

# L'INNOVATION AU CŒUR DE L'UNION DE L'ÉNERGIE

Thomas Pellerin-Carlin | chercheur à l'Institut Jacques Delors

Le projet d'Union de l'énergie a été [proposé dès 2010 par Jacques Delors](#)<sup>1</sup> et détaillé par l'Institut Jacques Delors dans le [rapport](#)<sup>2</sup> de Jacques Delors, Sami Andoura et Jean-Arnold Vinois de janvier 2015. Suite à la publication par la Commission européenne de la stratégie européenne pour l'Union de l'énergie, l'Institut Jacques Delors a organisé une conférence sur la première année d'existence de ce projet.

Cette conférence a été **ouverte par Jerzy Buzek**, président de la commission de l'industrie, de la recherche et de l'énergie du Parlement européen. Le vice-président de la Commission européenne chargé de l'Union de l'énergie, **Maroš Šefčovič**, a **donné un discours d'ouverture, également publié par l'Institut Jacques Delors**<sup>3</sup>. La conférence était axée sur deux questions essentielles, le changement de paradigme dû à la décision de placer le consommateur au centre de la scène et le rôle de l'innovation, qui fait l'objet de la présente synthèse.

Le 25 février 2015, la Commission européenne a publié sa communication sur l'Union de l'énergie qui a fait de la recherche, de l'innovation et de la compétitivité l'un des cinq piliers de l'Union de l'énergie. Cette communication ajoutait plus loin : « Une nouvelle stratégie de recherche et d'innovation (R&I) doit être au cœur même de l'Union de l'énergie »<sup>4</sup>.

En décembre 2015, l'accord de Paris a également envoyé un signal clair concernant la politique européenne relative à l'innovation : aider le monde à atteindre la neutralité des émissions d'ici la seconde moitié de ce siècle.

Pour examiner le rôle que l'innovation peut jouer pour favoriser une transition énergétique rentable et sociale, l'Institut Jacques Delors a réuni cinq intervenants. Le discours d'ouverture de cette session a été donné par Bertrand Piccard, président et pilote de Solar Impulse. Les quatre intervenants étaient Peter Hesseldahl, manager du projet We-economy, Sami Andoura, chef d'équipe pour le Développement durable au Centre européen de stratégie politique de la Commission européenne, Diego Pavia, PDG de la KIC InnoEnergy et Martin Porter, directeur exécutif de l'initiative pour l'innovation industrielle et la compétitivité (i24c)<sup>5</sup>.

## 1. Un changement de paradigme des produits technologiques aux services innovants.

La transition énergétique peut être envisagée comme un processus comportant six dimensions articulées : la technologie, les modèles économiques, l'engagement du consommateur, l'investissement financier, la réglementation et le capital humain. Traditionnellement, l'accent a été surtout mis sur l'une de ces dimensions : la technologie. Aujourd'hui, les technologies nécessaires à la transition énergétique sont déjà en place dans une large mesure. Comme l'a souligné Bertrand Piccard : « Aujourd'hui, nous avons les solutions ; la question est donc la suivante : pourquoi ne les utilisons-nous pas ? ». Son projet pionnier de Solar Impulse est de faire voler un avion dans le monde entier en étant uniquement alimenté par des panneaux solaires ; il délivre ainsi un message très simple : étant donné que nous avons les technologies pour voler partout dans le monde grâce à l'énergie solaire, nous avons également les technologies pour mener la transition énergétique sur le terrain.

La technologie n'étant pas un facteur limitant la transition énergétique, une nouvelle approche de l'innovation nécessite un changement de paradigme où l'accent est moins sur le développement de nouveaux produits très technologiques, et davantage sur la création et le déploiement de nouveaux services énergétiques innovants. Dans ce domaine, la transition énergétique va de pair avec la révolution numérique

qui modifie la façon dont la valeur est créée et dont l'innovation est suscitée.



## 2. De nouvelles façons de créer de la valeur, de nouvelles voies vers l'innovation

Dans une société industrielle, les produits sont génériques, simples, autonomes et auto-centrés. Un thermostat est donc un produit simple qui est uniquement utilisé pour changer la température.

Dans la nouvelle société numérique, la valeur est créée dans les réseaux, via la superstructure qui entoure le produit, plutôt que sur le produit lui-même. Un thermostat à l'ère numérique est donc un thermostat intelligent, comme le thermostat Nest de Google, qui est connecté à Internet, échange des données et renforce le pouvoir des utilisateurs. Ici, la valeur provient essentiellement de la superstructure (dans ce cas, l'utilisation des données énergétiques), plutôt que du prix de vente du thermostat en lui-même.

La politique d'innovation doit donc également examiner la superstructure pour voir la situation dans son ensemble. A titre d'illustration, l'innovation visant à réduire la consommation énergétique des voitures peut prévoir de développer de meilleures technologies pour rendre le moteur des voitures plus efficace, mais elle doit d'abord regarder l'ensemble du système de mobilité : ce qui est à l'origine des besoins de mobilité, comment mieux articuler plusieurs moyens de transport entre eux, qui conduit des voitures ayant un siège libre et pouvant donc faire de l'autopartage, etc. Une simple application comme Google Maps permet déjà aux passagers de voir très facilement si un moyen de transport est plus adapté qu'un autre à tout moment. L'innovation est donc suscitée par tout ce qui permet aux gens de devenir des utilisateurs plus intelligents d'un système.

L'innovation peut consister à fournir la boîte à outils qui permettra aux autres d'innover. Cela est déjà le cas dans le secteur numérique avec la montée en puissance de plateformes comme YouTube, BlaBlaCar, Uber ou AirBnB. Ces plateformes ne conçoivent pas la solution, mais permettent aux parties prenantes de coordonner des ressources extérieures et contribuent ainsi à la co-création de solutions. Ce changement implique une collaboration plus étroite entre les acteurs économiques et l'émergence de ce qu'on peut appeler la [We-economy](#).

Certaines plateformes tentent d'obtenir des résultats semblables dans le secteur de l'énergie, comme la plateforme hollandaise [vandebron](#) pour l'électricité renouvelable, [Yeloha!](#) pour l'électricité solaire aux États-Unis, [SolarCity](#) aux États-Unis, ou la future offre de panneaux solaires qu'[IKEA](#) a prévu de lancer.

## 3. L'innovation rend les entreprises européennes compétitives

Pour les pays industrialisés comme les pays européens, la compétitivité des coûts n'est pas la meilleure façon d'obtenir des avantages concurrentiels à long terme. La capacité d'innovation est le principal levier de la compétitivité industrielle. Pourtant, les stratégies industrielles sont encore conçues en grande partie comme défensives, sectorielles et rétrogrades. L'innovation et la stratégie industrielle devraient, au contraire, être pensées comme des stratégies offensives tournées vers l'avenir et axées sur les marchés dont nous savons qu'ils vont se développer à l'avenir<sup>4</sup>.

Toutefois, ce serait naïf que d'attendre une innovation radicale de la part des opérateurs historiques du secteur de l'énergie. Comme l'ampoule qui n'a pas été inventée par des producteurs de bougies, la première voiture électrique produite à grande échelle vient d'une entreprise (Tesla) créée par une personne issue du monde d'Internet.

Dans ce contexte de grande évolution du monde de l'énergie, les opérateurs historiques ont encore intérêt à maintenir le statu quo. Au sein de ces entreprises s'affrontent actuellement les partisans de nouveaux modèles économiques et les défenseurs du statu quo. Les opérateurs historiques sont ainsi divisés en interne, même au niveau du Conseil d'administration.

Le meilleur moyen de faire en sorte que la transition énergétique ait lieu serait probablement de combiner les changements radicaux suscités par des outsiders et repris par la suite par les opérateurs historiques les plus tournés vers l'avenir, sachant qu'ils restent les mieux à même de procéder à des changements rapides et conséquents.



#### 4. Les consommateurs d'énergie sont des acteurs clés de l'innovation et de la transition dans le secteur de l'énergie

Toute innovation devrait toujours être replacée dans son contexte plus général : dans une société donnée avec ses valeurs, mentalités, politiques, technologies, comportements et modèles économiques spécifiques. Ainsi, l'innovation peut également venir des consommateurs, par exemple dans le cadre de l'appropriation sociale de l'énergie. Pour améliorer l'appropriation sociale de l'énergie, les consommateurs d'énergie peuvent passer par quatre stades de maturité : la prise de conscience, la compréhension, l'implication et la direction. En augmentant le niveau d'appropriation de l'énergie des consommateurs, les personnes opposées au changement (appelées les *NIMBY* - *not in my backyard*, « Pas chez moi ») peuvent devenir des soutiens actifs du changement (appelés les *PIMBY* - *please in my backyard*, « SVP chez moi »). L'appropriation de l'énergie peut commencer à l'école : à l'aide de jeux, les enfants apprennent et améliorent leur connaissance et compréhension, ainsi que celles de leur famille.

Cependant, il est inutile de rêver d'un consommateur qui serait très soucieux de l'énergie. La plupart des consommateurs continueront probablement de ne se préoccuper que du résultat ou seront suffisamment conscients du problème pour ne s'impliquer que de façon simple et amusante. Ainsi, l'innovation devrait non seulement essayer de rendre les choses meilleures ou moins chères, mais également plus simples et plus amusantes.

#### 5. Le secteur public peut favoriser l'innovation

L'UE peut favoriser l'innovation à l'aide de différents outils. Elle peut notamment agir en tant que financier, catalyseur et régulateur.

Aujourd'hui, environ 20 % du budget de l'UE est officiellement lié au changement climatique. Renforcer le rôle de l'UE en tant que financier des innovations énergétiques soulève deux questions complémentaires : celles de savoir si l'UE doit continuer de faire la même chose ou si elle doit essayer d'agir différemment à l'aide des ressources publiques existantes en vue de contribuer à des innovations plus nombreuses et plus efficaces pour la transition énergétique.

Les décideurs politiques peuvent agir comme catalyseurs de la transition énergétique au travers de différents outils. Ils peuvent par exemple définir une vision précise à moyen terme et à long terme sur des enjeux tels que l'atténuation du changement climatique, la transition énergétique et une stratégie industrielle européenne. Les décideurs politiques, notamment au niveau local, peuvent jouer un rôle de coordinateur en réunissant les bonnes personnes autour de la table pour réaliser des expériences et créer.

Si la réglementation est une activité traditionnelle de l'UE, elle n'est pas suffisamment conceptualisée en tant qu'outil pour stimuler l'innovation. Des décennies en arrière, les Européens avaient l'habitude de jeter leurs ordures dans la nature. Cette habitude a largement disparu en Europe étant donné qu'elle a été interdite. Cette réglementation a suscité de nouvelles activités économiques et des millions d'emplois pour collecter et recycler les déchets, ou les brûler pour produire de l'énergie. Selon Bertrand Piccard, cela pourrait servir d'exemple pour stimuler l'innovation dans le secteur automobile : si l'UE interdisait toute voiture consommant plus de 3L/100 km, les constructeurs automobiles « hurleraient pendant six mois, travailleraient pendant quatre ans et en l'espace de cinq ans, on obtiendrait un résultat ».

\*\*\*

L'Union de l'énergie est un projet politique très ambitieux où l'innovation doit être au cœur même de ce dernier. L'innovation de l'Union de l'énergie devrait donc être définie comme un concept qui va au-delà de la simple innovation technologique et cible également les modèles économiques, les comportements des consommateurs, et dans lequel le secteur public<sup>7</sup> peut jouer pleinement son rôle pour stimuler l'innovation et la transition dans le secteur de l'énergie.



1. Sami Andoura, Leigh Hancher, Marc Van der Woude, « Vers une Communauté européenne de l'énergie : un projet politique », *Études & Rapports n°76*, préface de Jacques Delors, mars 2010.
2. Sami Andoura et Jean-Arnold Vinois, « De la Communauté européenne de l'énergie à l'Union de l'énergie - Une nouvelle proposition politique », *Études & Rapports n° 107*, Institut Jacques Delors, janvier 2015.
3. Maroš Šefčovič, « L'Union de l'énergie, un an après », *Tribune*, Institut Jacques Delors, 31 mai 2016.
4. Commission européenne, *Communication sur l'Union de l'énergie*, 25 février 2015, p.16.
5. i24C.
6. Thomas Pellerin-Carlin et Pierre Serkine, « De la distraction à l'action : une stratégie d'innovation audacieuse pour l'Union de l'énergie », *Policy Paper n° 167*, Institut Jacques Delors, juin 2016, p. 9.
7. Mariana Mazzucato, *The entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths*, Anthem Press, 2015.

Sur les mêmes thèmes...

DE L'INNOVATION PARTICIPATIVE POUR UNE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EUROPÉENNE COMPÉTITIVE  
Thomas Pellerin-Carlin et Pierre Serkine, *Tribune*, Institut Jacques Delors, septembre 2016

PLACER LE CONSOMMATEUR AU CŒUR DU SYSTÈME ÉNERGÉTIQUE EUROPÉEN  
Thomas Pellerin-Carlin, *Synthèse de la conférence sur l'Union de l'énergie*, Institut Jacques Delors, juin 2016

DE LA DISTRACTION À L'ACTION : UNE STRATÉGIE D'INNOVATION AUDACIEUSE POUR L'UNION DE L'ÉNERGIE  
Thomas Pellerin-Carlin et Pierre Serkine, *Policy Paper No. 167*, Institut Jacques Delors, juin 2016

L'UNION DE L'ÉNERGIE, UN AN APRÈS  
Maroš Šefčovič, *Tribune*, Institut Jacques Delors, juin 2016

GOUVERNER LES DIFFÉRENCES DANS L'UNION DE L'ÉNERGIE  
Jacques de Jong, Thomas Pellerin-Carlin et Jean-Arnold Vinois, *Policy Paper No. 144*, Institut Jacques Delors, octobre 2015

DE LA COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE DE L'ÉNERGIE À L'UNION DE L'ÉNERGIE - UNE NOUVELLE PROPOSITION POLITIQUE  
Sami Andoura et Jean-Arnold Vinois, *Études & Rapports n° 107*, Institut Jacques Delors, janvier 2015

LA COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE DE L'ÉNERGIE, C'EST MAINTENANT !  
Sami Andoura, Jerzy Buzek, Jacques Delors et António Vitorino, *Tribune*, Institut Jacques Delors, mai 2013

Directeur de la publication : Yves Bertoncini • La reproduction en totalité ou par extraits de cette contribution est autorisée à la double condition de ne pas dénaturer le sens et d'en mentionner la source • Les opinions exprimées n'engagent que la responsabilité de leur(s) auteur(s) • L'Institut Jacques Delors ne saurait être rendu responsable de l'utilisation par un tiers de cette contribution • Traduction de l'anglais : Charlotte Laigle • © Institut Jacques Delors

