

■ L E S A M I S D E ■
l'École de Paris

<http://www.ecole.org>

**Séminaire
Ressources technologiques
et innovation**

organisé avec le soutien de la Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (ministère du Redressement productif) et grâce aux parrains de l'École de Paris :

Algoé²
ANRT
CEA
Chaire "management de l'innovation"
de l'École polytechnique
Chambre de Commerce
et d'Industrie de Paris
CNES
Conseil Supérieur de l'Ordre
des Experts Comptables
Crédit Agricole SA
Danone
EADS
École des mines de Paris
Erdyn
ESCP Europe
ESSILOR
Fondation Charles Léopold Mayer
pour le Progrès de l'Homme
Fondation Crédit Coopératif
Fondation Roger Godino
France Télécom
FVA Management
Groupe ESSEC
HRA Pharma
HR VALLEY²
IDRH
IdVectoR¹
Institut de l'entreprise
Kurt Salmon
La Fabrique de l'industrie
La Poste
Lafarge
Mairie de Paris
Ministère de la Culture
Ministère du Redressement productif,
direction générale de la compétitivité,
de l'industrie et des services
OCP SA
Reims Management School
Renault
Saint-Gobain
Schneider Electric Industries
SNCF
Thales
Total
UIMM
Unicancer
Ylios

¹ pour le séminaire
Ressources technologiques et innovation
² pour le séminaire Vie des affaires

(Liste au 1^{er} avril 2013)

**EADS INNOVATION NURSERY :
FAIRE MÛRIR LES INITIATIVES INNOVANTES**

par

Ulrike STEINHORST

Directeur de la stratégie, du plan et des finances à la direction
technique d'EADS

Patrice COMMIN

*New Business, Innovation Nursery
Corporate Technical Office - EADS*

Séance du 21 novembre 2012

Compte rendu rédigé par Elisabeth Bourguinat

En bref

L'*Innovation Nursery* d'EADS est chargée d'accompagner des initiatives innovantes potentiellement intéressantes pour le Groupe, mais qui ne peuvent pas être portées par les unités opérationnelles parce qu'elles ne correspondent pas à leur activité principale ou à leurs priorités du moment, ou encore parce qu'elles concernent plusieurs unités opérationnelles et ne peuvent donc pas être prise en charge par une seule d'entre elles. La *Nursery* ne se contente pas de "filtrer" les projets mais les enrichit en veillant à ce que soient menées de pair la maturation technologique et l'approche marché. Tout au long de son développement, le projet est partiellement financé par l'unité opérationnelle dans laquelle il a émergé, de façon à faciliter la prise de relais une fois qu'il aura atteint une maturité suffisante. Le rôle de l'équipe d'animation consiste à mobiliser dans l'ensemble du Groupe les différents experts susceptibles d'apporter les compétences indispensables à la réussite du projet.

*L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse des comptes rendus ; les idées restent de la seule responsabilité de leurs auteurs.
Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.*

© École de Paris du management – 187 boulevard Saint-Germain - 75007 Paris
Tél : 01 42 79 40 80 - Fax : 01 43 21 56 84 - email : pelieu@ensmp.fr - <http://www.ecole.org>

EXPOSÉ de Ulrike STEINHORST et Patrice COMMIN

Ulrike STEINHORST : Après avoir dirigé pendant cinq ans le cabinet de Louis Gallois, ancien président-directeur général d'EADS (European Aeronautic Defence and Space company), je suis maintenant chargée de la stratégie, du plan et des finances à la direction technique du Groupe.

Patrice COMMIN : Après un début de carrière comme ingénieur de conception et chef de projets, j'ai passé dix ans à faire du développement à l'international pour Matra puis pour EADS, avant de rejoindre le siège du Groupe, il y a sept ans. Je contribue à l'activité *Innovation Nursery* depuis cinq ans.

Le groupe EADS

Ulrike STEINHORST : EADS est un groupe spécialisé dans l'aérospatiale et la défense. Il existe en tant que tel depuis 2000 et compte actuellement 133 000 salariés, dont 48 000 en France, 47 000 en Allemagne, 13 000 en Grande-Bretagne, 10 000 en Espagne, 3 000 aux USA et 11 000 dans le reste du monde.

EADS comprend quatre grandes divisions : Airbus, Eurocopter, Astrium et Cassidian. La première, Airbus, est d'une taille bien supérieure aux trois autres. En 2011, son chiffre d'affaires est de 39 milliards d'euros, alors que celui des autres divisions est compris entre 5 et 8 milliards d'euros.

Le Groupe fonctionne de façon très décentralisée. Les 700 chercheurs du laboratoire de recherche central collaborent étroitement avec les directions de la recherche et de la technologie des quatre divisions, que ce soit dans les domaines des technologies de rupture, de la recherche de synergies ou encore du management de l'innovation.

L'innovation chez EADS

L'innovation et l'entrepreneuriat font partie des dix grandes priorités du groupe EADS.

Nous définissons l'innovation comme le fait d'« *exploiter de nouvelles idées conduisant à la création de valeur à travers de nouveaux produits, processus ou services* ».

Patrice COMMIN : Nous avons effectué l'an dernier un *benchmark* entre les différentes unités du Groupe sur leur pratique de l'innovation. Notre objectif est de mesurer les progrès de l'entreprise sur quatre grandes dimensions : le pipeline de l'innovation, son environnement, les acteurs de l'innovation et l'évaluation.

Ulrike STEINHORST : Ce que nous appelons le *pipeline de l'innovation* recouvre la définition d'une stratégie de technologie et de R&D, l'émergence des idées, l'analyse des opportunités, l'expérimentation des concepts et leur développement, l'introduction sur le marché. Le critère de l'environnement comprend par exemple l'ouverture aux idées nouvelles, la liberté d'échouer, la transformation de la culture. Favoriser l'innovation suppose d'identifier les acteurs ayant un talent d'entrepreneur et capables de porter une idée en dépit des vents contraires ; de composer les équipes en réunissant des personnes qui ne relèvent pas forcément du même service ou de la même hiérarchie ; de communiquer sur les initiatives prises ; d'engager le management de l'entreprise en faveur de l'innovation ; de mettre en place une organisation de type *Lean* pour surmonter les freins bureaucratiques d'un grand groupe. L'évaluation de l'innovation va de l'élaboration des *business plans* et *business models* à l'identification de critères de performance pour pouvoir défendre un dossier devant le directeur financier ou devant un responsable d'unité opérationnelle.

L'évaluation de l'innovation

L'innovation proprement dite peut prendre plusieurs formes : amélioration d'un produit existant, remplacement d'un produit devenu obsolète, création d'un produit nouveau, élaboration d'un nouveau modèle d'affaires incluant de nouveaux produits et services et s'adressant à de nouveaux clients.

Patrice COMMIN : Trop souvent, pour les décisions d'investissement sur une nouvelle innovation, c'est l'aspect technologique qui sert de déclencheur, sans prendre suffisamment en compte la composante commerciale. Pour éviter ce risque, nous nous appuyons pour l'aspect technique sur une grille initialement conçue par la NASA (National Aeronautics and Space Administration), les *Technology Readiness Levels*, mais nous cherchons aussi à caractériser l'innovation en fonction de son niveau d'avancement sur un deuxième front, celui de l'exploration du marché (segments de marché qui pourraient être ciblés, *business models*, actions de commercialisation, etc.).

Le positionnement de l'*Innovation Nursery*

L'expérience montre qu'il est relativement facile d'investir sur la première partie du cycle du développement de nouveaux produits (concepts et prototypes). L'étape suivante est en revanche qualifiée de *vallée de la mort* : il s'agit de passer d'un concept validé à un produit qui sera effectivement mis sur le marché, avec un réseau de distribution associé, un réseau de maintenance et l'engagement de la société à assurer la pérennité du produit sur le long terme. L'objectif de l'*Innovation Nursery* est de couvrir les investissements correspondant à cette phase intermédiaire.

Les projets sélectionnés sont des idées innovantes que les unités opérationnelles n'ont pas la possibilité de développer, soit parce qu'elles ont d'autres priorités même si elles pensent que l'idée en question aurait un intérêt pour le Groupe, soit parce que le projet est à trop long terme, soit parce qu'il met en œuvre une ou plusieurs autres entités. En ce moment, par exemple, nous travaillons sur un projet qui intéresse deux entités, pour des applications différentes. Dans ce cas, il est logique que le Groupe apporte des financements.

Nous avons aussi mis en place en amont un processus appelé *Free Scouting* qui permet à des membres des centres techniques de proposer des innovations concernant la technologie elle-même ou l'amélioration des processus. Deux fois par an, nous analysons une cinquantaine de projets ou d'initiatives et, en fonction de leur niveau de maturation, nous allouons 10 000 ou 50 000 euros pour faire progresser ces idées. Certaines d'entre elles seront ensuite soumises au comité de sélection de la *Nursery*. En général, nous acceptons 50 % des projets *Free Scouting*, ce qui crée un climat très bénéfique et incite les chercheurs à proposer des idées originales qui peuvent être connexes de leur domaine d'activité.

La gouvernance

Ulrike STEINHORST : Il n'est pas très facile de mettre en place des initiatives demandant de la vitesse et de l'agilité au sein d'un grand groupe industriel. C'est pourquoi nous avons doté la *Nursery* d'une gouvernance tout à fait particulière.

Nous répartissons les projets en deux catégories : ceux dont le budget d'investissement représente plus de 500 000 euros pour le Groupe, et les autres. La règle est que les projets fassent l'objet d'un financement conjoint par le Groupe et par une ou plusieurs divisions. Les projets les plus coûteux sont présentés à un comité de sélection composé des "poids lourds" de l'entreprise (PDG, directeur de la stratégie, directeur financier, directeur technique et responsable de la *Nursery*). Pour les autres, le directeur technique dispose d'une délégation lui permettant de prendre la décision lui-même.

Le budget dont dispose la *Nursery* est d'environ 5 millions d'euros par an. Il est alimenté par les directions opérationnelles, qui cotisent à cette initiative Groupe.

Deux étapes

Patrice COMMIN : Le processus de sélection se déroule en deux étapes.

Dans un premier temps, nous demandons au porteur de projet une description d'une page résumant la nature de l'innovation, la valeur ajoutée de la proposition (pour le client, pour l'entreprise, pour une des entités de l'entreprise), son potentiel de marché, le revenu que l'on peut en attendre, les risques qu'elle présente, le chemin proposé pour avancer, la probabilité de succès. L'objectif est de décider s'il y a lieu ou non de préparer un dossier pour la *Nursery*. Nous devons être capables, très rapidement, d'annoncer que nous n'investirons pas sur telle ou telle idée, de façon à ne pas créer trop de frustrations et à éviter également d'induire des dépenses ou de mobiliser des experts pour préparer un dossier qui n'aurait aucune chance d'être retenu.

Une fois cette première étape franchie, le porteur de projet doit présenter un dossier approfondi qui comprend à la fois une analyse technique réalisée par des experts et un *business model* permettant de montrer que le produit visé a de bonnes chances de succès sur le marché. La ressource interne en compétences est considérable.

À partir du moment où le porteur du projet a reçu le feu vert pour préparer son dossier, et sachant que nous mobilisons de très bonnes ressources pour l'aider dans cette tâche, nous essayons de faire en sorte qu'il y ait très peu de refus à l'étape finale de lancer le projet.

Un *business model* à quinze composantes

Nous considérons trois types d'innovations particulières. L'innovation radicale repose sur une nouvelle technologie ; l'innovation disruptive consiste à changer les habitudes du client ; la réunion des deux est appelée *innovation disruptive radicale*.

Pour le deuxième type d'innovation, pour lequel il est difficile d'évaluer le marché, nous avons élaboré, avec l'aide du Zeppelin Institute, une liste de 15 composantes permettant de définir un premier *business model*. Quand un brillant scientifique vient présenter une idée de produit en expliquant que ce dernier va inonder le marché mondial, nous lui proposons de soumettre son idée à un groupe réunissant divers experts (technologues, spécialistes de la propriété intellectuelle, du marketing, etc.). En une session d'une demi-journée bien remplie, ce groupe est capable d'établir un premier diagnostic.

La première question porte sur la valeur ajoutée que le produit va apporter au client ou à l'entreprise. Les questions suivantes s'efforcent de définir la nature de l'innovation, le segment de marché qu'elle vise ou cherche à créer, le positionnement de la concurrence, le type de partenariat qu'elle suppose (EADS doit-il porter seul cette innovation, avec un partenaire technique ou commercial, un sous-traitant, un laboratoire universitaire ?), le canal de distribution du futur service ou produit, les activités et processus qui seront porteurs de valeur, les ressources nécessaires pour mener le projet à bien (en termes de partenariat et de sous-traitance). Viennent ensuite des questions sur la structure de coût, la possibilité de dégager une marge positive, le positionnement de cette innovation par rapport à la stratégie de l'entreprise, son positionnement dans les "tendances" du moment, la nature des risques techniques et financiers. Nous regardons également si le futur produit ou service ne fait pas déjà l'objet de licences et ne risque pas de conduire des concurrents ou des NPE (*Non-practicing entities*) à nous intenter des procès en propriété intellectuelle ou industrielle.

Même si toutes les questions ne trouvent pas leur réponse, le simple fait de les soulever permet de réorienter l'idée par rapport à sa formulation initiale.

Cette démarche nous aide à classer les différentes idées en fonction de deux axes, la probabilité de succès et l'intérêt pour EADS, en termes de revenus mais aussi d'image. Nous

donnons la priorité aux idées qui obtiennent les meilleurs scores sur ces deux critères à la fois car, comme la plupart des entreprises, nous n'avons pas les moyens de financer tout ce qui paraît intéressant.

Les projets retenus

Le portefeuille de la *Nursery* comprend une quarantaine de projets. Nous ne pouvons les citer tous, car nous considérons que les dossiers appartiennent aux unités opérationnelles qui les portent. Si elles souhaitent conserver la confidentialité, nous respectons leur souhait. En voici quelques exemples : un système de suivi de containers par géolocalisation ; un concept industriel permettant de produire des pièces allégées ; l'introduction de microsphères dans la peinture pour permettre sur le long terme de diffuser des produits anticorrosifs ; un système d'inspection des bagages reposant sur une technologie neutronique pour identifier des explosifs sans ouvrir les bagages ; un système de détection de snipers ; un dispositif facilitant l'atterrissage des avions lorsque les signaux de localisation sont trop faibles, par exemple dans les zones montagneuses ; la production de biocarburant.

Ulrike STEINHORST : Les projets retenus peuvent être rangés en trois catégories. Certains présentent une option de croissance à travers l'introduction d'un produit sur un nouveau marché, comme dans l'exemple du système d'inspection des bagages. D'autres constituent une rupture technologique pour laquelle le marché ne peut pas être encore complètement décrit. C'est le cas pour l'utilisation des nanotechnologies pour un nouveau type de peinture. Enfin, il peut s'agir de tout type d'initiative susceptible d'apporter de la valeur à EADS, que ce soit à travers une amélioration de la qualité d'un produit ou de sa structure de coût, ou encore de l'image du Groupe et de sa réputation.

Patrice COMMIN : Nous avons, par exemple, retenu un projet de biocarburant. Le positionnement d'EADS dans ce domaine n'est pas complètement arrêté, mais il a été jugé utile d'explorer cette piste aussi bien en termes de compréhension des nouvelles sources d'énergie et d'utilisation potentielle de ces nouvelles sources, que d'image pour le Groupe.

Les leçons de l'expérience

L'été dernier, nous avons réuni tous les porteurs de projets passés par la *Nursery* depuis sa création, il y a quatre ans, afin de tirer les premières leçons de cette expérience.

Le rôle fondamental de l'entrepreneur

Nous avons compris que, dans la réussite des innovations, le rôle de l'entrepreneur est fondamental. Si un projet répond de façon satisfaisante à tous les critères de sélection mais que nous n'avons pas d'entrepreneur pour le porter jusqu'à son terme, cela ne sert à rien.

Or, nous voyons parfois émerger des idées qui paraissent prometteuses mais pour lesquelles il n'existe pas d'entrepreneur. Nous envisageons d'ailleurs, avec la direction des ressources humaines, de chercher à identifier les profils d'entrepreneurs présents dans l'entreprise, à l'image de ce qu'a fait IBM. Mais il n'est pas évident de demander à quelqu'un de dédier un ou deux ans de sa carrière à un projet innovant, en sachant que même s'il bénéficie d'une certaine protection, puisqu'il reste à l'intérieur du Groupe, la façon dont son projet va évoluer modifiera forcément, en bien ou en mal, la façon dont lui-même sera perçu. C'est pourquoi nous envisageons de créer une bourse interne des projets à la recherche d'entrepreneurs.

Un environnement bienveillant

Un porteur de projet ne possède généralement pas toutes les compétences nécessaires. Il faut souvent l'aider à évaluer l'existence d'un marché pour son produit, à analyser les aspects de propriété intellectuelle, etc. Certains candidats se montrent très ambitieux : « *Supposons que nous prenions 5 % de parts de marché...* » Pourquoi 5 % plutôt que 3 % ? L'accessibilité au

marché est une notion complexe et le marketing est un vrai métier. Se contenter d'extrapoler des courbes n'est pas suffisant : il faut travailler en lien étroit avec le futur client interne ou externe et mener avec lui des opérations pilotes pour se faire une meilleure idée des chances de succès.

Le porteur de projet doit pouvoir bénéficier d'un environnement bienveillant qui lui permette de faire mûrir son projet. Il est très utile pour cela de trouver un sponsor qui soutienne ce dernier au plus haut niveau de l'entreprise.

Prendre en compte le risque

La prise de risque et l'incertitude ne sont pas toujours présentes dans la façon de traiter les projets chez EADS. Les projets commandés par la Direction générale de l'Armement (DGA) ou l'État-Major, par exemple, s'inscrivent dans un processus parfaitement structuré et rodé, qui aboutit nécessairement à un produit au bout de quelques années. Pour les initiatives soutenues par la *Nursery*, on ne connaît pas vraiment le futur marché. Nous devons renforcer la capacité des différentes entités du Groupe à accepter le risque et l'incertitude, aussi bien au niveau des décideurs que des entrepreneurs.

Cela signifie notamment que nous devons être capables d'admettre qu'un projet puisse être interrompu. Ce n'est jamais facile, non seulement parce que les porteurs de projets se sont beaucoup investis et y ont "mis leurs tripes", mais parce que, souvent, nous impliquons des partenaires sur le projet, notamment des petites entreprises. Un groupe comme EADS peut sans trop de conséquence décider d'arrêter un investissement au bout de deux ans, mais pour une petite entreprise, cela peut être dramatique. Cette donnée doit être prise en compte dans la décision de lancer un partenariat. Pour limiter les risques de frustrations et de conflits, en externe aussi bien qu'en interne, les règles du jeu doivent être très claires, en particulier en matière de prise de décision collective aux étapes importantes du projet et de gestion de la propriété intellectuelle.

Analyser la valeur

Nous ne consacrons certainement pas assez de temps à l'analyse de la valeur. Prenons l'exemple du système de localisation des containers. Sur le parcours d'un container entre Paris et Singapour, le nombre d'intervenants est considérable : transporteur, intermédiaire, aéroport, client final. Lequel d'entre eux est prêt à payer un service de surveillance du circuit des containers ? Répondre à cette question a autant d'importance que développer la solution technique.

À l'inverse, il est utopique de croire que l'on peut disposer d'un *business plan* fiable avant d'avoir lancé le projet. Les *business models* sont un outil remarquable pour explorer un projet et pour sensibiliser les ingénieurs à d'autres aspects que la technologie. Mais un auteur américain relatant ses expériences réussies de start-up a fortement conseillé de ne pas trop s'attacher au *business plan* d'une activité qui démarre. Il estime que les promesses faites aux banquiers font perdre à l'entrepreneur toute agilité et toute capacité à faire évoluer ses idées et l'orientation de son projet.

Prévoir un calendrier réaliste et complet

En général, les calendriers initiaux sont trop optimistes : consciemment ou non, les porteurs de projet ont tendance à prévoir une montée en charge compatible avec les critères du retour sur investissement. Ils ont du mal à évaluer le travail qu'il reste à accomplir, une fois qu'un prototype fonctionne, pour mettre au point l'outil de production, construire le réseau commercial et aborder le marché.

Sachant qu'un projet n'a pas vocation à rester plus d'un ou deux ans à la *Nursery*, la question se pose de savoir comment l'unité opérationnelle reprendra le projet en charge par la suite, d'autant que la notion de maturité technique n'est pas la même d'une division à l'autre, selon que l'innovation est destinée par exemple à l'aérospatiale ou à un autre domaine. Quand plusieurs unités sont potentiellement intéressées par une innovation, il est plus difficile de les faire travailler ensemble. C'est vrai dès le départ, lorsqu'il s'agit de trouver le financement pour compléter la part apportée par le Groupe, qui ne peut être supérieure aux deux tiers du coût du projet.

Créer une communauté des porteurs de projets

Les chefs de projets de la *Nursery* ont beaucoup à partager et à apprendre mutuellement. Nous allons créer une communauté pour qu'ils puissent bénéficier de leurs expériences respectives, quitte à ce que, au passage, ils mettent en commun les critiques qu'ils peuvent nous faire... Par exemple, ils jugent notre procédure encore beaucoup trop longue et complexe pour des investissements d'aussi faible volume. Ils trouvent anormal de mettre quatre ou six mois pour prendre une décision concernant un projet qui doit durer deux ans.

Clarifier les objectifs

Enfin, nous devrions mieux positionner la *Nursery* par rapport au reste du Groupe et définir des objectifs et des critères clairs, en particulier sur le fait de savoir si la *Nursery* doit viser des résultats à court ou à long terme. Les critères de décision ne seront pas du tout les mêmes si nous décidons de ne financer que des projets qui doivent aboutir en deux ans ou si nous acceptons aussi des retours sur investissement sur cinq ans.

En lien avec cette réflexion, nous commençons à envisager d'externaliser certaines activités sous la forme d'essaiage. Nous nous inspirons, entre autres, du CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives), qui pratique cette démarche depuis une dizaine d'années avec beaucoup de succès. Les jeunes qui sortent des écoles aujourd'hui ont une culture de la création d'entreprise beaucoup plus forte qu'auparavant. Si nous ne leur donnons pas la possibilité de s'exprimer au sein de l'entreprise, nous risquons de perdre à la fois des opportunités et des compétences. Une solution possible consisterait à incuber des start-up.

Conclusion

En termes de retour financier sur investissement, la *Nursery* a, jusqu'ici, coûté davantage au Groupe qu'elle ne lui a rapporté. Mais les bénéfices tirés de l'expérience de la *Nursery* ne sont pas uniquement financiers. Le processus de capture des idées et de mise en place d'un réseau pour les exploiter a été déployé dans l'ensemble du Groupe et dans toutes les unités opérationnelles. C'est un changement fondamental dans l'approche de l'innovation au sein de l'entreprise.

DÉBAT

L'utilisation du budget

Un intervenant : *Vous avez indiqué que vous pouviez allouer un budget de 10 000 ou 50 000 euros à un chercheur pour creuser une idée. Pouvez-vous préciser de quelle façon ce budget peut être utilisé ?*

Patrice Commin : En général, ce sont des personnels des centres de recherche qui reçoivent ce type de budget pour travailler sur des projets en dehors de leur activité habituelle. Ils peuvent l'utiliser soit pour consacrer eux-mêmes des journées de travail à leur projet, soit pour faire appel à des collègues disposant de compétences qu'ils n'ont pas. Par exemple, un spécialiste de mécanique peut faire appel à un électronicien.

Le profil des entrepreneurs

Int. : *Vous avez indiqué que les entrepreneurs prenaient un risque pour leur carrière. Dans ces conditions, je fais l'hypothèse que les candidats sont surtout des vieux routiers, dont la carrière est déjà faite ?*

P. C. : Je ne suis pas certain que la capacité à prendre des risques s'accroisse avec l'âge. En pratique, nos porteurs de projets sont plutôt des gens jeunes, souvent des trentenaires. Certains sont prêts à quitter l'entreprise si on ne leur donne pas les moyens de développer leur idée. Or, pour que le projet puisse être pris en charge par la *Nursery*, il faut aussi que leur hiérarchie donne son aval, puisque l'unité opérationnelle dont dépend l'entrepreneur doit couvrir au minimum un tiers du financement du projet. Une fois qu'ils ont réussi à obtenir le feu vert, ils se donnent à fond à leur projet. Certains y passent leurs week-ends. Ils sont dans un état d'esprit comparable à celui d'un patron de PME ou de start-up.

Int. : *Dans son ouvrage La structure des révolutions scientifiques, Thomas Kuhn fait observer que les véritables progrès scientifiques ont été accomplis par des "délinquants", par exemple des thésards qui aboutissaient à des résultats différents de ceux escomptés par leur directeur de thèse, mettant ainsi en péril la science "normale". En général, on cherche à les faire taire, et les innovateurs sont donc des survivants dans un monde scientifique qui les rejette. Comment faites-vous pour gérer des gens par définition "impossibles" ?*

P. C. : C'est un fait qu'il existe des gens "impossibles" et que ce sont souvent eux qui innovent. Soit l'entreprise leur impose un cadre trop rigide et ils risquent de la quitter car ils n'y seront pas heureux, soit elle réussit à leur trouver un espace où ils peuvent s'exprimer. On n'y parvient pas toujours. Certains insistent pendant des années pour nous soumettre le même projet, alors que nous ne voyons aucun marché pour le produit qu'ils visent. Peut-être qu'un jour, ils créeront une start-up et démontreront que nous avons eu tort de ne pas les laisser faire, mais en attendant, ils restent dans l'entreprise et y sont sans doute un peu malheureux. Je n'ai pas vraiment de solution.

Récompenses et gestion de l'échec

Int. : *Quel type de récompense promettez-vous à vos entrepreneurs ?*

Ulrike Steinhorst : Il n'existe pas de prime liée à la conduite d'un projet ou de bonus venant récompenser un comportement entrepreneurial. En revanche, le manager d'un salarié a la possibilité de lui fixer, dans ses objectifs annuels, le fait de valoriser les capacités et qualités d'entrepreneur qu'il possède.

Int. : *Quel est le sort réservé à ceux qui échouent ?*

P. C. : Un projet peut avoir été mené à bien et, malgré tout, ne pas être vendu à nos clients, soit parce que ceux-ci, sous l'effet d'un lobby concurrent, n'en veulent pas, soit parce que le produit concurrent est réellement meilleur.

U. S. : Ce n'est pas parce que l'idée ou l'application de cette idée à un business interne de l'entreprise a échoué, que la personne elle-même a échoué.

P. C. : Entre-temps, elle a énormément élargi son champ d'expérience et de compétences. C'est un investissement qu'elle sera probablement en mesure de valoriser ultérieurement. Cela dit, il est vrai qu'une fois le projet arrêté, la personne est rendue à son unité opérationnelle et que nous n'intervenons plus sur son avenir. Son affectation suivante sera choisie comme après l'arrêt de n'importe quel autre projet ou activité, sans que son passage par la *Nursery* se traduise par un traitement particulier.

Des innovations vraiment disruptives ?

Int. : *Dans la mesure où, à l'issue du processus, les projets doivent obligatoirement être rattachés à l'une des divisions, quelle est la capacité de ce processus à produire des innovations vraiment disruptives ? Lorsqu'IBM a inventé le PC (personal computer), il a mené cette innovation à l'extérieur du Groupe, sinon elle aurait été "tuée" par le système.*

P. C. : Si nous renoncions à faire porter les projets par les unités opérationnelles, par exemple en décidant qu'ils soient entièrement financés par le Groupe, le risque serait qu'à l'issue du processus, personne ne se charge de recueillir l'innovation pour la transformer en business. Le choix que nous avons fait favorise la prise de relais. En revanche, il permet difficilement qu'une équipe de trois personnes travaillant chez Airbus se consacre à une innovation complètement étrangère à son domaine d'activité.

U. S. : La *Nursery* est loin d'être la seule source d'innovation disruptive au sein d'EADS. Chaque division possède son entité de recherche. Airbus a par exemple mis en place une *Innovation Cell*, avec des méthodes assez proches de celles de la *Nursery*. De son côté, le laboratoire central, avec ses 700 chercheurs, a pour mission de travailler soit sur des thèmes communs aux différentes divisions, soit d'identifier des idées disruptives et de les développer jusqu'à un certain niveau de maturité. La particularité de la *Nursery* est de soutenir des idées un peu "décalées" par rapport à l'activité principale d'une unité opérationnelle et de permettre de l'accompagner jusqu'à sa mise sur le marché.

Les gens qui souffrent

Int. : *Votre dispositif ne consiste pas seulement à "filtrer" les bonnes idées mais également à les enrichir tout au long du processus. Il reste cependant difficile de passer d'une belle idée à un produit sur le marché. Avez-vous une méthode pour former les chefs de projet et les accompagner jusqu'à ce stade ?*

P. C. : Cela fait partie des critiques qui sont ressorties de la réunion que nous avons organisée avec l'ensemble des chefs de projets. Ils estiment qu'ils ne sont pas suffisamment aidés dans cette phase-là. J'ai pratiqué le métier de commerce à l'export pendant dix ans et je peux facilement comprendre qu'un commercial préfère vendre un produit sur étagère parfaitement rodé, avec tout le service associé, dont il connaît d'avance la marge, plutôt que faire l'article sur un produit ou un service qui vient de sortir et qui est légèrement connexe à l'activité principale de l'entreprise. Trouver des ressources en interne pour diffuser l'innovation et la commercialiser est un défi en soi. Nous devons, là aussi, trouver le moyen d'assurer la prise de relais au niveau de la commercialisation.

En réalité, le meilleur moyen de trouver un appui est que les entités auxquelles on fait appel ne soient pas dans leur "zone de confort" : si elles subissent une forte pression pour améliorer leurs résultats, elles seront probablement intéressées par des produits nouveaux ou

de nouveaux clients. Quand une entité gagne suffisamment d'argent avec son activité traditionnelle, pourquoi se compliquerait-elle l'existence ? Les meilleurs avocats de la *Nursery* sont les unités qui rencontrent le plus de difficultés.

Int. : *Je partage cette analyse. Dans le capital-risque, nous considérons que pour qu'il y ait innovation, il faut qu'il y ait quelqu'un qui souffre quelque part. Nous parlons de la "douleur" du client.*

L'innovation dans les services et les processus

Int. : *Vous avez évoqué principalement des innovations dans les produits. Pourriez-vous nous citer des exemples concernant les services et les processus ?*

P. C. : Chez EADS, les services sont généralement associés aux produits et traités par les unités opérationnelles qui délivrent ces derniers. Les initiatives de services totalement indépendants d'un produit ont plus de difficultés à émerger en dehors d'Astrium Service, dont c'est la culture et le métier. Nous n'avons actuellement pas de projet de services dans le portefeuille de la *Nursery*.

U. S. : L'inspection des bagages est un exemple de service innovant qui va être apporté grâce à un nouveau produit.

P. C. : Les innovations internes ont souvent aussi un impact sur les processus. Les outils d'inspection non destructifs, par exemple, permettent de réaliser un gain significatif sur le contrôle, à la fois en termes de temps passé et de niveau de qualification des opérateurs.

L'équipe

Int. : *Combien de personnes compte votre équipe ?*

P. C. : Trois personnes à temps plein, et bientôt quatre. Nous sollicitons aussi énormément les ressources de l'entreprise, qu'il s'agisse de technologues, de juristes ou encore de commerçants. Notre rôle est un peu celui d'un chef d'orchestre. J'ai la conviction que dans un groupe de 130 000 salariés, nous devons pouvoir trouver toutes les compétences dont nous avons besoin. La ressource interne est considérable.

U. S. : À ceci près que les personnes sollicitées ont parfois d'autres priorités...

P. C. : Le travail de l'équipe de la *Nursery* consiste à suivre individuellement les projets retenus et à faire des revues de projet en fonction des étapes définies au départ avec les entrepreneurs. Souvent, ce sont eux qui nous appellent à l'aide : « *Je n'arrive pas à dégager suffisamment de temps personnel pour mon projet, car mon manager m'a fixé des objectifs de chiffre d'affaires trop élevés* », « *Le service de la propriété intellectuelle n'a pas suffisamment de disponibilité pour répondre à mes demandes.* » En tant que représentants du siège, nous avons la possibilité d'intervenir en rappelant qu'il y a eu un accord pour que le projet en question soit exécuté dans un environnement favorable et en signalant que les engagements ne sont pas tenus. Notre fonction s'apparente alors à de la prévention des risques...

Int. : *Pour pouvoir tenir ce rôle, il faut réunir trois conditions : avoir beaucoup d'expérience, disposer de bons réseaux, bénéficier d'une considération qui incite vos interlocuteurs à écouter ce que vous leur dites. Pouvez-vous nous préciser ce qui, dans votre parcours, vous a préparé à cette fonction ?*

P. C. : J'ai commencé ma carrière comme chercheur dans un laboratoire d'ITT (International Telephone & Telegraph), ce qui m'a passionné. Ensuite, j'ai participé à de grands projets nationaux dans le domaine de l'aérospatiale, et c'est là que j'ai appris le métier qui me permet aujourd'hui d'aider des porteurs de projets : gérer un projet, tenir des engagements, établir un

plan qualité, construire un dossier justificatif ou un partenariat, etc. Puis j'ai travaillé pendant dix ans dans le développement à l'international, au Mexique, au Brésil, au Moyen-Orient et ailleurs. J'ai découvert, à cette occasion, ce que signifie développer des produits quand on sort du cadre de la DGA, qu'il n'y a pas de spécification et que votre interlocuteur à l'international vous dit : « *Vos diaporamas ne m'intéressent pas, je veux voir votre produit et pouvoir le toucher.* » Enfin, par tempérament, je préfère prévenir les conflits et je joue assez bien le rôle de médiateur. Au total, je suis très heureux dans mon travail, qui me permet de retrouver l'ambiance des laboratoires que j'ai connue il y a trente ans et de donner à des jeunes qui ont des idées la possibilité de s'exprimer, tout en travaillant à l'avenir du Groupe.

U. S. : C'est clairement le cumul entre l'expérience de Patrice et sa personnalité qui fait qu'il est extrêmement sollicité.

Présentation des orateurs :

Patrice Commin : ingénieur Supélec/IAE a été responsable de projets au Laboratoire central de télécommunications (LCT) puis chez Matra et EADS ; il a orienté sa carrière sur le développement d'affaires à l'international pendant dix ans avant de rejoindre la direction d'EADS pour promouvoir et "incuber" de nouvelles activités.

Ulrike Steinhorst : directeur de la stratégie, du plan et des finances à la direction technique d'EADS, elle a dirigé le cabinet du président exécutif d'EADS, Louis Gallois, entre 2007 et 2012, après une carrière dans l'énergie (EDF) et la chimie (Degussa en Allemagne) ; elle est juriste allemande, diplômée du CPA/HEC, titulaire d'un DEA à l'université Paris II – Panthéon-Assas et ancienne élève de l'École nationale d'administration ; elle est administrateur du groupe Valeo depuis juin 2011.

Diffusion avril 2013