



Energie, innovation et capital-risque : comment mobiliser ensemble les grands groupes, les start-ups et le capital-risque ?

Paris, 18/06/2004

Vers une conscience énergétique européenne

Valérie BLANCHOT-COURTOIS

Présidente d'**eden**, Déléguée Générale de Gaz de France Pôle de Sophia Antipolis

Michel BERNASCONI

Responsable de la chaire Entrepreneuriat High-Tech du CERAM Sophia Antipolis

Cofondateur d'**eden**,

I. Rôle et missions d'**eden**

eden est une association loi 1901 dont la mission est de susciter une conscience énergétique européenne auprès des entreprises et des particuliers par l'innovation. L'ouverture progressive des marchés du gaz naturel et de l'électricité à l'horizon 2007 en Europe, conjuguée à la prise de conscience générale de la non-durabilité du système énergétique actuel sont deux facteurs qui ont conduit à l'évolution du contexte énergétique. Il existe aujourd'hui un fort besoin d'innovation, mais cette innovation ne doit pas être appréhendée sous le seul angle de la technologie, elle doit être appréciée aussi sous l'angle comportemental et sociétal.

Fort de ce constat, **eden** a mis en œuvre le concept de conscience énergétique. Ce concept vise à refondre la relation entre l'homme et l'énergie afin de poser les fondements d'un système énergétique durable, en abordant les problèmes technologiques, mais également économiques, politiques, sociétaux et philosophiques que posent la production et la consommation de l'énergie.

Le public visé par **eden** est composé des grands groupes de l'énergie et des technologies de l'information et de la communication, des PME-PMI et des entreprises innovantes dans le domaine de l'énergie, des acteurs du financement de l'innovation, des collectivités publiques et territoriales, et des particuliers.



eden a l'ambition d'accélérer l'innovation : l'association souhaite en particulier faciliter la création et le développement de jeunes entreprises innovantes dans le domaine de l'énergie en Europe.

Le petit-déjeuner organisé aujourd'hui doit permettre de nourrir les réflexions qui permettront de préparer la Semaine de la conscience énergétique, manifestation qui se tiendra du 11 au 15 octobre 2004 à Sophia Antipolis et qui sera composée de 3 événements dont le workshop fondateur d'**eden** des 14 & 15 octobre.

II. Un état des lieux de la situation énergétique mondiale

Il y a aujourd'hui urgence à agir : le pic de production de pétrole est proche, les rejets de dioxyde de carbone dans l'atmosphère ont des effets négatifs indiscutables sur l'environnement. S'il existe un consensus sur le diagnostic, les solutions proposées divergent : aller vers le tout nucléaire, se tourner vers un mix énergétique incluant les énergies renouvelables, rationner la consommation, choisir exclusivement des énergies renouvelables, opter pour le tout hydrogène. La solution la plus raisonnable est de s'orienter vers un mix énergétique associé à une meilleure maîtrise de la consommation par le biais de la responsabilisation des citoyens.

Le secteur de l'énergie a connu peu d'innovations depuis la grande crise pétrolière. Les budgets de R&D ont tendance à décroître et visent essentiellement à soutenir des choix technologiques établis, notamment pour le nucléaire et le pétrole. Or, pour ouvrir la voie à l'innovation, il faut penser à des solutions plus originales, qu'elles soient technologiques, économiques ou sociales.

Si les acteurs du marché doivent réfléchir à ces pistes nouvelles, l'innovation viendra aussi, pour une part significative, de nouveaux venus qui doivent venir jouer le rôle d'aiguillon pour faire avancer le débat sur ces questions.

Le prix du pétrole atteint des niveaux record, les grands marchés de l'énergie s'ouvrent à la concurrence, les citoyens comme les pouvoirs publics sont pleinement conscients des limites de notre modèle actuel : les conditions sont donc réunies aujourd'hui pour effectuer ce virage. Aux Etats-Unis, ce mouvement a déjà démarré même s'il est encore à ce jour modeste : la part de l'énergie dans les investissements a fortement augmenté depuis 1990, de grands groupes spécialisés dans le capital-risque sont dédiés à l'énergie.

En Europe, 80 jeunes sociétés évoluant dans ce nouveau secteur ont fait l'objet d'un premier repérage par **eden** à ce jour. Il existe une grande variété de secteurs et de technologies explorés par ces start-ups. Sur ce panel de 80 sociétés, il faut noter que l'Allemagne arrive en tête, suivie par la France, le Royaume-Uni et le Danemark. Des fonds européens spécialisés s'organisent également même si ces fonds restent moins puissants qu'aux Etats-Unis. Des fonds généralistes se préoccupent également de ces questions.



Grandes entreprises, start-ups et sociétés de capital-risque forment donc un ensemble et chaque élément ne doit pas être perçu de manière isolée. Il faut réfléchir à la dynamique nécessaire pour que cet ensemble fonctionne de manière optimale.

Le secteur de l'énergie présente des particularités. Les technologies de l'énergie nécessitent, le plus souvent, des temps de maturation et d'accès aux marchés très longs. Les barrières à l'entrée sont importantes. Les investissements nécessaires pour l'émergence et le développement de ces technologies sont relativement élevés. C'est un secteur où il n'existe pas de tradition ancrée d'entrepreneurs. C'est aussi un secteur fortement réglementé et soumis à des contraintes en matière de sécurité et de sûreté.



Table ronde

La table ronde est animée par Thierry LEPERCQ, Novatio Partners.

I. Quelles sont les caractéristiques de la vague actuelle d'innovation dans l'énergie ?

Qu'est-ce que l'énergie ? Faut-il y inclure les technologies de l'information ? Faut-il y inclure l'environnement ? Quels sont les délais de gestation des projets ? Quelles sont les caractéristiques des start-ups ? Qui sont ces entrepreneurs ? Comment encourager l'émergence de vocations ?

Pour Philippe Capdevielle, Emertec, énergie et environnement sont deux thématiques étroitement liées : ces deux secteurs sont abordés dans une approche globale de développement durable. Cependant, les innovations du secteur énergétique présentent une particularité du fait qu'elles apparaissent davantage tirées par le marché que poussées par les laboratoires de recherche. En effet, c'est une pression sociétale de plus en plus importante qui génère la mise en place de réglementations qui conduisent ensuite à l'émergence de projets.

Michel Ronc abonde dans ce sens, soulignant que c'est la première vague de dérégulation du secteur énergétique aux Etats-Unis qui a conduit les acteurs du capital-risque à faire émerger de nouveaux acteurs. Les contraintes environnementales nouvelles ainsi que les attentes de la population en termes de développement durable font que secteur énergétique et environnement sont deux sujets très liés. Cette situation nouvelle conduit à une explosion de l'offre financière sur ce secteur laquelle offre est de plus en plus spécialisée.

Compte tenu du contexte actuel, il est inexorable que le secteur énergétique se mêle d'environnement, souligne Bruno Floris, IFP. Il s'agit également d'un mouvement naturel car c'est ici que se situe le marché.

Bertrand Castanet, Areva, se demande si l'on peut parler d'une politique énergétique à l'échelle européenne, car cette problématique est manifestement mondiale. Des coupures d'électricité ont eu lieu récemment, aux Etats-Unis, en Italie, en Chine. Ces failles du système s'ajoutent à un climat géopolitique difficile et porteur de nombreuses incertitudes. Pour ces raisons, le problème énergétique ne peut être envisagé que sur le plan mondial.

Michel Ronc reconnaît que ce problème est mondial. Des pays en développement comme la Chine et l'Inde viennent aujourd'hui tirer la demande d'énergie, ce qui rend encore plus urgent de trouver des solutions. Cependant, même si cette problématique doit être envisagée au niveau mondial, l'Europe doit aussi s'interroger sur ses forces et ses faiblesses. Une fois posé un diagnostic, alors l'Europe, et en particulier la France, pourra mettre en avant ses forces et pallier ses points faibles. Il faut donc au préalable identifier



ses points forts pour qu'ils puissent être à la base d'un nouveau système énergétique performant.

II. Quelle part prennent les grands groupes de l'énergie dans l'émergence de jeunes sociétés innovantes ?

La tendance est de dire que les grands groupes et les jeunes sociétés innovantes se retrouvent au moment où ces jeunes sociétés atteignent une taille suffisante pour susciter les convoitises. On sait moins que les grands groupes sont aussi présents en amont : soit parce qu'ils maîtrisent les technologies et les savoir-faire, soit parce qu'ils disposent de l'accès aux marchés, soit parce qu'ils possèdent les compétences qui permettront de faire émerger ces jeunes sociétés.

Quelles sont les attentes des grands groupes ? Quels sont leurs objectifs ? Quels partenariats sont possibles ? Quel mode de fonctionnement adopter entre les grandes sociétés et les petites entités ? Quel est le rôle du corporate venture ? Comment qualifier la sensibilité aux risques des grands groupes ?

Pour Bertrand Castanet, Areva, la plupart des projets de production portant sur le domaine de l'énergie ont des cycles de vie très longs (20 à 30 ans). Or des projets de cette ampleur ne concordent pas avec le *business model* des start-ups dont les objectifs sont de plus court terme. A ce jour, le Groupe Areva mène essentiellement des opérations de mécénat dans ces domaines (par exemple sur des projets de biomasse).

Eric Vincent rappelle que le groupe Suez est en position d'opérateur sur le marché de l'énergie. Suez se positionne sur le segment aval de ce secteur en tant qu'entreprise de services. Le groupe n'a donc pas la vocation de se retrouver en position de producteur d'énergies. C'est la raison pour laquelle investir en amont dans des activités de production et dans de nouvelles techniques de production n'est pas un exercice naturel pour Suez. Un tel investissement risquerait de conduire à des conflits d'intérêts dans la mesure où il est difficile d'être à la fois actionnaire du prestataire et du client. Cette raison explique pourquoi les grandes entreprises françaises, mais aussi allemandes, de production et de distribution d'énergie n'ont pas eu d'expériences réussies de corporate venture. En revanche, il existe des domaines dans lesquels des coopérations et des investissements sont possibles (dans le domaine de l'amélioration de l'efficacité énergétique, de l'amélioration du service). Par ailleurs, des partenariats entre industriels sont également envisageables : ces alliances peuvent porter sur des technologies nouvelles (par exemple, pour la captation du CO₂).

Pour Jean-Yves Demeunynck, AFIC, l'investissement en interne des grands groupes dans des projets innovants pose un problème culturel. Ces tentatives aboutissent difficilement car un ingénieur ou un chercheur ne s'improvise pas naturellement en entrepreneur. C'est le rôle des acteurs du venture capital d'accompagner les projets, puis c'est au rôle des industriels de proposer une sortie à ces technologies innovantes.

Dominique Banier, EDF, présente le mode de coopération original proposé par EDF par le biais de sa filiale Easenergy. Dans ce modèle, la prise de participation en capital est



insignifiante ; en revanche, ce modèle privilégie l'échange de compétences. EDF met à disposition d'une start-up un ingénieur pendant une année afin que ce salarié puisse apporter les compétences complémentaires dont cette société a besoin pour faire aboutir son projet. EDF n'intervient pas directement dans l'activité de cette start-up. La filiale Easenergy établit des relations entre l'entité d'EDF intéressée par l'activité de la start-up et cette start-up qui a besoin de compétences spécialisées. Cette filiale a été créée, il y a trois ans. Depuis sa création, des accords ont été conclus avec une quinzaine de start-ups pour une durée moyenne de trois ans. Ce schéma d'échanges constitue une réponse au mode d'organisation de la relation entre le grand groupe et la jeune société, même si ce modèle ne répond pas à la question du financement lequel financement est, pour Dominique Bannier, du rôle des capitaux risqués.

Michel Ronc souligne que ce sont les secteurs les plus demandeurs en technologies qui sont les plus actifs dans cette chaîne : technologies de l'information, pharmacie, etc. Cet ensemble ne peut fonctionner que si des dirigeants sont intimement convaincus de l'intérêt de ces innovations et de ces recherches. La personnalité mais aussi la culture du dirigeant d'entreprise est donc un facteur clé qu'il ne faut pas négliger. C'est souvent grâce à la volonté affirmée de l'état major d'un groupe que l'accent peut être mis sur l'innovation. Un tel projet doit donc être porté par la tête du groupe même si les applications de cette technologie concernent *in fine* les branches opérationnelles du groupe.

Isabelle de Cremoux, Natexis Private Equity, souligne que la chimie est un autre domaine d'innovation autour du secteur des énergies d'autant que la chimie est extrêmement liée au secteur énergétique dans sa structure de coûts. Par ailleurs, les belles sorties se produisent en général dans des secteurs où les acheteurs sont demandeurs. En effet, les groupes précurseurs sont relativement rares ; les groupes adoptent plutôt une attitude défensive et cherchent à acquérir une technologie pour anticiper une difficulté. Ce phénomène a eu lieu dans le secteur pharmaceutique : c'est parce que les firmes anticipaient l'arrivée des génériques qu'elles se sont lancées dans l'innovation externe. Alors que l'appétit des acteurs du secteur de la chimie les pousse à évoluer, il semblerait que l'appétit du secteur de l'énergie ne soit pas encore suffisamment aiguisé pour franchir cette étape.

Bruno Floris, IFP, souligne que la Norvège a réussi à créer, en 15 ans, un ensemble de PME très compétitives et très innovantes. Pour obtenir un tel résultat, l'Etat norvégien a obligé les acteurs à subventionner la recherche pour obtenir une concession, puis State Oil et North Hydro se sont posés en relais industriels pour accompagner les projets émergents. Ensuite, deux fonds d'investissement spécialisés, dotés chacun de plus de 100 millions de dollars, ont pris des participations dans les projets et les ont accompagnés jusqu'à la sortie industrielle ou à l'introduction en bourse. Ce modèle mérite d'être étudié plus avant afin de déterminer s'il peut être applicable dans le cas de la France.

La question est aussi de savoir dans quels secteurs il est nécessaire de compter des sociétés innovantes. En effet, c'est en identifiant les attentes du marché qu'il sera possible d'inciter les capital risqués à investir.



III Faut-il conduire une action volontariste pour encourager le capital-risque dans l'énergie ?

Le capital risque dans l'énergie présente-t-il des particularités ? Quelles sont les difficultés ? Y a-t-il suffisamment de fonds ? La qualité du *deal flow* est-elle suffisante ? Quel est le rôle des business angels dans cette chaîne de financement ? Quel est le rôle des pouvoirs publics ?

Pour André Genesseaux, Energiestro, les sociétés de capital-risque ne sont pas disposées à attendre un retour sur investissement sur le long terme. Or ces technologies ont souvent un cycle long de développement. Pour cet entrepreneur, les sociétés de capital-risque doivent ajuster leurs délais au secteur considéré. Il regrette qu'elles se montrent souvent frileuses à prendre des risques et exigent le développement d'un prototype ou un carnet de commandes avant tout investissement. De plus, il existe aussi un phénomène de mode : les investissements se dirigent massivement sur certains secteurs, aujourd'hui l'hydrogène. Les grands groupes ne se présentent pas souvent comme des possibilités de sorties possibles, la plupart font preuve de trop d'inertie. Les contraintes réglementaires du secteur de l'énergie constituent aussi un frein pour les start-ups lesquels n'ont pas toujours les moyens de faire du lobbying auprès des autorités nationales ou européennes.

Pour un capital risqueur, le domaine de l'énergie est un domaine très large sur lequel il est parfois difficile d'avoir une expertise technique précise. Cette particularité du secteur explique en partie pour quelles raisons les sociétés de capital-risque se positionnent avec prudence. En outre, le cycle de vie d'un projet innovant dans le domaine énergétique ne correspond pas souvent aux échéances du capital risqueur.

Eric Vincent, Suez, souligne que tout le monde est conscient du potentiel de ce marché, mais la question reste de savoir quel sera le maillon qui amorcera la chaîne. Cependant, ce sont aussi les incitations fiscales et financières qui permettront de produire une énergie plus décentralisée et qui conduiront donc à de plus grandes opportunités pour les jeunes sociétés et pour le venture capital.

Michel Ronc reconnaît que les temps de maturation des projets portés par les start-ups sont peu compatibles avec les retours attendus par les venture capitalists. Dans les années 80, dans le secteur pharmaceutique, le temps de développement des molécules était de dix ans. Pourtant, les entreprises qui ont développé des molécules dont le temps de maturation était très long ont réussi à se valoriser et à drainer le capital-risque vers ces secteurs, ce qui a ensuite créé un effet d'entraînement. Ce mouvement a même créé une nouvelle industrie qui elle-même irrigue l'industrie pharmaceutique. Le secteur de l'énergie se trouve aujourd'hui au début d'un mouvement de grande ampleur, mais les acteurs n'ont pas encore pris pleinement conscience des conséquences des accords de Kyoto et des contraintes réglementaires et environnementales. Cette prise de conscience finira par poindre. Si un grand groupe s'empare de ces questions, alors il sera possible d'assister à un effet « boule de neige », semblable au mouvement enregistré dans le domaine de la santé.



Claude Rameau, France Angels, rappelle que le business angel se positionne différemment du capital risqué puisqu'il prend un risque plus grand en intervenant au moment de la création de la jeune société. Il n'existe pas d'opposition entre capital-risque et business angels : les missions sont différentes et complémentaires. Le cofinancement permet aujourd'hui à des business angels de se regrouper pour apporter des fonds plus importants. En France, les business angels sont désormais plus organisés que par le passé : il existe aujourd'hui une quarantaine de réseaux qui se professionnalisent. Pour résoudre les difficultés actuelles, il faut aussi changer la culture des grands groupes lesquels n'encourage pas l'élan entrepreneurial en leur sein.

Jean-Claude Porée, ANVAR, souligne que les jeunes sociétés innovantes du domaine de l'énergie doivent trouver des niches et des marchés, car ces secteurs sont des secteurs concurrentiels. La réglementation très forte du secteur énergétique emporte par ailleurs des contraintes mais aussi des bénéfices, car elle ouvre parfois de nouveaux segments de marché. Les contraintes réglementaires incitent effectivement à inventer de nouveaux produits et de nouveaux procédés qui tirent le marché.

Philippe Capdevielle, Emertec, souligne que les fonds ne peuvent pas suivre efficacement des projets qui nécessitent de lourds investissements capitalistiques. Certains projets ont été menés avec des sociétés de capital-risque et des business angels, preuve qu'il n'existe pas d'opposition frontale entre ces deux maillons. Cependant, les limites financières des business angels sont aussi très vite atteintes. Il faut donc que d'autres acteurs puissent intervenir dans le cofinancement afin de pouvoir accompagner un projet sur le long terme. Ces collaborations sont d'autant plus nécessaires que, à l'exception de quelques niches spécifiques, les marchés sont tout de suite mondiaux.

Jean-François Fourt, Truffle Venture, souhaite que les acteurs du marché ne reproduisent pas l'erreur commise dans le secteur des technologies de l'information et de la communication et dans le secteur des biotechnologies, où les intervenants sont aujourd'hui américains. Les Français et les Européens ne devront pas rater le virage des technologies innovantes du secteur de l'énergie. Les Européens doivent se préparer aujourd'hui à l'arrivée de la « révolution énergétique ».

Michel Ronc reconnaît que le marché est mondial, cependant le démarrage d'un secteur ne l'est pas nécessairement. En Allemagne, le marché des éoliennes a été initié à l'échelle nationale. En France, il existe une capacité d'invention forte dans le domaine des piles à combustion et ce potentiel doit être exploité. Or, parmi les 100 PME existants dans ce domaine dans le monde, aucune n'est française. Il faut au contraire une mobilisation sur les secteurs qui présentent des points forts.

Sur 80 entreprises identifiées aujourd'hui, quel est le potentiel actuel des entreprises et quel sera ce potentiel dans cinq ans ? Combien de ces projets peuvent aboutir à une création d'entreprise et créer de la valeur à l'horizon des cinq ans ? Combien de projets sont finançables par des business angels et par les capital risqués dans cinq ans et dans dix ans ?



Conclusions

Gérard CORVISIER
Directeur CERAM Entrepreneurs et Innovation et IVCS
(International Venture Capital Summit)

Les échanges qui viennent d'être entendus permettent de faire quelques constats et de dessiner quelques pistes de réflexion.

- Les sujets de l'énergie et de l'environnement sont étroitement liés. Aujourd'hui, c'est un secteur mixte énergie/environnement qui tire le marché.
- Les interventions des grands groupes dans les start-ups s'apparentent davantage à des opérations de mécénat qu'à des opérations de corporate venturing.
- Les projets portés par les jeunes sociétés sont des projets de long terme qui ne peuvent conduire à un équilibre financier à l'horizon des trois à cinq ans.
- Les investissements des grands groupes de l'énergie ne peuvent porter à la fois sur l'aval (services) et l'amont (production) du secteur, sans risquer des conflits d'intérêts.
- Les grands groupes s'accordent à reconnaître que l'innovation se trouve davantage dans les petites sociétés externes qu'en interne.
- Les schémas de ces projets sont longs et capitalistiques ce qui pose en permanence le problème des sorties d'investissement en particulier pour les capital risqueurs. Les biotechnologies, également à cycle long, ont pourtant trouvé des solutions.
- La priorité sectorielle doit être donnée aux secteurs pour lesquels la demande est forte (chimie propre, logiciels, efficacité énergétique).
- Les investisseurs doivent se méfier des effets de mode (hydrogène)
- Les contraintes réglementaires lourdes de ce secteur tendent à rendre plus complexe l'environnement dans lequel évoluent les start-ups. L'ouverture des marchés va toutefois provoquer un appel d'air
- Tous les acteurs de la chaîne énergies environnement doivent concourir à l'émergence de *success stories* : l'ANVAR, les business angels, les capital risqueurs, les industriels. Le modèle est à inventer, c'est l'objet du workshop eden des 14 et 15 octobre à Sophia Antipolis.
- Autre rendez vous des capital risqueurs et des start up énergie : IVCS les 2 et 3 décembre à Sophia Antipolis , avec remise du prix eden à la start up énergie sélectionnée à l'IVCS représentant le mieux par ses produits ou son comportement la conscience énergétique.