

**Compte-rendu de la réunion
du 26 septembre 2011 (Domaine de Vert-Mont)
«Groupe Prospective Transition Énergie et Société»**

Introduction

✚ Rappel du fonctionnement du *think tank* IDées par Alexandre ROJEY

- Présentation des quatre groupes de travail :
- Déroulé des réunions prévues :

La prochaine réunion, consacrée à l'analyse des scénarios énergétiques.
Elle est prévue le lundi 21 novembre 2011.

*La présentation Power point est disponible sur le site de la Fondation :
<http://www.fondation-tuck.fr/fondation-tuck-groupe-de-reflexion-idees.html>*

Exposés

✚ «La maîtrise des risques dans le domaine de l'énergie»

Jean-Paul LANGLOIS

Président de l'IMdR

*La présentation Power point est disponible sur le site de la Fondation :
<http://www.fondation-tuck.fr/fondation-tuck-groupe-de-reflexion-idees.html>*

- La maîtrise des risques joue un rôle croissant. Elle peut être assurée à trois niveaux :
 - Traitement des risques connus (démarche traditionnelle) ;
 - Exploration des risques non révélés (démarche de la cindynique) ;
 - Gestion des aléas (démarche de résilience).

- Un risque peut être appréhendé dans un diagramme gravité- probabilité d'occurrence ; plus la gravité est importante, plus le risque doit être faible. On pourrait ainsi définir une région de «risque inacceptable», bien qu'il soit en pratique très difficile d'en définir le contour !
- Dans le domaine énergétique, il s'agit de disposer de systèmes énergétiques permettant d'assurer la satisfaction des besoins de développement de l'humanité dans des conditions acceptables.
- Il existe des risques de nature très diverse ; techniques, environnementaux, financiers, organisationnels, etc.
- Dans le secteur de l'énergie, la seule gouvernance existante est le marché, ce qui rend problématique la prise en compte des risques affectant la société du fait en particulier des évolutions du marché à court terme alors que les investissements nécessitent une visibilité à long terme.
- La «cindynique» vise à rendre intelligibles, donc prévisibles, les dangers, les risques qui en découlent, endogènes et exogènes au sein d'un système et de permettre de les réduire.
- Les risques augmentent en fonction d'un certain nombre de facteurs culturels, organisationnels et managériaux.
- L'approche cindynique vise à rechercher les lacunes, disjonctions, dégénérescences ou blocage au sein de chacune des dimensions qui permettent d'analyser le danger (faits, représentations, acteurs, règles, valeurs), ainsi que les dissonances entre ces dimensions.
- Dans le domaine énergétique, on dispose de bonnes bases de données (sauf concernant certains points spécifiques, tels que biomasse et ressources). Par contre, les modèles sont basés sur le passé, les valeurs ne sont pas partagées et les objectifs des différents acteurs sont le plus souvent divergents.
- Dans les nouvelles normes, la notion de gestion des risques est comprise comme la gestion des incertitudes. Dans ce contexte, le concept de résilience qui représente l'aptitude d'un système à perdurer face aux aléas prend une importance croissante. Il conduit à analyser comment durer sur le long terme dans un environnement en évolution.
- La démarche axée sur la notion de résilience est adaptée à des systèmes complexes et imprévisibles. Elle est séduisante intellectuellement, mais comporte un certain nombre d'ambiguïtés et reste difficile à mettre en œuvre.
- Dans le domaine énergétique, elle conduit à privilégier les systèmes décentralisés et répartis, conduisant à des investissements limités à faible durée de ROI et faisant jouer différents niveaux de solidarité.

- On peut s'interroger sur la possibilité d'introduire des notions de solidarité, d'intelligence collective, de gouvernance mondiale, de rapprochement des valeurs. Les situations de crise peuvent aussi bien accélérer les prises de conscience que provoquer des replis sur soi.

«Scénarios 2030»

Dominique LEVENT

Directrice créativité vision, Direction de la Recherche, Renault

- Les scénarios 2030 présentés ont été élaborés en 2009 au sein d'un groupe transversal (Design, Marketing stratégique, Ingénieries) organisé au sein de Renault, en collaboration avec Futuribles.
- Le but de la vision à 20 ans qui a été élaborée consistait à mieux appréhender les incertitudes liées à l'environnement et aux ressources, aux facteurs économiques et aux changements sociétaux pour pouvoir mieux adapter et diversifier le portefeuille de Renault.
- Cet exercice est apparu d'emblée comme difficile, car devant pouvoir être partagé par tous.
- Au sein de l'entreprise, trois horizons temporels peuvent être envisagés :
 - Court terme (3 à 5 ans), domaine des décisions ;
 - Moyen terme (10 ans), analyse des alternatives permettant de rétroagir en cas de difficulté ;
 - A long terme 20 ans, on entre dans le domaine des scénarios permettant d'envisager.
- Pour faire face à toutes les éventualités, quatre scénarios contrastés ont été envisagés : rose, vert clair, vert foncé et noir.
- Ces scénarios ont été élaborés d'une part en tenant compte des tendances lourdes (démographie, urbanisation, valeurs, évolution des types de service) ainsi que des incertitudes majeures (géopolitiques, politiques climatiques, prix du pétrole, fiscalité par région, ressources énergétiques et minières, eau, production et stockage électrique, valeurs automobiles).
- Chaque scénario est basé sur un ensemble cohérent d'hypothèses faisant intervenir un facteur d'évolution majeur. Le scénario rose est celui du «saut technologique», le scénario vert foncé correspond à une politique environnementale volontariste, le scénario vert clair à un scénario intermédiaire «d'adaptation sous tension» et le scénario noir suppose l'absence de collaboration («chacun pour soi»).

- Ces résultats ont été comparés à d'autres démarches d'élaboration de scénarios, notamment les scénarios de l'ITF (Institute For The Future, aux Etats-Unis) et du WEC (World Energy Council).
- Pour analyser les évolutions technologiques à 20 ans et au-delà, il peut être intéressant d'utiliser les règles d'évolution développées au sein de la méthode TRIZ.

Le débat : thèmes abordés

Gouvernance

- Le choix de la résilience et de la décentralisation pose un problème de gouvernance. Comment faire ?
- Nous sommes confrontés au défi d'une gouvernance centralisée pour des énergies décentralisées. Un tel dispositif risque de conduire à de mauvaises décisions (politique photovoltaïque catastrophique en Espagne). Il faut au contraire favoriser une démarche au niveau local.
- Dans le cas des énergies renouvelables, la mise en place d'actions de R&D pourrait être préférable à une politique de subventions aux fournisseurs.
- L'absence de gouvernance mondiale n'est pas propre à l'énergie et se retrouve dans d'autres secteurs comme l'agriculture. Dans ce domaine également, on retrouve une compétition généralisée.
- On observe néanmoins certaines avancées et notamment la prise en compte des problèmes majeurs (agriculture, énergie, climat) au niveau du G20.
- Les nouveaux outils dont est dotée la France pour gérer l'innovation (Commissariat aux Grands Investissements pour les investissements d'avenir, instituts d'excellence d'énergies décarbonées) devraient également favoriser l'innovation dans le secteur de l'énergie.

Gestion des risques

- Comment gérer les incertitudes associées à l'innovation, quand des investissements considérables (de l'ordre de 1 G €) sont en jeu ? Toutes les grandes entreprises sont confrontées à cette difficulté. De ce fait, la source de l'innovation se situe fréquemment en marge du système.

- Nous risquons d'être confrontés à une situation catastrophique, si nous ne changeons pas de ligne d'action (BAU). La technologie ne suffira pas. Le véritable problème est qu'il n'y a pas de pilote dans l'avion.
- Il existe un risque de destruction de la civilisation. Une large fraction de la population mondiale vit non loin de la mer. Un très grand nombre de personnes vont se trouver confrontées à des risques d'inondation, en raison de l'accélération de la montée du niveau des mers.
- La vision d'un risque de catastrophe planétaire et d'un effondrement de la civilisation n'est pas partagée par tous. Les différences d'appréciation ne peuvent que rendre plus difficiles les choix d'avenir.
- Il est difficile de quantifier les nouveaux risques auxquels la société est confrontée. La crise financière a changé la donne. Il faudrait revoir les modèles, faire évoluer les paramètres, aller vers des modèles dynamiques récurrents.
- Une grande partie de l'opinion croit que dans le secteur de l'énergie, on peut résoudre tous les problèmes par la technique, ce qui ne favorise pas une gouvernance efficace.
- Nous sommes passés en France et en Europe d'une période qui misait sur l'avenir, à une période marquée par les peurs et dominée par les risques. Ceci tient sans doute avant tout à la faible croissance de l'économie.
- Il faut accepter l'idée que nous serons confrontés à une part d'imprévu, et que nous restons à la merci d'une catastrophe.

Scénarios d'avenir

- Pour pouvoir effectuer le choix de la résilience, il faut bâtir des scénarios et penser autrement.
- Il s'agit d'aller au delà des exercices de prospective habituels, pour parvenir à une véritable mise en perspective.
- La mobilité apparaît comme un des problèmes les plus difficiles à résoudre. Comment faire face à une fin programmée du pétrole. Les carburants de substitution, dont l'hydrogène, n'apportent pas pour le moment de solution satisfaisante. De telles solutions s'inscrivent plus facilement dans la continuité que la propulsion électrique, qui représente une solution radicalement différente. Dans le cas de la propulsion électrique se pose également la question de savoir d'où vient l'électricité. Il faut sans doute envisager un scénario noir.

- L'augmentation du prix de l'énergie va entraîner des risques de précarité et des problèmes sociaux.
- Il faut trouver de nouvelles façons d'utiliser l'énergie. Il est intéressant de ce point de vue d'observer le comportement des jeunes.
- Il ne faut pas rechercher de solution unique ; une voie peut être intéressante à suivre, même si elle ne devient pas prédominante ; il faut se méfier des effets de mode, ainsi, dans le domaine agricole, on parle beaucoup d'agriculture biologique, mais elle ne représente que 3 % du marché.
- Il peut être intéressant d'examiner de nouvelles options concernant l'énergie, dans le secteur agricole ; ainsi par exemple l'hydrogène pourrait éventuellement devenir une option intéressante pour les tracteurs, surtout s'il peut être produit à la ferme.

**Prochaine réunion : 21 novembre 2011 à 16h au domaine de Vert-Mont,
sur le thème :**

«Les scénarios énergétiques»