraient nos sociétés. Les auteurs de l'appel à communications nous suggèrent qu'il s'agit de nous intéresser à ce qui fait crise, la provoque ou la manifeste, et évoquent ainsi les situations anormales, les mutations, les transitions, les transformations, etc. Nous avons immédiatement associé ces mots au concept d'innovation qui n'est pas mentionné. Sans dire qu'il désignerait un phénomène explicatif caché, nous voulons néanmoins établir que l'innovation engage les questions évoquées dans l'appel à communications. Pour cela, il nous faut établir que le concept d'innovation relève d'une compréhension à multiples facettes, en nous demandant comment celles-ci tiennent ensemble ou, dit autrement, comment on peut les articuler logiquement.

Nous allons voir que le concept d'innovation est indissociable de ceux de déviance, de transformation et de diffusion. Sur la base de cette lecture qui engage trois polarités interprétatives, nous montrerons que le concept d'innovation engage aussi ceux de transition, d'essaimage et d'effervescence (le « buzz »). Le terrain d'illustration de notre propos sera celui de la valorisation d'une algue portée par une entreprise régionale – mécène de la fondation de l'université de Nantes- dont les applications sont a priori nombreuses en matière de nutrition-santé des plantes, des animaux et des hommes. Cet univers fondé sur la science témoigne, bien pensons-nous, de la place de l'innovation dans les phénomènes de crise et de transformation auxquels nous sommes invités à nous pencher.

### L'ALGUE AU SECOURS DE LA SANTE : LE PROJET OLMIX<sup>1</sup>

Il y a très peu de temps, la presse (Les Echos du 9 mai 2018) se fait l'écho de l'importance de ce qui se joue dans le projet Olmix<sup>2</sup> : « La société Olmix et un laboratoire de l'Inra viennent de démontrer que les algues

---

<sup>1</sup> L'IAE de Nantes et le groupe Olmix se sont engagés dans un partenariat de recherche dans le cadre d'une action de mécénat au sein de la Fondation de l'Université de Nantes. Des échanges répétés avec les dirigeants de l'entreprise, des travaux d'étude menés sur les projets de valorisation des algues au sein de la Fondation, alimentent la restitution de ce terrain.

<sup>2</sup> Le groupe Olmix, implanté au cœur de la Bretagne, c'est aujourd'hui environ 600 personnes, une présence dans plus de 100 pays avec plus de 20 implantations à l'étranger, pour 80% de son chiffre d'affaires à l'international.

vont pouvoir remplacer les antibiotiques dans les élevages ». *L'ulva armoricana* (c'est le nom de l'algue), riche en polysaccharides sulfatés, dispose d'antimicrobiens susceptibles de protéger l'intestin des animaux, porcs, poules et bovins. Le lien avec la question de la crise ou des crises qui nous mobilise lors de ces journées est facile à établir : le projet Olmix s'inscrit bien dans des exigences sociétales qui viennent régulièrement sur le devant de la scène médiatique avec les crises sanitaires, la mise en évidence des risques associés au « tout chimique » à outrance et l'alerte maintenant donnée sur les dangers parfaitement avérés de l'antibiorésistance. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), depuis le constat des premières résistances massives des bactéries aux antibiotiques constatées au début des années 80, l'évolution est très inquiétante car il n'existe plus d'antibiotique de dernier recours à l'efficacité garantie. Le risque est bien réel de ce péril silencieux qui cause déjà 700000 décès à travers le monde, et la France n'est pas à l'abri avec 13000 personnes qui meurent déjà chaque année victime d'une bactérie résistante. Si *L'ulva armoricana* permet d'éviter les antibiotiques dans les élevages, il est aisé de mesurer l'intérêt et le potentiel que représente l'Alginum, le complément naturel qui exploite les vertus de l'algue et qui sera incorporé par les usines de nutrition dans la fabrication des aliments des animaux.

L'article récent que nous venons de mentionner ne doit pas faire oublier que l'innovation en matière d'algues et de nutrition-santé ne date pas d'hier chez Olmix.

L'innovation qui porte le groupe Olmix depuis les années 2000 c'est d'abord une invention. Celle du mélange du jus de l'algue (qui se dépose sur les plages lors des grandes marées et devient un déchet particulièrement embêtant - odeur, dangerosité...) - et de l'argile dite montmorillonite - que l'on retrouve dans certains médicaments bien connus - comme le Smecta - pour traiter les malaises intestinaux. Le jus d'algue écarte les feuillets d'argile et amplifie ses propriétés à des niveaux exceptionnels. Le biomatériau dénommé Amadéite, breveté à l'échelle mondiale en 2004, est né de cette découverte. Cela a valu à Olmix un prix mondial en matière d'innovation, et l'a conduit progressivement à déposer et détenir plus de 15 coûteux et importants brevets mondiaux, primés pour certains. Le groupe Olmix qui fêtait ses 20 ans en 2015, poursuit ses recherches sans ses laboratoires, en y consacrant beaucoup de ressources - plus de 50 millions ont été investis dans la R&D depuis 15 ans, en partenariat aussi avec des acteurs publics et privés du monde la recherche. La société a récemment levé 30 millions d'euros auprès de la BEI (Banque Européenne d'Investissement, en novembre 2017) nous rappelle l'article des Echos que nous avons mentionné plus haut.

Il semble bien que l'entreprise Olmix, souvent présentée comme une entreprise pionnière de la chimie verte, détient ainsi un potentiel d'innovation susceptible de donner corps à l'idée que son dirigeant porte depuis les tout débuts et qu'il qualifie de « marginale » ou « de rupture » : « stopper les pesticides, les antibiotiques, sortir de la chimie de synthèse ». Pour autant, l'entreprise qui souhaiterait ramasser les algues pour les valoriser, n'est pas toujours bienvenue. Certains écologistes s'opposent fermement à toute valorisation de l'algue verte qu'ils considèrent comme le résultat de la pollution par les nitrates en provenance des élevages. La valorisation des propriétés de l'algue en matière de santé animale, et en aval de santé humaine, se heurte aussi aux inerties du monde de l'agriculture et de l'élevage. Le PDG insiste sur le travail de fond qui est à faire pour changer les mentalités et faire comprendre que cette valorisation souhaitable des algues s'inscrit dans une logique de refondation d'une filière compétitive d'élevage, d'abattage, de transformation et de vente d'animaux élevés sans

antibiotique. Des retombées importantes sont attendues en matière industrielle, de santé publique, d'impacts environnementaux et de création d'emplois. Mais ce projet, qui répond logiquement aux attentes de l'Etat en matière d'innovation et de compétitivité des filières agroalimentaires, à celles des collectivités territoriales régionales et potentiellement à celles aussi d'entreprises privées dans le domaine de la nutrition-santé, devra trouver ces soutiens effectifs, politiques et financiers, trouver aussi une forme partenariale adéquate, et bien sûr faire ses preuves.

Ayant à l'esprit cet exemple, nous voulons établir que le concept est au cœur de tout effort de théorisation des phénomènes évoqués.

### **UNE LECTURE TERNAIRE DES PROCESSUS D'INNOVATION**

N. Alter<sup>3</sup> dans ses nombreux écrits sur l'innovation, nous rappelle à chaque fois que l'innovation engage plusieurs facettes de compréhension. L'innovation, dans une perspective processuelle, est toujours à un degré ou autre une déviance ; elle implique une transformation observable des pratiques ; c'est en se diffusant que l'innovation existe et, en même temps, qu'elle s'éteint en tant qu'innovation. Du concept d'innovation, on peut donc dire qu'il engage les trois polarités interprétatives que sont déviance, transformation et diffusion. Mais ces trois polarités, à l'image de ce que nous dit U. Eco dans sa lecture ternaire de l'interprétation inspirée de C. S. Peirce (Eco, 1992, 2001), et que l'on retrouve dans une épistémologie ternaire de portée générale (Gigand et Bréchet, 2015 ; Bréchet et Gigand, 2015), il associer ces trois polarités. Aucune n'a de préséance sur les autres, sinon cela n'aurait aucun sens que de vouloir les envisager simultanément. La seule réponse possible pour les tenir ensemble alors qu'elles tendent à se repousser - privilégier l'une c'est ignorer l'autre et donc la « mettre à distance » - est bien d'engager un jeu oscillatoire dans l'interprétation<sup>4</sup>. Pour faire jouer entre elles ces polarités, il faut en passer inévitablement par le jeu de trois couples de binaires, expression à la fois d'un lien et d'un antagonisme interprétatifs. La métaphore de la danse peut aisément nous faire comprendre la logique de cette interprétation.

Entre déviance et transformation, s'exprime un antagonisme que l'on peut préciser comme opposant l'idée d'écart ou de rupture (associée à la déviance) à celle de changement ou continuité (associée à la transformation). Le concept de transition (ou encore de mutation) nous semble un bon candidat pour penser à la fois rupture et continuité dans l'antagonisme qui les lie. Olmix porteur d'une innovation de rupture et/ou disruptive doit convaincre par l'expérimentation et engager une transformation inéluctablement progressive des pratiques, en l'occurrence en matière de nourriture et de soins dans les élevages. L'entreprise devra susciter et accompagner une transition.

Entre transformation et diffusion, l'interprétation relationnelle antagonique est délicate. Mais disons que la transformation suppose une identification possible, une spécificité de ce qui est transformé, sinon il ne s'agirait pas de transformation constatable mais de métamorphose. Quant à la diffusion, on peut la préciser comme une propagation. Comment penser à la fois l'idée d'une dissémination et celle du maintien d'une spécificité ? Le concept tiers incluant (Gigand et Bréchet, 2015 ; Bréchet et Gigand, 2015) que nous proposons

---

<sup>3</sup> Cf. les travaux de Norbert Alter sur l'innovation (par exemple : Alter, 2002)

<sup>4</sup> Ce que fait U. Eco qui comprend l'interprétation - du texte et du monde comme texte - comme engageant l'*intentio lectoris*, l'*intentio operis* et l'*intentio auctoris*.

est celui d'essaimage, on pourrait dire encore de rayonnement. Pour Olmix, c'est bien ce qui se joue dans la perspective d'un développement ambitieux, dont on peut dire qu'il emporterait les projets de l'entreprise dans une dynamique qui pourrait lui échapper.

Entre diffusion et déviance, se joue un antagonisme entre l'idée d'une conquête que suppose la diffusion en même temps que la déviance devra, pour que l'innovation se diffuse, progressivement devenir la norme, dit autrement encore, devra passer de la marginalisation à l'assimilation ; toute déviance qui s'installe disparaît en tant que déviance. La problématique de la conquête et de l'assimilation se précise pour nous dans l'antagonisme entre expansion et l'intégration et nous proposons alors l'effervescence comme concept-phénomène - physique, mais pas seulement - capable de saisir à la fois expansion et intégration dans leur antagonisme. Ici, en matière d'innovation, l'effervescence s'associe à l'idée de « faire le buzz ». La direction d'Olmix l'a bien compris qui cherche à convaincre, démontrer, former même, au sein de la *Breiz Algae School*, pour faire passer ses idées et faire comprendre les enjeux du projet Olmix. Si l'on est impressionné par les actions de communication multiples du groupe Olmix, on ne doit pas être surpris. Le déviant doit provoquer de l'effervescence, faire le « buzz » pour exister, ne pas rester dans la marginalité. Il doit traduire, convaincre, enrôler comme l'a bien montré la théorie de l'acteur-réseau de M. Callon et B. Latour<sup>5</sup>. Mais, comme l'analyse du concept nous l'a montré, une transformation des pratiques doit venir à l'appui et se diffuser. Et les solutions proposées par l'entreprise remettent en cause les pratiques de production animale, les habitudes vétérinaires, posent nouvellement les questions de nutrition-santé des plantes, des animaux et des hommes, invitent à repenser les formations dans le monde agricole, au minimum à les enrichir de ces connaissances nouvelles sur les algues et les enjeux de leur utilisation. Il faut donc penser la transition en même temps que la possibilité d'un essaimage ou d'un rayonnement qui témoigneraient qu'une révolution est à l'œuvre.

## CONCLUSION

Le concept d'innovation doit être compris dans une perspective dynamique ou processuelle. Le concept d'innovation ne désigne pas un état. Cette lecture processuelle est au fondement de notre compréhension du concept d'innovation. Le lecteur voudra bien nous pardonner le caractère sans aucun doute trop abrupt de notre propos pour ce qui est de l'analyse ternaire relationnelle du concept, de même que le lien avec le terrain de la valorisation de l'algue aurait mérité d'être approfondi. Dans les exigences de ce papier qui se devait d'être court, nous voulions montrer l'importance de la compréhension du concept d'innovation sous les diverses inflexions sémantiques qu'il intègre. La compréhension du concept d'innovation mobilise ainsi les concepts de déviance, de transformation et de diffusion, dont la coprésence interprétative et le jeu antagonique suggèrent l'expression de phénomènes de transition, d'essaimage et d'effervescence, constitutifs du concept d'innovation et du phénomène d'innovation ainsi défini sur la base d'une épistémologie ternaire formalisée<sup>6</sup>. Le concept d'innovation ne pouvait être étranger au thème de ces Journées scientifiques 2018.

---

<sup>5</sup> Cf. par exemple Latour (2005).

<sup>6</sup> Cette compréhension à fait l'objet d'une intervention à la Chaire Edgar Morin, le 3 mars 2016, assurée par J.-P. Bréchet et Gérard Gigand.

## Bibliographie

Alter N. (2002), « L'innovation : un processus collectif ambigu », in N. Alter, *Les logiques de l'innovation*, La Découverte, 2002, p. 13, 40.

Bréchet J.-P. (2016), « Le projet Olmix entre terre et mer. Enjeux, défis, risques », *Revue POUR*, n° 229, p. 269, 281.

Bréchet J.-P. et Gigand G. (2015), « La perception au fondement de la connaissance. Les enseignements d'une ingénierie représentationnelle ternaire », *Revue Natures Sciences Sociétés*, n°23, p. 120-132.

Eco U. (1992), *Les limites de l'interprétation*, Grasset.

Eco U. (2001), *Interprétation et surinterprétation*, Paris, PUF.

Latour B. (2005), *Changer de société, refaire de la sociologie*, Paris, La Découverte.