

MG01 – Management de l'innovation et entrepreneuriat

Examen final

Département humanités

Printemps 2012

Durée : 2h00

Documents autorisés : aucun

A partir de vos connaissances et des documents ci joints, vous répondrez à l'ensemble des questions suivantes. Attention l'ordre des questions ne suit pas nécessairement l'ordre des documents.

- 1- Pourquoi l'innovation est-elle considérée aujourd'hui comme une source de richesse pour l'entreprise et un élément clé de sa stratégie ? (4 pts)

- 2- Quelle peut-être la place de la R&D dans le processus d'innovation ? Pensez-vous que la R&D constitue la seule ressource pour innover ? Pourquoi la R&D est-elle cruciale pour certaines entreprises et non pour d'autres ? L'activité de R&D conduit-elle systématiquement à des innovations de rupture ? (6 pts)

- 3- Où et comment l'innovation peut-elle être produite autrement que par le département R&D d'une entreprise ? (4 pts)

- 4- Comment une entreprise peut-elle valoriser les connaissances issues de la R&D ? (3 pts)

- 5- Qu'est-ce qu'une organisation de l'innovation ou de la R&D en « structure projets » ? Quels sont ses avantages et les limites ? (3 pts)

Document1 :

Sans la R&D, nous étions condamnés à disparaître. Interview Journal du net de J.L. Schuppiser (2004)
Fondé en 1972 par des chercheurs, Essel et Silor, le groupe Essilor est historiquement marqué par son origine scientifique. Jean-Luc Schuppiser, directeur mondial R&D du groupe, revient sur les évolutions qui ont marqué la recherche en verres ophtalmiques et sur les perspectives mondialisées des nouveaux projets.

Quelle place occupe la recherche et développement chez Essilor ?

Jean-Luc Schuppiser. La R&D fait partie intégrante des unités opérationnelles, et doit donc suivre des règles aussi essentielles que le respect des délais, le fameux "time-to-market". Chez Essilor, la R&D est la première activité à pouvoir influencer l'ensemble des paramètres de production. Elle est devenue d'autant plus importante dans le temps que la concurrence internationale est devenue de plus en plus agressive avec le temps. Bref, soit nous nous adaptions, soit nous étions condamnés à disparaître.

En quoi la recherche a justement été une condition sine qua non de la survie du groupe ?

La fusion entre Essel et Silor en 1971 a eu lieu non seulement pour des raisons économiques mais aussi technologiques. Essilor avait créé le verre progressif, Varilux, alors que Silor était largement orienté sur le verre plastique. La rencontre des deux entités de recherche a véritablement permis de passer la vitesse supérieure, et de supporter les exigences du marché mondial.

Comment une initiative devient un projet chez Essilor ?

Cela dépend beaucoup des produits. Pour certains, le chemin entre l'amont et la production est extrêmement court, pour d'autres nous devons recourir à des études plus lourdes qui représentent des ruptures technologiques. Les phases de développement peuvent être très longues aussi. Mais en général, nous nous fixons un délai de trois ans maximum.

Comment favorisez-vous l'émulation nécessaire à la recherche en interne ?

Nous mettons en place des échanges internationaux enrichissants et motivants en permanence, grâce à l'intranet, aux vidéos-conférences et aux séminaires audio qui permettent le partage des connaissances. Toutes nos communautés R&D travaillent en permanence en contact étroit.

Vous qualifiez la R&D chez Essilor de "fonction transversale". Qu'entendez-vous par là ?

Ne serait-ce qu'au niveau géographique, notre réseau de recherche impose la transversalité. Mais c'est surtout par rapport à la structure de gestion de projet qu'on peut parler de transversalité. La recherche ne peut aller jusqu'au bout qu'avec l'aide de tous ceux qui vont permettre de commercialiser nos produits: production, marketing, logistique, engineering... Bref, la gestion de projet impose la transversalité.

En 2004, vous avez implanté un nouveau centre de recherche à Singapour. Quels sont les avantages d'une localisation de la recherche en Asie ?

Si j'ai dit précédemment que la recherche était mondiale, c'est aussi parce que les besoins produits ne sont pas les mêmes partout. A ces besoins spécifiques, il nous faut répondre avec des équipes où pourront se confronter des cultures et compétences de recherche adaptées aux différentes zones commerciales. Singapour à une position centrale en Asie, nous nous sommes donc naturellement orientés vers cette place forte.

Vous développez également des partenariats avec le CNRS, comme à Toulouse. La France propose-t-elle des conditions favorables au développement de la recherche de votre groupe ?

La France, ou ailleurs, peu importe ! Que la recherche soit publique, privée, occidentale ou asiatique, nous sommes d'abord intéressés par les compétences. C'est pourquoi notre laboratoire toulousain spécialisé en microélectronique travaille en partenariat avec le CNRS et est en contact avec notre pôle de Grenoble, placé sur le même segment de recherche. Nous profitons notamment de leurs recherches en microélectroniques, car nous avons toujours été dépendants du développement des microélectroniques, que nous avons adapté à nos besoins propres.

Avez-vous des contacts avec d'autres responsables R&D ?

Bien entendu, nous sommes en contact permanent avec nos homologues étrangers. De plus, en France, nous nous réunissons également au sein d'un cercle des directeurs R&D, dont Essilor a notamment été l'un des membres fondateurs. Cela nous permet de faire du benchmarking dans un horizon beaucoup plus large que notre métier à proprement parler.

Document2

Essilor : l'innovation convainc les consommateurs. Interview Eric Thoreux, directeur du marketing stratégique d'Essilor L'expansion, 2011

Un demi-siècle après l'invention du verre progressif et du verre plastique qui ont fait la bonne fortune d'Essilor, quelles améliorations ont été apportées ?

L'amélioration a porté à la fois sur les matériaux, les designs et les traitements de surface. Dans le cas des verres progressifs, l'objectif est d'apporter plus de confort et de qualité de vision à toutes les distances. Un verre ophtalmique est en effet une association entre un matériau, des traitements et un design. Ce dernier résulte d'un compromis entre les souhaits de qualité de vision et le niveau de personnalisation recherché. D'où l'importance des facteurs physiologiques. L'innovation Eyecode en est une illustration : elle prend en compte le centre de rotation de l'oeil pour apporter une solution sur mesure et une adaptation sans effort. On peut aussi personnaliser les verres selon le comportement. Varilux Ipseo, par exemple, tient compte du fait que le consommateur, quand il regarde sur le côté, tend à bouger tantôt davantage les yeux, tantôt davantage la tête. En fonction du comportement de chaque individu, Ipseo calcule le design approprié.

Comment distinguer l'innovation de l'amélioration ?

Les attentes importantes des consommateurs permettent d'identifier les besoins d'innovation à satisfaire. La mesure du degré de satisfaction permet de déterminer les besoins d'amélioration. Parmi les grandes innovations figurent le verre progressif, les nouveaux matériaux, les premiers traitements antireflets et antialissures. L'industrie y a apporté des progrès continus. Elle vise aussi à répondre à de nouveaux besoins. Tel le verre antibuée Optifog, qu'Essilor vient de lancer. Nous savions que 75 % des porteurs de lunettes étaient intéressés. Mais ce besoin était difficile à satisfaire, car les propriétés antibuée (hydrophiles) étaient antinomiques avec les propriétés antialissures (hydrophobes). L'avènement des nanotechnologies a tout changé. Il est devenu possible d'encapsuler des molécules antibuée. Avec Optifog, on apporte une solution antibuée efficace et durable, qui préserve les propriétés antialissures.

Il s'écoule du temps entre l'introduction de l'innovation et le moment où elle devient standard...

L'optique est une industrie où ce temps est assez long. Les premiers produits antireflets Crizal, lancés il y a presque vingt ans, n'ont pas encore atteint 100 % de pénétration. Le taux est de 40 % aux Etats-Unis, de 65 % en France, de 85 % en Allemagne. Les grosses innovations mettent du temps à se diffuser. En revanche, les consommateurs sont convaincus par les innovations et ne reviennent pas en arrière.

Peut-on aller plus loin ?

Si on compare les marchés, on voit que l'industrie optique est encore jeune en termes d'innovation. Il y a encore beaucoup de besoins non satisfaits, par exemple protéger les yeux contre les UV, qui endommagent l'oeil. N'oublions pas non plus que 2,4 milliards de personnes ont besoin de corriger leur vue et ne le font pas encore. Outre les matériaux, les designs et les traitements, nous travaillons sur la connaissance du système visuel et l'interaction cerveau-oeil-verre. J'ajoute que l'innovation à Essilor concerne non seulement la correction, mais également la prévention. Ainsi, nous réfléchissons à étendre la distribution du verre Myopilux, un succès en Chine, car il ralentit la progression de la myopie chez les enfants.

Le n° 1 du verre ophtalmique

Issu en 1972 de la fusion d'Essel, héritière de l'Association fraternelle des ouvriers lunetiers (1849), et de Silor, Essilor emploie 42 700 collaborateurs dans plus de 100 pays. Dirigé par Hubert Sagnières, le groupe conçoit et fabrique verres correcteurs et matériels d'optique. Il dispose de 14 usines dans le monde et de 332 laboratoires de prescription. Son chiffre d'affaires s'élève à 3,9 milliards d'euros sur l'exercice 2010, pour un résultat de 462 millions d'euros.

Document3

L'innovation naît de nos échanges avec le client. Interview J.P. Clamadieu – L'expansion, 2010

Le groupe chimique français Rhodia a organisé sa recherche autour de ses laboratoires et de partenariats avec le CNRS. Résultat : 150 brevets ont été déposés l'an dernier. Interview de Jean-Pierre Clamadieu, président-directeur général de Rhodia. En 2009, le chiffre d'affaires de Rhodia s'élève à plus de 4 milliards d'euros. Rhodia emploie 13 600 collaborateurs et opère sur 65 sites industriels à travers le monde.

Quelle place occupe la confrontation des points de vue à Rhodia ?

Jean-Pierre Clamadieu. Organisées ou fortuites, les rencontres entre le marketing, la recherche fondamentale et la recherche appliquée amènent à des approches nouvelles et, in fine, à des résultats. L'autre élément de confrontation productif, ce sont les clients. L'automobile, par exemple, qui pèse 20 % de notre chiffre d'affaires, utilise beaucoup ses fournisseurs. Comment un chimiste comme Rhodia peut-il aider les industriels à fabriquer des véhicules plus légers, consommant moins de carburant et produisant moins de CO₂ et de polluants locaux ? Je songe à l'une des très belles ruptures réussies par Rhodia ces dernières années : la silice pour pneumatiques. De niche, c'est devenu un standard. L'innovation est née des échanges entre nos chercheurs et ceux de nos clients dans l'industrie du pneu. Tous les manufacturiers veulent aujourd'hui mettre à leur catalogue ces pneus à basse consommation d'énergie.

Comment est organisée votre R&D ?

Notre recherche en amont est ouverte sur l'extérieur. Nous avons ainsi trois équipes mixtes avec le CNRS : deux en France et une aux Etats-Unis, également associée avec l'université de Pennsylvanie. S'y ajoutent nos labos de chimie minérale ou de chimie organique de synthèse. Nos labos d'application sont près de nos marchés : en Europe (un centre à Lyon et un en région parisienne) ; aux Etats-Unis (un centre) ; au Brésil (un centre) ; en Asie (Shanghai). Le groupe a déposé 150 brevets l'an dernier. Un sur cinq émane des pays émergents. Au Brésil, par exemple, nous avons lancé à la fin de l'année dernière un nouveau solvant très performant fabriqué à partir de glycérine d'origine naturelle. Avec l'essor des biocarburants, la glycérine est disponible en grande quantité à bon marché. Cette opportunité est propre au Brésil, et nos équipes locales étaient les mieux placées pour l'imaginer. Nous sommes attentifs à ne pas inventer de nouveaux matériaux ou de nouveaux produits qui resteraient sur une étagère.

Est-ce au marketing de cartographier les usages ?

Oui, bien sûr, mais les chercheurs doivent eux aussi s'efforcer de comprendre les besoins et surtout les ruptures attendues à moyen et à long terme. Si nous avons eu l'idée de développer un solvant à base de glycérine, c'est d'abord parce que Rhodia est présent sur le marché des solvants, et que nous voyons comment évolue la demande de nos clients.

Quelles limites rencontrez-vous ?

La chimie a une particularité : le même mot décrit la science et l'industrie. Les principes de la thermodynamique, de la physique et de la chimie n'autorisent pas n'importe quoi. La deuxième contrainte, c'est la valeur d'usage. Dans la détergence, par exemple, nous avons imaginé des solutions anti redéposition des taches très performantes, mais au coût prohibitif. La valeur d'usage évolue au fil du temps. La demande forte pour un développement plus durable ainsi que la hausse des prix de l'énergie et des matières premières contribuent à donner une valeur d'usage à certaines solutions très supérieure à ce qu'elle était il y a dix ans, voire cinq. Mais il faut se caler sur la valeur d'usage pour le client. Sinon, même la solution la plus géniale finit sur une étagère.