

automotive SUPPLY

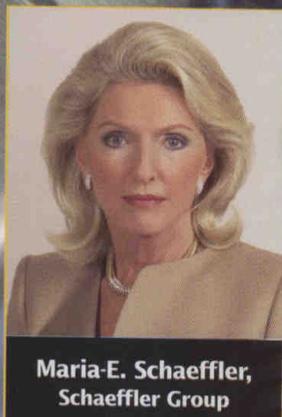
DOSSIER :
Réduction des moteurs
SPECIAL FEATURE:
Engine downsizing

Plein cadre / Highlight:
NTN / SNR

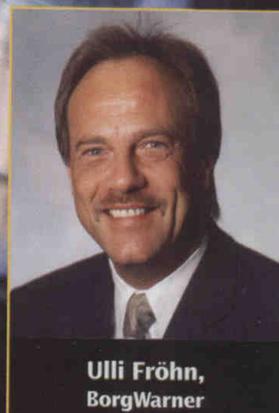
Marché : Hongrie
Market: Hungary



Didier Sépulchre de
Condé, NTN/SNR



Maria-E. Schaeffler,
Schaeffler Group



Ulli Fröhn,
BorgWarner



Un cocktail mélangeant expérience, polyvalence et culture du résultat

En raison de la somme de connaissances qu'elle doit gérer et de cycles longs de développement, la R&D occupe une place à part dans l'entreprise. Diriger un tel département fait donc appel à des hommes d'exception. Antoine Meunier a passé toute sa carrière dans les bureaux d'études de PSA Peugeot Citroën avant d'occuper le poste de Responsable projets industriels à la Direction de la Recherche et des Innovations.

Quelles sont les compétences demandées à un directeur de la R&D ?

Antoine Meunier : Parce qu'il y a des idées partout, la R&D doit être en mesure de ratisser le plus large possible pour identifier les technologies émergentes et utiles. Il faut donc un excellent service de renseignement, à la tête duquel placer une personne de grande expérience. Le directeur de la R&D doit être à la fois créatif et rigoureux car la fonction nécessite de collecter une quantité d'informations disparates qui aboutissent à des projets bien concrets. Il a un sens relationnel poussé et une large culture qui l'assurent que le sujet en question n'a pas déjà été exploré ailleurs. Enfin, le directeur de la R&D est un homme polyvalent qui a beaucoup de métier car il faut du savoir-faire pour discerner ce qui est rentable de ce qui ne l'est pas.

Quelles sont les conditions de la réussite du pilotage d'un projet d'innovation ?

Le pragmatisme est une règle d'or. Le directeur de la R&D doit avoir une vision claire

de ce qu'il cherche et des raisons pour lesquelles il alloue des moyens financiers à un projet. Les attentes du client final doivent toujours rester au cœur de cette réflexion, sinon le risque est de diverger. C'est pourquoi il faut être en mesure de planifier un cheminement prévisible et des livrables clairs. Mener à bien un projet d'innovation, c'est savoir favoriser la créativité tout en la rendant productive avec une culture du résultat. Il faut pouvoir la guider sans la brider. Cette alchimie complexe nécessite des qualités humaines très particulières.

Qu'est-ce qui motive les orientations prises par la R&D au sein de l'entreprise ?

En amont, tout l'art de la R&D consiste à réaliser des évaluations de concepts, de la manière la plus sélective et la plus efficace qui soit. Il est impossible de suivre toutes les pistes qui se présentent, tant les idées foisonnent, et le ratio est souvent d'un sur cinq entre ce que l'on peut faire et ce que

l'on voudrait pouvoir faire. En aval, il faut être rigoureux et avoir une culture du résultat pour respecter le bon déroulement des projets en cours, car à chaque fois, des choix opportuns et pertinents s'imposent à partir d'éléments existant en interne et à l'extérieur de l'entreprise. Les compétences sont aussi étroitement liées à la taille de l'entité dans laquelle on travaille, car les méthodes ne sont pas les mêmes si l'équipe comprend 20 personnes, 200 ou 2000. Ainsi, le développement d'un moteur qui est susceptible de déboucher sur une nouvelle famille, nécessite environ 650 hommes/an pendant une durée de 3 à 4 ans. Une évolution, pour une dépollution par exemple, requiert environ 250 hommes/an, voire plus selon l'écart à combler avec l'existant. Créer une nouvelle voiture représente environ 1500 hommes/an pendant 3 ou 4 ans. Il faut mettre ces chiffres en perspective avec l'effectif total de l'entreprise pour apprécier sa puissance de feu.

PARCOURS PROFESSIONNEL

Ingénieur Arts & Métiers, Antoine Meunier possède un Doctorat en physique mécanique des fluides. Il intègre le groupe PSA Peugeot Citroën en 1978 comme responsable des essais moteurs diesel et essence à la Direction des Etudes et de l'Industrialisation dans les nouveaux locaux du constructeur à Vélizy. Devenu un expert dans le domaine des GMP, il participe aux projets de développements conjoints qui auront lieu durant les années 80-90 avec Renault, Volvo, Chrysler et Fiat. Après une formation à l'Institut d'Administration des Entreprises à Lille, Antoine Meunier entre à la Direction de la Stratégie du groupe PSA en 1998, comme responsable de la performance coûts prestations des programmes de développement moteurs & transmissions. Il occupera ensuite différents postes comme responsable des programmes moteurs et transmissions à La Garenne-Colombes (Direction mécanique recherche & développement), pour ensuite finalement occuper le poste de responsable de projets industriels à la Direction de la Recherche et des Innovations. Depuis juillet 2008, Antoine Meunier est membre du premier réseau de compétences externalisées du secteur automobile T.E.A.M. (www.team-auto.org). ●

à une problématique ou une orientation similaire. Les décisions sont prises dans le plus grand secret au sein des directions stratégiques. En cas d'accord, les deux partenaires rentrent dans une phase plus constructive avec une lettre d'intention, puis un précontrat, etc. Ils vont chercher à exploiter leurs avantages respectifs (brevets, achats, outil industriel, etc.) avec une parité de charges parce que c'est dans leur intérêt à tous les deux. Plus on avance, plus il devient difficile de faire marche arrière.

Qu'est-ce qui va pousser un constructeur à travailler avec une université ou un laboratoire pour développer un nouveau produit et comment identifier le bon partenaire ?

Il est préférable de posséder sa propre cartographie des compétences par secteur pour savoir à quel laboratoire ou à quelle université s'adresser pour travailler sur les NVH ou la dépollution des moteurs, par exemple. Mais tout dépend de qui est l'origine de la démarche. Dans tous les cas, la confidentialité des travaux passe au second plan en raison des transferts de savoir-faire qui s'opèrent. Car un laboratoire qui recherche un partenaire aura vraisemblablement construit ses connaissances avec un autre et il sera en quête d'une nouvelle source de financement pour poursuivre ses travaux. Ce qui commence à poser des problèmes en matière de propriété intellectuelle.

Justement, quel est le poids des brevets lors d'une coopération dans le domaine de la R&D et comment sont-ils gérés au sein du département ?

La gestion des brevets occupe une part significative de l'activité R&D. Elle comprend une part de veille technologique, à la fois en interne pour savoir ce qui se passe dans le groupe et à l'extérieur de l'entreprise, pour rester à jour avec les dernières évolutions technologiques. Elle nécessite aussi des gens très polyvalents qui sont capables de détecter la pertinence d'un projet mentionné dans une littérature scientifique, par exemple, car il est impossible de demander à un responsable technique de lire tous les brevets déposés quotidiennement. Dans le cadre d'une coopération, ces acquis sont fondamentaux parce qu'au début, chaque partenaire arrive avec ses valises de connaissances. Des négociations financières s'en suivent concernant la valorisation de ces savoir-faire. Et dans un contrat de coopération, il faut pouvoir faire en sorte que la balance des acquis soit la plus favorable à son camp.

Comment gérer l'équilibre entre les projets de recherche avancée et ceux liés à des développements ?

Plus la durée d'un programme de recherche s'étale dans le temps, plus les décisions du directeur de la R&D doivent être pertinentes. Mettre en chantier la recherche sur une innovation pendant une durée de 4 ans par exemple, c'est s'exposer au risque que le projet devienne obsolète avant qu'il ne s'achève, en raison de coûts qui ont chuté, ou de l'émergence d'une autre technologie. A des projets lourds, qui remettent en cause des fondements, il faut donc en associer d'autres, qui sont des bourgeonnements de pro-

jets précédents. Le directeur de la R&D est donc l'artisan d'un savant dosage de risques, sur des problématiques très concrètes.

Comment expliquer que certaines innovations, développées il y a longtemps, n'émergent que maintenant, comme l'alternateur de Valeo, mis au point en 96 ?

Dans les années 90, le besoin de réduire la consommation et les émissions des véhicules était bien moindre qu'aujourd'hui. A l'époque, la question qui se posait était de savoir si le client était prêt à accepter que son moteur s'arrête au feu rouge. N'allait-il pas avoir l'impression que son véhicule l'abandonne ? De plus, quel coût serait-il prêt à payer pour cette innovation ? Aujourd'hui, l'inflation sur les carburants rend la fonction beaucoup plus acceptable au public et on parie que les comportements sociétaux ont évolué. La récupération au freinage, le downsizing des moteurs, sont d'autres exemples de technologies connues depuis longtemps, que le marketing, dans un contexte favorable, a remis au goût du jour.

Comment s'intègre le design dans la R&D ?

L'idée directrice est de faire en sorte que le design soit figé le plus tard possible, de manière à ce qu'il reste actuel jusqu'au lancement du véhicule. Les préoccupations de style reposent sur des phénomènes sociétaux, pour donner des indications sur l'évolution de la clientèle. Elles font appel à des paramètres qui ne sont pas toujours très fiables, parce que relativement éphémères. En témoignent les exemples malheureux de la Peugeot 1007 ou de la Renault Vel Satis. La réduction de la durée du cycle de développement est donc un axe de progrès déterminant dans l'entreprise.

Quels risques planent sur la R&D ?

La R&D est centrale dans l'entreprise parce qu'elle définit les produits et conditionne l'industriel du futur. D'un point de vue stratégique pour l'entreprise, il est donc essentiel qu'elle soit ramifiée jusqu'au comité de direction, car la tentation pour un gestionnaire est souvent de l'utiliser comme un élément d'ajustement budgétaire. Les conséquences ne sont pas immédiates puisque la R&D est dans une logique de cycle long. La partie amont de la R&D doit aussi être isolée des problématiques rencontrées en aval, qui concernent davantage l'industrialisation. Sinon, le risque est de vouloir chercher un équilibre qui n'est pas toujours justifié. Comment maintenir de la recherche avancée alors que celles en matière de développement industriel sont au point mort ? Dans tous les cas, les effets de restriction budgétaires sur la R&D s'avèrent souvent très dommageables pour l'entreprise 3 ou 4 ans après. Enfin, l'aspect réglementaire est également fondamental, d'autant plus qu'il n'est pas le même partout dans le monde. Nous l'avons vécu avec la norme Euro 5. Pendant des années, nous n'arrivions pas à savoir quels seraient les niveaux exigés et à quel horizon. Nous faisons alors de coûteux scénarii optimistes et pessimistes en permanence. ■

Propos recueillis par Jérôme Fondraz



A moins que l'entreprise décide de s'allier avec un partenaire, une démarche régulièrement adoptée par PSA Peugeot Citroën...

En effet, il convient parfois de mettre en place des alliances avec des concurrents ou des co-opérants, des universités ou des laboratoires, pour déterminer rapidement l'intérêt d'une technologie et identifier sa valeur ajoutée en interne. Dans tous les cas, une telle décision doit absolument coïncider avec un vrai besoin et des objectifs stratégiques. En règle générale, une coopération permet de gagner entre 30 et 40% sur les coûts. Elle permet aussi de s'enrichir au contact de l'autre.

Quels mécanismes engendrent des collaborations entre constructeurs ?

Les collaborations interviennent généralement lorsque les réponses en interne ne sont pas satisfaisantes par rapport à un nouveau produit, notamment en matière de rentabilité. Mais l'exercice est délicat. Il faut être capable de sentir chez un confrère ou un concurrent, s'il est confronté