

## Colloque « Sciences, innovation et société : les voies d'un dialogue responsable »

14 décembre 2017 au Collège des Bernardins

Les entreprises se préoccupent-elles de l'impact de leurs activités de recherche et d'innovation ? Comment ?

### Compte-rendu synthétique

#### Table ronde 1



L'innovation ne peut plus être considérée aujourd'hui comme bonne en soi ; elle doit être questionnée sous l'angle de son sens et de sa valeur pour notre « maison commune ». Après avoir longtemps vécu dans l'idée schumpeterienne que les avantages de l'innovation étaient supérieurs à ses inconvénients (destruction créatrice), on peut se demander désormais si elle ne détruit pas plus qu'elle ne crée. On peut en tout cas en appeler à une

« innovation élargie », consciente de son pouvoir de transformation de la société : « l'innovation, c'est la société en devenir », rappelle P.-B. Joly, directeur de recherche à l'INRA et directeur du LISIS. Quelle contribution, par exemple, apporte-t-elle aux grandes transitions actuelles (écologique, démographique, numérique...) ? Et comment les entreprises contribuent-elles à cette production de valeur sociétale ?

Les industriels de la première table ronde (Christian Caye, Vinci ; Nicolas Demassieux, Orange ; Mathieu Dunant, RATP) soulignent d'abord que leurs entreprises, impliquées dans des défis de longue portée (énergie, infrastructures, mobilité, numérique...), s'interrogent en permanence sur **les attentes sociétales de demain** – ou d'après-demain, car les activités industrielles s'inscrivent parfois dans le très long terme : 2086, par exemple, pour la rentabilisation d'un tronçon d'autoroute en cours de construction par Vinci, avec toutes les incertitudes inhérentes à la mobilité du futur. De plus, rappelle N. Demassieux, au-delà de la mise sur le marché incessante de produits et services nouveaux, il importe d'accompagner les usages et le maintien de l'existant, ce qui représente une forme d'investissement dans la durabilité : réparer des câbles au fond des océans est une condition indispensable au développement d'une innovation numérique foisonnante.





Parmi les initiatives citées, Orange présente la réflexion menée au sein de l'entreprise sur les ruptures technologiques, économiques et sociétales, déclinées sous l'appellation *Human Inside* dans trois sphères : *Better Me* (lutte contre la dépendance numérique, protection de la vie privée...), *Smarter City* (inclusion, vie dans la cité...), *Augmented Planet* (circulation de l'information, protection d'un Internet « bien commun »).

Autre élément de réponse : des **modèles économiques de plus en plus globaux** sont mises en œuvre afin de prendre en compte le coût complet de l'innovation ou de développer cette « innovation élargie ». La chaire d'éco-conception financée par Vinci depuis 9 ans va dans ce sens, de même que l'objectif que s'est fixé la RATP de rendre tous ses bus « propres » d'ici 2025, ce qui engage son écosystème tout entier (fournisseurs, partenaires, infrastructures...). Autre initiative de la RATP : la reconversion d'entrepôts de maintenance, déplacés en sous-sol pour laisser place en surface à des ensembles mixtes (habitations et services, dont logement social, écoles...).

Enfin, **la dimension humaine et sociale de cette innovation élargie** fait l'objet de nombreuses questions de la salle. Quelle place pour les jeunes et comment les encourager à « challenger » les visions et les processus existants ? Comment former et accompagner de manière plus innovante les salariés ? Comment les associer à la définition et la mise en œuvre des orientations de l'entreprise en matière d'innovation globale ? Comment prendre en compte leurs interrogations éthiques (numérique, santé...) ? D'une façon générale, comment rendre l'innovation plus inclusive, dans et hors de l'entreprise ?

Les expériences et réflexions évoquées par les intervenants ont montré qu'il était possible de faire progresser en même temps la rentabilité et la compétitivité de l'entreprise, d'une part, et sa responsabilité et sa durabilité.

## Table ronde 2

Au cours de la deuxième table ronde d'industriels – sur le même sujet mais séparée de la précédente pour mieux rythmer la matinée- les intervenants (Nicolas Cudré-Mauroux, Solvay ; Raphaël Gusdorf, Fonds Axa pour la recherche et Olivier Letessier, Air Liquide) expliquent comment leurs entreprises intègrent le dialogue avec la société civile et la durabilité dans la conception des produits.

Leurs secteurs, comme celui d'autres entreprises, sont centraux mais parfois très controversés dans les sociétés contemporaines. Des outils sont développés par Solvay **pour quantifier les impacts environnementaux et sociétaux** dès la phase de conception des produits. Leur impact est caractérisé **sur l'ensemble du cycle du produit** avec une attention particulière portée au client final. Le groupe **gère des analyses factuelles (connaissances) et des émotions**. Cela conduit le groupe à investir dans l'éducation et à recruter des chercheurs extérieurs reconnus pour améliorer les perceptions.



Air Liquide transforme son organisation pour également initier **des collaborations nouvelles** et mieux **identifier les enjeux stratégiques des impacts de l'innovation**. Le groupe a lancé un challenge scientifique à l'échelle mondiale dans trois domaines : la transition environnementale et écologique, le vieillissement de la population, le numérique. Au sein de « campus d'innovation », les équipes de recherche travaillent avec des chargés d'affaires, des clients, des start-up, etc. pour faire des développements et des tests. Le I-Lab, a la mission d'identifier les usages avec des sociologues, designers, anthropologues, etc. Le M-Lab anime une communauté de pratiques sur les molécules.



La question des impacts est universelle. **Les résultats des recherches** dans les domaines de l'environnement, la santé, l'économie et la technologie financées par le fonds AXA pour la recherche **sont mis à disposition de tous**. Quand les recherches rejoignent les préoccupations des équipes métiers du groupe Axa, ces dernières sont associées pour développer une différenciation propre à l'entreprise. Le fonds finance alors la partie recherche publique.

### Table ronde 3

Au cours de cette table ronde, les intervenants (Marianne Julien, Air Liquide ; Jean-Luc Delpeuch, Hesam ; Isabelle Moretti, Engie ; Benoit Vergriette, Anses) mettent en **valeur l'intelligence collective**. Dans tous les exemples cités, le **dialogue installé entre les parties prenantes a modifié les comportements**.



Au sein des comités permanents de dialogue mis en place par l'Anses sur la téléphonie mobile et les nanotechnologies, 25 représentants des parties prenantes se réunissent tous les trois mois pour faire la transparence sur les connaissances scientifiques (sources, robustesse, fiabilité) relatives aux risques concernant la santé, cerner et éclairer les questions qui génèrent des inquiétudes.

Engie met en place les briques technologiques nécessaires à la gestion de la décentralisation de la production de gaz et d'énergie. L'entreprise développe des pilotes avec l'implication des citoyens comme « Energie communauté » à Bruxelles où l'utilisateur/producteur d'énergie fait l'expérience de l'impact de ses choix (en CO2 par exemple) et expérimente une pratique de gestion communautaire sur son smartphone. A Singapour, la consommation énergétique de l'université technologique a été réduite de 20% en faisant intervenir les étudiants. Une application PowerZee leur permet d'apprécier la température des lieux (trop chaud, trop froid...) et les incite à adopter des comportements peu consommateurs d'énergie (prendre l'escalier plutôt que l'ascenseur...).

Comme le rappelle Jean-Luc Delpuech, les **collectivités sont elles aussi moteurs d'innovations** adaptées aux territoires. A Fos-sur-Mer, les habitants se plaignaient de mauvaises odeurs. Après avoir participé à une étude d'olfactométrie pilotée par le CEA dont les relevés ont été croisés avec les données météorologiques et celles des émissions fournies par les entreprises, les plaignants sont devenus acteurs de la résolution du problème et le territoire est redevenu viable.

La production de connaissances sur les conséquences indésirables des innovations est souvent insuffisante. La part consacrée aux questions de santé, alimentation et sécurité est par exemple très faible dans les budgets publics : 0,5% dans les budgets européens pour la santé, jusqu'à 4% pour les TIC et les nanotechnologies. Les analyses des cycles de vie, comme par exemple celui du lithium, doivent également prendre en considération les impacts mondiaux. Mais la plupart des analyses publiées sont biaisées par des pondérations qui varient selon les pays (la pollution à Paris n'est pas aujourd'hui mesurée comme la pollution en Chine).

Le dialogue responsable entre science, innovation et société relève aujourd'hui d'une impérieuse nécessité liée à la transformation des modèles économiques (dans le domaine de l'énergie, le consommateur devient producteur), à la demande sociale (les citoyens sont demandeurs d'information et de réappropriation de décision concernant les produits mis sur le marché) et à la reconnaissance de l'intelligence collective comme source de production de connaissances nouvelles (on réinterroge la science, l'utilité sociale des innovations et de la responsabilité face à la prise de risques). La prise de conscience des impacts sociétaux de leurs activités de recherche et d'innovation dans les entreprises est réelle. Les options retenues pour construire le dialogue entre les sciences et la société diffèrent selon les activités et la culture de l'entreprise.