

Gestion des populations de chercheurs dans les groupes industriels pharmaceutiques

Robert JAMEN

Professeur à l'École Supérieure de Commerce de Dijon
et Membre du Club de Management de la Recherche
et Développement Pharmaceutique

RÉSUMÉ

Les autorités gouvernementales des principaux pays développés ont entrepris de contenir la hausse des dépenses de santé afin d'équilibrer les comptes de la protection sociale. Les chiffres d'affaires des compagnies pharmaceutiques risquent de progresser moins rapidement. La perspective à court ou moyen terme est plutôt la stagnation des effectifs en recherche, dans le but de contenir les charges de personnel. La conséquence probable est le vieillissement des populations de chercheurs dans les centres de recherche, en raison du faible taux de turn-over actuel. Il en résulte un risque majeur pour la créativité de la recherche.

Pour minimiser ce risque, après prise en compte des particularités de la recherche pharmaceutique et du profil des chercheurs, nous recommandons:

1. l'augmentation du turn-over des chercheurs vers les autres fonctions de l'entreprise.

Cette démarche demande une approche volontariste de la part des responsables de la recherche, des directions des ressources humaines, des directions pouvant accueillir d'anciens chercheurs, afin de multiplier les fonctions pouvant leur être proposées.

2. confier aux chercheurs âgés des projets de recherche difficiles, à la mesure de leur expérience, qui soient de véritables défis pour eux, afin de maintenir et même accroître leur niveau de compétence, leur motivation, de façon équivalente par rapport à des chercheurs plus jeunes. Cette voie est susceptible de permettre de faire face au moins provisoirement au vieillissement probable des populations de recherche, car le turn-over vers d'autres fonctions risque fort de demeurer insuffisant.

L'intérêt d'une approche transversale en GRH apparaît à travers la prise en compte de l'évolution de l'environnement économique de la pharmacie, les caractéristiques de la recherche pharmaceutique, les profils des chercheurs et les méthodes de GRH, appliquées dans ce domaine particulier.

INTRODUCTION

Les autorités gouvernementales des principaux pays développés ont entrepris de contenir la hausse des dépenses de santé¹, dont celles de médicaments, afin d'équilibrer les comptes de la protection sociale.

Les chercheurs ayant tendance à rester de nombreuses années en recherche, la stabilisation des effectifs en recherche va logiquement entraîner un vieillissement des populations en recherche. Or la productivité de la recherche est indispensable dans la pharmacie, secteur poussé par la technologie. Il faut innover pour renouveler le portefeuille de médicaments en vente. Cette nécessaire productivité de la recherche en nouveaux médicaments pourra-t-elle être maintenue avec un vieillissement des chercheurs ? C'est la question de recherche que nous avons étudiée, au sein d'un club de directeurs recherche² confrontés au problème. La démarche suivie et les résultats présentés, sous forme de recommandations de gestion, mettent en évidence l'intérêt d'une approche transversale en GRH, avec la prise en compte de l'évolution économique du monde de la santé, des spécificités propres à la recherche pharmaceutique et des méthodes de GRH.

Nous présentons en premier point les obstacles à la mobilité des chercheurs dans la pharmacie, puis détaillerons les conséquences sur la pyramide des âges dans le deuxième point. La variable âge des chercheurs sera prise en compte dans le troisième point tandis que le dernier point détaillera des pistes envisageables pour faire face à la stagnation des effectifs en recherche tout en tâchant de maintenir un bon potentiel de créativité en recherche.

1. les obstacles à la mobilité des chercheurs dans la pharmacie

"Ma principale préoccupation est de sortir les chercheurs «glorieusement» car c'est un problème de flux", nous disait un directeur de recherche, entendant par problème de flux le fait que, si les chercheurs ne quittent pas la recherche, la moyenne d'âge va augmenter, des embauches de jeunes ne pourront pas être réalisées.

Le métier de directeur de recherche intègre en effet une dimension démographique : il gère les ressources humaines de R et D, qui sont rares, chères, lentes à remplacer et très spécifiques à l'entreprise.

Selon les observations de Bruno LATOUR (1991) après une série d'entretiens avec des directeurs de R et D, il est impossible de séparer les carrières des hommes et la stratégie scientifique. Un directeur de

recherche disait : «On n'investit pas dans la recherche mais dans des chercheurs.»

"Tous les directeurs de recherche sont extrêmement attentifs à la démographie de leurs chercheurs, à leur spécialité, au turn-over qui les diffuse dans l'entreprise, et aux possibilités de recrutement à partir des organismes publics de recherche. Ils ont pour cela des tableaux de bord extrêmement détaillés qui sont évidemment tenus secrets, des procédures de mutation interne et même de double échelle selon la formule américaine afin de récompenser les mérites de ceux des chercheurs qui restent chercheurs à vie. En dehors de ces cas qui, tous sont d'accord sur ce point, doivent rester rares, le but des directeurs de recherche est de diffuser à travers toute l'entreprise le plus grand nombre d'anciens chercheurs." (Bruno LATOUR, 1991, page 509)

LECLAIR (1991) donne la même conclusion :

"La mobilité des cadres de la R et D est le plus souvent voulue par les directeurs de laboratoires et par les responsables du personnel. Elle l'est pour plusieurs raisons. D'abord pour ajuster la pyramide des âges, jugée décalée vers les tranches supérieures : l'âge moyen des chercheurs dans les quatorze grands groupes interrogés par Bernard BOBE (1990) était par exemple de 40 ans en 1989. Un autre avantage attendu de la mobilité réside dans le transfert des avancées de la R et D à l'aval de l'entreprise."

La gestion des carrières de leurs chercheurs pose problème aux directeurs de recherche pharmaceutique pour plusieurs raisons :

- rares sont les chercheurs acceptant de quitter la recherche pour d'autres fonctions. Il sont généralement embauchés après leur thèse, vers 27-30 ans. Puis il faut cinq à dix ans pour qu'un chercheur acquiert l'expérience nécessaire, soit bien formé et productif. Cela conduit à environ 40 ans. A cet âge, peu acceptent de redémarrer dans une autre fonction.

- les possibilités de promotion hiérarchique sont peu nombreuses en recherche en raison du faible nombre de postes hiérarchiques, lié à la diminution du nombre de niveaux hiérarchiques.

Ces deux faits impliquent que les chercheurs vont souvent rester en recherche, sans bénéficier de promotions hiérarchiques, et qu'il va falloir que le directeur recherche veille à maintenir leur motivation, condition nécessaire pour une bonne créativité.

Si le chercheur, vers quarante-cinq ans, se lasse de l'activité de recherche, il est alors face au problème de sa reconversion dans un autre métier. Il lui faut alors accepter de redémarrer à un niveau infé-

rieur dans une autre filière. Bien que la durée d'apprentissage d'une autre fonction puisse être souvent réduite grâce à l'expérience accumulée par le chercheur et sa connaissance de l'entreprise, rares sont ceux acceptant de quitter la recherche. Même s'il a été montré que les chercheurs peuvent réussir dans toutes sortes de postes après une activité de recherche³, deux barrières sociologiques à leur reconversion apparaissent :

- "noblesse" de l'activité de recherche par rapport aux fonctions plus opérationnelles.

Une activité est d'autant plus noble qu'elle est située en amont et qu'elle est conceptuelle, propre et loin des tâches opérationnelles. La recherche étant l'activité la plus en amont, la quitter pour passer en développement ou, pire, en production, signifie pour beaucoup déchoir. Nous retrouvons là les résultats des travaux de P. LECLAIR (1991) dans lesquels il met en évidence la hiérarchisation implicite des différentes formes de la recherche, d'autant moins "nobles" qu'on descend vers l'aval (recherche théorique → recherche expérimentale → recherche appliquée → développement...) ou de Alain et Philippe d'TRIBARNE (1987) sur les relations entre les différentes fonctions, lorsqu'ils citent en exemple la cohabitation difficile de l'entretien -activité noble marquée par l'existence de vrais métiers en mécanique, en électricité, reconnus par des diplômés- avec la fabrication où prime l'apprentissage sur le terrain sans que soient définis de vrais métiers.

- difficulté d'accepter de redémarrer dans une nouvelle fonction.

Accepter de "refaire ses classes" dans une nouvelle voie suppose une certaine dose d'humilité et de remise en cause personnelle que ne possèdent pas tous les chercheurs.

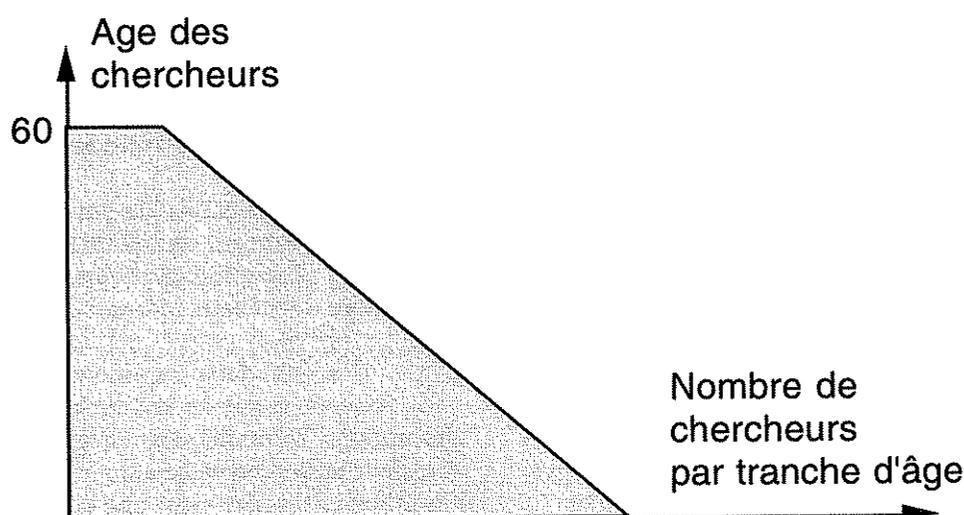
Conséquence des faits précédents, peu nombreux sont les chercheurs acceptant de quitter la recherche.

Jusqu'à ces dernières années, les effectifs ont plutôt augmenté en recherche pharmaceutique, avec le développement des activités et des chiffres d'affaires des sociétés. Les directeurs recherche embauchaient de jeunes chercheurs, ce qui permettait de maintenir la moyenne d'âge à un niveau acceptable (entre 35 et 40 ans).

La tendance n'est plus la même aujourd'hui. La pression des systèmes d'assurance maladie sur les prix et sur la consommation de médicaments pèse sur le taux de croissance du secteur. Les directeurs recherche restreignent l'embauche et ne peuvent plus compter sur beaucoup de sang neuf pour compenser le maintien en recherche de chercheurs plus anciens. Il paraît également difficile d'augmenter les dépenses au-delà des 10 à 15 % du chiffre d'affaires actuellement consacrés à la R et D par les grands groupes.

2. Gestion de la pyramide des âges en recherche

Les experts en R et D recommandent en recherche une pyramide des âges en forme de trapèze représentée sur le graphique ci-après :



Pyramide des âges recommandée pour une population de chercheurs

source : Bernard BOBE (1990)

Une forme trapézoïdale suppose des départs réguliers de la recherche vers d'autres fonctions. Cela signifie que le turn-over doit être significatif. RIBAULT, MARTINET, LEBIDOIS (1991) recommandent des taux de 10 à 15 % par an, sous peine d'avoir en recherche une "armée mexicaine". Seuls restent toute leur carrière en recherche les meilleurs chercheurs ou experts et ils jouent un grand rôle dans la formation et l'encadrement des plus jeunes.

Une telle politique de pyramide des âges et de turn-over est-elle applicable en pharmacie où il faut environ dix ans pour qu'un chercheur soit productif ? Or, souvent, il a soutenu une thèse et fait parfois des études post-doctorales avant d'être embauché vers 27-30 ans. A 40 ans, il accepte difficilement de partir en production ou vers d'autres services opérationnels où il a tout à apprendre.

L'enjeu est crucial car le vieillissement d'une population de chercheurs peut se traduire par l'apparition ou le renforcement du syndrome "Not Invented Here" (NIH), la diminution des communications des chercheurs avec l'extérieur, préludes à la baisse de créativité.

Bien entendu, l'attention à porter à la démographie d'une population de chercheurs ne signifie absolument pas qu'un chercheur "âgé" est automatiquement moins productif qu'un "jeune" chercheur. La créativité du premier peut être évidemment beaucoup plus forte que celle du second. La surveillance de la démographie des chercheurs demande une attention à l'âge moyen des chercheurs afin qu'il ne soit pas trop élevé, à la pyramide des âges pour qu'elle demeure

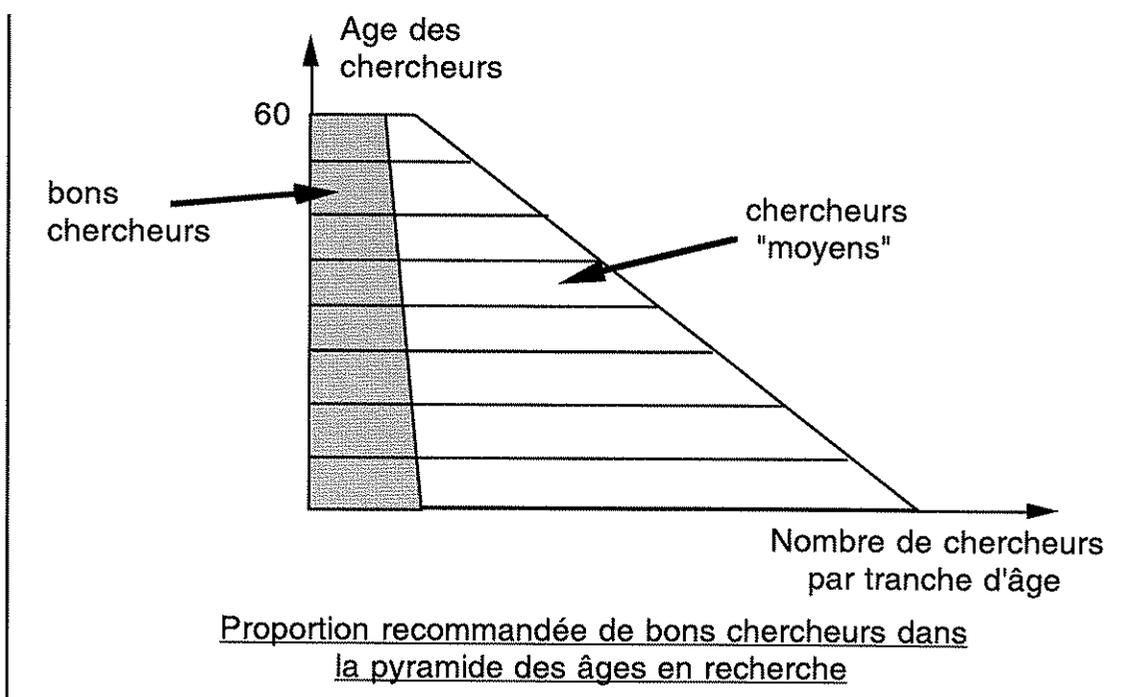
équilibrée et soit si possible en forme de trapèze, mais il faut garder en recherche les meilleurs chercheurs, quel que soit leur âge, surtout s'ils ont exprimé ce souhait. L'ouverture d'esprit, la curiosité, la motivation, l'enthousiasme sont des conditions autrement plus importantes que l'âge pour la productivité de la recherche⁴. Il est essentiel de maintenir en recherche les quelques pour cent d'excellents chercheurs qui génèrent les nouvelles idées la plupart du temps, orientent les travaux.

Les chercheurs excellents sont en effet peu nombreux :

"It has been stated that a drug company with 2 000 scientists has most of its best ideas come from approximately one percent of its scientists, or approximately 20 people. Loss of a significant number of those important staff members would have a major impact on any drug company... (SPILKER, 1989, page 246)

Ces chercheurs très créatifs dont parle SPILKER sont recherchés par toutes les grandes sociétés, qui essaient de les repérer et les embaucher dès leurs travaux de thèse.

Ces excellents chercheurs peuvent constituer la majeure partie du haut de la pyramide des âges et une proportion croissante des tranches d'âge au fur et à mesure que l'âge correspondant à la tranche augmente (confère schéma ci-après). Les chercheurs moyens seront mutés dans d'autres directions alors que les bons chercheurs resteront en recherche.



Une piste : augmenter le turn-over en recherche

Jusqu'à présent, les directeurs recherche maintenaient la moyenne d'âge en recherche à un niveau correct (pas trop élevé) grâce à l'embauche de jeunes chercheurs, rendue possible car les effectifs en recherche étaient en croissance. Ces jeunes en bon nombre équilibraient les chercheurs plus âgés qui demeuraient majoritairement en recherche. Le taux de turn-over était faible et n'était pas ou peu utilisé comme variable d'ajustement de la pyramide des âges en recherche.

Le changement des conditions économiques dans le secteur pharmaceutique conduit à une stabilisation des effectifs en recherche, déjà effective dans de nombreuses entreprises. Il ne faudra plus compter sur des créations de poste. Si rien n'est fait pour augmenter le taux de turn-over en recherche, les chercheurs ayant de l'ancienneté vont rester, les directeur recherche ne pourront pas embaucher de jeunes chercheurs faute de postes disponibles et la moyenne d'âge va augmenter.

Augmenter ce taux de turn-over sera donc indispensable. Son accroissement peut passer par une hausse de la mobilité des chercheurs vers les autres fonctions. De tels mouvements permettraient d'aider au transfert des connaissances technologiques dans l'ensemble de l'entreprise.

La R et D, outre son premier rôle d'innovation, a en effet comme deuxième rôle l'apprentissage⁵ et l'appropriation des informations et techniques externes par l'entreprise. Faire de la recherche est le meilleur moyen de juger de la valeur d'informations extérieures nouvelles et d'apprendre.

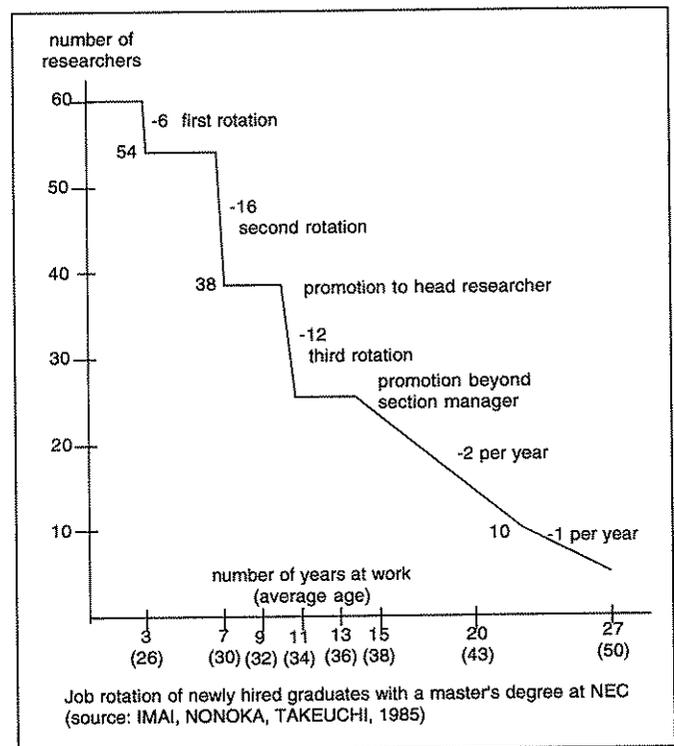
La R et D permet à l'entreprise d'apprendre, à condition que les connaissances se diffusent également dans les autres fonctions.

Pour créer ce courant de diffusion, un des meilleurs moyens semble être le transfert de chercheurs vers les autres fonctions, ainsi que le pratiquent les groupes japonais^{6,7} ou des sociétés comme Texas Instruments⁸ :

"Internal technology transfer in the Japanese firms seems to follow the maxim that, to move information, you move people."

Cette politique est pratiquée en particulier dans les secteurs japonais de l'électronique ou de l'informatique. Citons en exemple la société informatique NEC qui embauche chaque année environ 60 chercheurs titulaires d'un master, âgés en conséquence d'environ 23 ans. Après 3 ans en recherche, 6 sont

mutés vers d'autres fonctions, généralement vers la production. Quatre ans plus tard, a lieu la deuxième vague de transfert : 16 chercheurs sur les 60 initialement embauchés sont mutés dans d'autres fonctions. Deux ans plus tard, 12 autres chercheurs partent vers des fonctions différentes. Trente-quatre chercheurs, soit 57 %, ont donc quitté la recherche au bout d'une dizaine d'années. Le nombre de chercheurs demeurant en recherche selon le nombre d'années d'ancienneté est représenté sur le graphe ci-après⁹ :



Le graphique précédent est équivalent à une pyramide des âges dont les axes auraient été inversés: la variable âge des chercheurs apparaît en effet horizontalement au lieu d'être placée verticalement, le nombre de chercheurs présents par tranche d'âge est représenté sur l'axe des ordonnées au lieu de l'axe des abscisses. Ce graphe décrit l'évolution d'une "cohorte" (groupe recruté à la même date) de chercheurs, mais est également représentatif de la pyramide globale des âges de la recherche, en raison de la similitude de la gestion des différentes cohortes.

De tels modes de gestion semblent pratiqués par les entreprises japonaises du secteur agrochimique, secteur dont le but est la protection de la santé des plantes et donc présentant des similitudes avec le secteur pharmaceutique dont l'objectif est la santé des hommes. Ces compagnies embauchent les débutants vers 23, 24 ans et les font travailler sous la direction d'un chercheur senior¹⁰. Ces jeunes chercheurs ne sont donc pas au départ d'excellents chimistes et biologistes, mais ils apprennent vite sous la direction du

chercheur senior, sont bien dirigés par lui, explorent bien le domaine de recherche, déposent les bons brevets pour protéger leur travail. Les biologistes criblent bien les molécules, de manière large. Leur efficacité de groupe est redoutable même si, individuellement, d'après les directeurs recherche rencontrés (qui étaient européens), nos chercheurs occidentaux paraissent plus brillants.

Ces faits sont à compléter par la mention de leur capacité à travailler en équipe, à prendre des décisions de groupe, selon la procédure du ringi: le chef ne fait qu'entériner le résultat de la mise en commun des différents points de vue et l'apparition progressive d'une solution acceptée par tous.

Ces différences organisationnelles handicapent-elles ou avantagent-elles la recherche japonaise ?

Selon l'avis de nombreux professionnels, cette dernière représente une menace sérieuse à moyen terme pour les compagnies occidentales pharmaceutiques. Les sociétés pharmaceutiques japonaises ont tout d'abord synthétisé de nombreux "me-too" analogues aux bons médicaments trouvés en Occident, investi avec succès des domaines comme celui des antibiotiques. Elles effectueraient aujourd'hui de plus en plus de recherche véritablement innovante, en lien avec les équipes de recherche fondamentale de leurs universités et des universités américaines.

La montée en puissance de la recherche pharmaceutique japonaise apparaît si l'on comptabilise la répartition des nouveaux médicaments selon leur pays d'origine :

Répartition des 775 nouveaux médicaments mis sur le marché entre 1975 et 1994 entre les principaux pays effectuant de la recherche pharmaceutique
(résultats indiqués en pourcentage par rapport au nombre total de nouveaux médicaments pour chaque période)

pays d'origine	1975-1979	1980-1984	1985-1989	1990-1994
Etats-Unis	25,6 %	25,0 %	28,8 %	32,5 %
Japon	10,9 %	23,8 %	26,0 %	29,7 %
R.F.A.	13,8 %	11,3 %	8,6 %	5,4 %
France	15,1 %	12,1 %	9,7 %	3,9 %
Suisse	4,6 %	7,7 %	5,2 %	6,2 %
Angleterre	4,2 %	4,0 %	5,2 %	7,3 %
Italie	10,9 %	7,7 %	9,4 %	5,4 %
total pour ces sept pays	85,1 %	91,6 %	92,9 %	90,4 %
autres pays	14,9 %	8,4 %	7,1 %	9,6 %
nombre total de nouveaux médicaments	239	248	288	chiffre manquant sur les Echos

source : Pierre-Etienne BARRAL (1990) et Denis COSNARD (1995)

La productivité de la recherche pharmaceutique dans certains pays européens a nettement baissé relativement à la recherche des deux grands pays concurrents, les Etats-Unis et le Japon, ainsi que le montre le tableau précédent.

Globalement, la position européenne se dégrade, passant de 62 % pour la période 1975-1979 à 37,8 % pour la période 1990-1994. L'Allemagne, l'Italie et la France perdent du terrain. La Suisse et la Grande-Bretagne progressent par contre.

Le Japon améliore fortement sa position.

Nous n'avons pu aller plus loin dans l'étude de l'organisation et de la gestion de la recherche par les sociétés japonaises, faute de contacts avec des directeurs japonais et de possibilités d'aller au Japon dans les centres de recherche. Si les pratiques japonaises dans la pharmacie et l'agrochimie sont telles que celles présentées précédemment et conduisent à une bonne productivité de la recherche, il faudra alors considérer la politique de recrutement et la gestion

des chercheurs dans nos compagnies occidentales comme des pratiques culturelles, peut-être améliorables en prenant le meilleur chez nos concurrents japonais. Notons aujourd'hui que les sociétés japonaises semblent avoir résolu le problème de forme trapézoïdale de la pyramide des âges en recherche par les mutations programmées de vagues de chercheurs vers d'autres fonctions. En fin de carrière, seuls demeurent en recherche les chercheurs "seniors" dont l'excellence et la vocation à une carrière scientifique ont été reconnues par leur entreprise. Ce sont, semble-t-il, les seules entreprises à mettre réellement en pratique les recommandations des experts sur le nécessaire taux de turn-over en recherche (environ 10 à 15 % par an) et la forme trapézoïdale de la pyramide des âges.

3. GESTION DES CHERCHEURS EN FONCTION DE LEUR ÂGE

3.1. la recherche considérée comme un vivier

Certains groupes industriels considèrent la recherche comme un vivier pour les autres fonctions. Les jeunes cadres de formation technique sont embauchés en centre de recherche, se forment pendant quelques années au métier de l'entreprise puis quittent la recherche pour gagner d'autres fonctions: production, technico-commercial, ... Leur fonction en recherche est souvent orientée vers l'assistance aux divisions opérationnelles (études techniques, soutien des produits, assistance à la production).

Chez Péchiney, deux tiers des cadres de production sont passés par la Recherche et le Développement¹¹. Saint-Gobain mène aussi une politique de vivier.

Une telle pratique n'existe pas dans la pharmacie, du moins en Occident. Cela se comprend car la recherche pharmaceutique est une activité très exigeante sur le plan des compétences initiales et du temps nécessaire pour former un bon chercheur. Laisser partir un chercheur vers une autre fonction au bout de quelques années serait non rentable pour la recherche et l'entreprise.

Les pratiques japonaises de muter vers d'autres fonctions un premier contingent de chercheurs après 3 années en recherche peuvent cependant être considérées comme une politique de vivier, au moins partiel.

3.2. gestion des chercheurs plus âgés

L'âge moyen au recrutement des chercheurs en recherche pharmaceutique (environ 27 à 30 ans), le

nombre d'années nécessaires pour devenir productif (5 à 10 ans), le désir de nombreux chercheurs de faire carrière en recherche entraînent la présence en recherche de chercheurs dans la tranche d'âge 40-60 ans en nombre conséquent.

Ce fait pourrait-il être préjudiciable à la motivation des chercheurs, à leur productivité ? Il est très difficile de répondre de manière simple à cette question. Les éléments de réponse nous paraissent être multiples :

- pour les chercheurs excellents, il est essentiel qu'ils demeurent en recherche pour générer de nouvelles idées, orienter les travaux de leurs collègues. Leur âge semble peu importer. Citons le cas du professeur Baulieu¹², né en 1926, donc âgé de 69 ans, directeur depuis 1963 de l'unité de recherche n° 33 de l'INSERM au Centre Hospitalier Universitaire de Bicêtre, ayant mené d'importants travaux reconnus internationalement sur les hormones stéroïdes, le récepteur des stéroïdes et les neurostéroïdes, père de la pilule RU486 (Roussel-Uclaf n° 486), appelée pilule "abortive" par ses opposants et que lui nomme "contragestive", associé étranger de l'Académie Américaine des Sciences, titulaire du prix Lasker (plus haute distinction américaine en médecine et biologie), et dont les derniers travaux sur le sulfate de DHEA¹³ (DéHydroEpiAndrostérone), molécule susceptible de nous permettre de vivre une fin de vie sans les maux couramment vécus par les personnes âgées (rhumatisme, trous de mémoire, friabilité des os, difficultés à monter ou descendre un escalier...), viennent de faire les honneurs de la presse.

L'âge du professeur Baulieu est apparemment sans influence sur sa productivité scientifique, sa capacité à diriger son unité de recherche. Nombreuses sont les entreprises pharmaceutiques désireuses d'embaucher des chercheurs du calibre du professeur Baulieu.

ROGER (1991) a mis en évidence quatre aspects valorisés par les chercheurs :

- les possibilités de développement personnel,
- la difficulté et le défi des problèmes à résoudre,
- la possibilité d'utiliser pleinement leurs connaissances et aptitudes,
- et la liberté de mettre en œuvre leurs propres idées."

HALL et MANSFIELD (1975), cités par ROGER (1991), ont montré que les chercheurs âgés sont plus impliqués dans leur travail, recherchent plus la sécurité, mais attachent moins d'importance à l'accomplissement personnel ou à l'autonomie. ROGER écrit dans le même article :

"Alors que les chercheurs plus âgés valorisent nettement l'intérêt de leur travail, leur réputation pro-

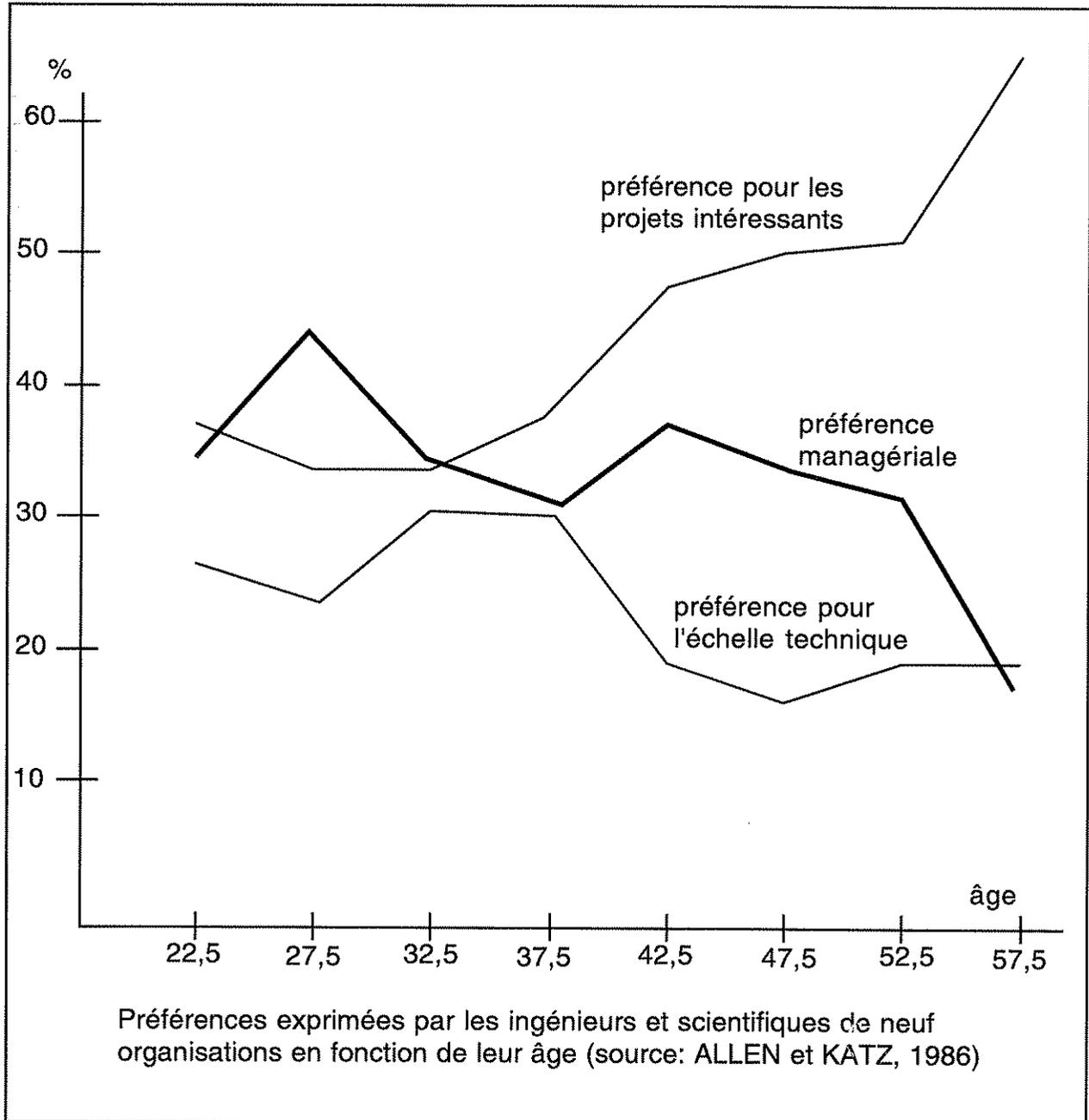
fessionnelle, la sécurité de leur emploi et le prestige de leur entreprise, les plus jeunes attachent plus d'importance à leur position ou à leur statut dans l'organisation, à leurs possibilités de développement personnel et au temps libre dont ils peuvent disposer pour des activités extra-professionnelles."

Nous retrouvons des conclusions identiques chez ALLEN et KATZ (1989) sur les motivations des chercheurs, après qu'ils eurent réalisé une enquête auprès de 2157 membres du personnel technique de 9 organisations publiques et industrielles sur leurs pré-

férences entre l'échelle hiérarchique, l'échelle technique et des projets intéressants¹⁴. 1 495 personnes ont indiqué une préférence claire:

- 33 % préfèrent l'échelle managériale;
- 22 % préfèrent l'échelle technique;
- 46 % préfèrent l'opportunité de s'engager dans des projets "challenging".

Ces préférences sont fonction de l'âge des personnes interrogées comme le montre le graphe suivant :



ALLEN et KATZ recommandent, pour maintenir la performance professionnelle à long terme des chercheurs ou des ingénieurs, de leur donner des mis-

sions qui soient de véritables "challenges" et qui les motivent pour actualiser constamment leur savoir.

Mais, ajoutent-ils, dans beaucoup d'entreprises, comme on suppose faussement que les vieux ingénieurs ou scientifiques sont moins performants, on les affecte aux tâches les moins "challenging". L'hypothèse de moindre performance devient alors une prophétie autoréalisatrice (a self-fulfilling prophecy) :

"Less challenging tasks require less current (à jour) knowledge and thereby remove any motivation for older engineers to renew their knowledge. An artificial problem of technical obsolescence has been created by a largelous erroneous assumption." (ALLEN and KATZ, 1986, page 196)

ALLEN et KATZ ont également étudié l'influence de la difficulté des tâches confiées à de jeunes embauchés. La conclusion est la même : il est important de donner un premier poste dont le "challenge" soit important et perçu par l'individu.

"This has been found to have a greater influence on later performance and career success than the challenges and demands of succeeding years. Those with limited challenge are likely to become frustrated, reduce their aspirations, and perhaps leave the organization." (ALLEN and KATZ, 1986, page 197)

"Researchers have been led to advise managers as to the importance of capturing their subordinates' enthusiasm with increasingly challenging tasks, thereby motivating them to update their knowledge." (ALLEN and KATZ, 1986, page 197)

ALLEN et KATZ concluent de la manière suivante:

"Most fundamentally, we confirmed that technical obsolescence is not an evitable result of aging, but stems rather from the assignments generally given to older engineers. These are so unchallenging that there is no necessity, and little incentive, for them to renew their knowledge." (ALLEN and KATZ, 1986, page 199)

Les remarques et le graphe précédents montrent clairement une voie envisageable pour les chercheurs plus âgés voulant rester en recherche. Comme ils désirent majoritairement s'investir dans des projets intéressants, il faut continuer à leur confier des problèmes difficiles à résoudre, indépendamment de leur âge, problèmes qui soient de véritables défis pour eux comme ils le seraient pour des chercheurs plus jeunes.

4. LES PISTES ENVISAGEABLES POUR FAIRE FACE À LA STAGNATION DES EFFECTIFS EN RECHERCHE

Notre objectif ultime dans ce travail de recherche étant d'aider les directeurs recherche à faire face au nouveau contexte économique de la pharmacie, nous avons le souci de leur proposer des recommandations de gestion. Nous les récapitulons dans ce quatrième point, avec évidemment toutes les réserves nécessaires et en particulier l'indispensable vérification de leur pertinence eu égard aux pratiques culturelles du pays d'implantation du centre de recherche et aux spécificités de l'entreprise concernée.

Il nous semble que deux voies complémentaires principales sont possibles pour gérer les populations de chercheurs dans le contexte actuel de stagnation des effectifs en recherche.

4.1. augmenter le turn-over en recherche

Augmenter le turn-over nous paraît indispensable car il faut de toute façon pouvoir embaucher un flux annuel minimum de jeunes chercheurs, pour que l'entreprise puisse bénéficier des compétences de jeunes scientifiques formés aux dernières techniques dans de bons laboratoires de recherche universitaires pendant leur thèse (par exemple dans les biotechnologies, la génétique, secteurs nouveaux qui risquent de révolutionner la recherche pharmaceutique).

Quel taux de turn-over viser ? Sans aller jusqu'au taux de 15 % que recommandent RIBAUT, MARTINET et LEBIDOIS, niveau sans doute très difficile à atteindre sans une démarche très directive, qui serait très mal perçue en recherche, un objectif entre 5 et 10 % serait souhaitable. Pour l'atteindre, il sera sans doute nécessaire de faire un effort d'imagination pour proposer aux chercheurs des postes intéressants convenant à leurs compétences.

Si les conditions économiques se durcissent au point de freiner l'embauche dans les entreprises pharmaceutiques de manière globale, il nous semble que la recherche devra bénéficier d'un régime de faveur spécial, c'est-à-dire devra pouvoir embaucher un nombre minimum de jeunes, quitte à lui faire jouer le rôle de vivier pour les autres directions. Ce serait alors une politique de vivier différente de celle traditionnellement pratiquée où le jeune ingénieur embauché en recherche n'y reste que quelques années avant d'être muté dans une autre direction. La période en recherche pharmaceutique pourra être plus longue compte tenu du temps nécessaire pour effectuer du bon travail en recherche. Les autres directions devront alors faire l'effort d'accueillir des chercheurs ayant plutôt 35 ou 40 ans, en leur permettant de se mettre

rapidement dans le bain, pour que leur mutation, qui les obligera à repartir du bas de l'échelle, ne soit ni traumatisante ni frustrante sur le plan du statut, de la responsabilité.

Un turn-over minimal nous paraît à même d'éviter ou de limiter le risque lié au vieillissement des effectifs, tel que Alain MINC¹⁵ l'exprimait dès 1984 :

"L'univers productif, l'offre comme dit le jargon à la mode, n'a rien à gagner au vieillissement de la population. Le vieillissement des effectifs n'est pas anodin : rien n'est pire, pour une entreprise, qu'une mauvaise pyramide des âges, trop lourde au sommet et au milieu, trop étroite à la base. L'éloge de l'expérience ne se confond pas avec l'abus d'expérience. Une usine peut mourir du manque de savoir-faire ; elle peut aussi périr de l'excès de savoir-faire ; elle a autant besoin de jeunes que de vieux briscards. Dans une entreprise, chacun sent les modifications diffuses qu'entraîne le vieillissement du personnel : les structures se figent, la mobilité se fait de plus en plus improbable, le goût du risque s'effiloche, le système tend à valoriser la reproduction à l'identique aux dépens de la novation. Le phénomène est aisé à appréhender, à partir de l'expérience des dix dernières années. La première réaction des gestionnaires face à la crise fut de bloquer l'embauche, décision plus brutale et plus aisée à manier que le maintien d'un filet de recrutements compensé par des départs plus nombreux. De ce fait, les entreprises ont vu vieillir leurs effectifs, préfiguration de ce qu'entraînera la récession démographique. Ce n'est pas un hasard si quelques années plus tard, convaincues cette fois de la pérennité de la crise, elles ont rouvert l'embauche quitte à accélérer les mises en retraite : nombre de disciplines exigeaient du sang neuf ; les équipes avaient des difficultés à suivre certaines mutations technologiques ; le dynamisme s'étiolait."

En 1987, Alain MINC¹⁶ réaborde ce thème du vieillissement en écrivant : une population vieillie consomme moins, sacrifie peu à des investissements à long terme, tel le logement et accorde davantage de prix au présent qu'à l'avenir.

"Il en va de ce point de vue de la société dans son ensemble comme d'une entreprise. Difficulté d'assurer l'avancement et les débouchés, goulots d'étranglement dans l'échelle hiérarchique, tétanisation du système, surpondération des avantages acquis et surtout une atmosphère insaisissable d'immobilité et de conservatisme : autant de phénomènes qu'ont connus toutes les entreprises qui ont réagi, pendant dix ans, à la stagnation en bloquant l'embauche. Conscientes de l'évolution en cours, elles commencent à accélérer les départs en retraites, au-delà même des exigences de

productivité, pour se donner les moyens d'un mince filet de recrutements. Mais cette parade trouvera vite sa limite : l'impossibilité de financer les retraites rendra de plus en plus difficiles les départs précoces et enfin, la conscience même du danger disparaîtra."

Et BERNANOS¹⁷ constatait :

"La fièvre de la jeunesse est ce qui maintient la température de la société à l'état normal".

En recherche pharmaceutique, le "sang chaud" de la jeunesse aidera nos entreprises à faire face aux révolutions technologiques liées à l'irruption des biotechnologies, de la thérapie génique... N'oublions pas que les Etats-Unis comptent aujourd'hui environ 1 500 sociétés de biotechnologies¹⁸ contre quelques dizaines en France et au plus quelques centaines en Europe. Le leadership américain dans ce domaine-là est impressionnant.

4.2. bien utiliser les ressources disponibles

Il s'agit de mettre en pratique les conseils de ALLEN et KATZ et de confier aux chercheurs, quel que soit leur âge, des projets importants, difficiles, qui soient pour eux de véritables défis.

Cette voie nous paraît très prometteuse pour les centres de recherche pharmaceutique au cours des années à venir, en raison du vieillissement probable de leurs populations de chercheurs, compte tenu du tarissement du recrutement de jeunes chercheurs (durcissement économique qui entraînera une stagnation des effectifs en recherche ou une réduction) et du faible turn-over (forte tendance des chercheurs à rester en recherche).

Si les directeurs recherche n'arrivent pas à augmenter le taux de turn-over, la seule solution sera d'utiliser au mieux les chercheurs présents, dont la moyenne d'âge augmentera.

CONCLUSION

La perspective à court ou moyen terme dans la pharmacie est plutôt la stagnation des effectifs en recherche. Pour bien gérer les populations de chercheurs sous cette hypothèse et maintenir l'indispensable productivité de la recherche, nous recommandons :

1. l'augmentation du turn-over des chercheurs vers les autres fonctions de l'entreprise.

Cette démarche demande une approche volontariste de la part des responsables de la

recherche, des directions des ressources humaines, des directions pouvant accueillir d'anciens chercheurs, afin de multiplier les fonctions pouvant leur être proposées.

2. confier aux chercheurs âgés des projets de recherche difficiles, à la mesure de leur expérience, qui soient de véritables défis pour eux, afin de maintenir et même accroître leur niveau de compétence, leur motivation, de façon équivalente par rapport à des chercheurs plus jeunes. Cette voie est susceptible de permettre de faire face au moins provisoirement au vieillissement probable des populations de recherche, car le turn-over vers d'autres fonctions risque fort de demeurer insuffisant.

Ces recommandations, s'appuyant à la fois sur la prise en compte de l'évolution de l'environnement économique de la pharmacie, les caractéristiques de la recherche pharmaceutique, les profils des chercheurs et les méthodes de GRH, illustrent l'intérêt d'une approche transversale en GRH.

Limites de cette recherche

Cette action de recherche est entachée de plusieurs limites :

1. internationalisation limitée de l'échantillon de groupes étudiés

Les groupes dans lesquels nous avons mené des interviews sont européens et principalement français. Il en résulte un biais potentiel vis-à-vis des groupes américains et japonais. Afin d'éviter au maximum ce biais, nous avons élargi la recherche bibliographique de manière à inclure des exemples de pratiques de gestion des ressources humaines de groupes américains et japonais, mais nous ne pouvons pas extrapoler les résultats aux deux zones américaine et japonaise. L'étude de la validité des résultats pour les Etats-Unis et le Japon reste à faire.

2. limite sectorielle

Notre étude a porté essentiellement sur le secteur pharmaceutique, avec des éclairages sur le secteur agrochimique. Un biais potentiel sectoriel en résulte car rien ne garantit que les pratiques observées ou recommandées pour le secteur pharmaceutique sont optimales par rapport à des modes de gestion différents, utilisés dans d'autres secteurs, qui pourraient s'appliquer avec efficacité à la gestion des chercheurs dans le secteur pharmaceutique. Notre incursion dans le domaine agrochimique, bien qu'enrichissante, ne nous paraît pas suffisante comme élargissement intersectoriel.

3. Contingence de nos recommandations

Notre démarche, basée sur une analyse datée du secteur pharmaceutique et sur une série d'interviews, est par nature contingente du moment pendant lequel elle a eu lieu et des personnes rencontrées.

Cela nous amènera pendant nos travaux ultérieurs à remettre sur le métier ces recommandations, pour incorporer les éléments oubliés, négligés ou nouveaux mis en évidence sur le champ d'étude, et repousser partiellement les limites indiquées ci-dessus.

BIBLIOGRAPHIE

ALLEN Thomas J. et KATZ Ralph, "Managing Engineers and Scientists : Some New Perspectives", chapitre 10 du livre de Paul EVANS, Yves DOZ, André LAURENT, "Human Resource Management in International Firms. Change, Globalization, Innovation", Mac Millan Press Ltd, London, 1989

ALLEN Thomas J. et KATZ Ralph, "The Dual Ladder : Motivational Solution or Managerial Delusion?", R and D Management, 16, 2, 1986

BARRAL Pierre-Etienne, "Quinze ans de résultats de la recherche pharmaceutique dans le monde (1975-1989)", Fondation Rhône-Poulenc Santé, Août 1990, Prospective et Santé Publique, 9 rue Alfred de Vigny, Paris 8ème

BOBE Bernard, "La gestion de la R et D dans les entreprises françaises et japonaises", Etude pour le Commissariat Général du Plan, Paris, 1990

COHEN Wesley M., LEVINTHAL Daniel A., "Absorptive Capacity, A New Perspective on Learning and Innovation", Administrative Science Quarterly, 35 (March 1990), pages 128-152

COHEN Wesley M., LEVINTHAL Daniel A., "Innovation and Learning : the two Faces of R and D", The Economic Journal, 99 (September 1989), pages 569-596

"Contre le vieillissement, la fantastique découverte du professeur Baulieu", Le Point, n° 1164, 7 janvier 1995, pages 52 à 61

COSNARD Denis, "Dans une Europe en perte de vitesse, Innovation pharmaceutique : la France en chute libre", Les Echos, lundi 27 février 1995, page 7 : résumé de la dernière étude de Etienne BARRAL

DECOR Jean-Pierre, "Profil des chercheurs, gestion des hommes", in "L'efficacité de la recherche dans l'industrie chimique, Groupe de Stratégie industrielle "chimie", rapport du Commissariat Général du Plan, Paris, 1988, pages 83-91

"Gérer les personnels de la recherche et du développement", *Etude Entreprise et Personnel*, avril 1992

HALL D.T. et MANSFIELD R., "Relationship of age and seniority with career variables of engineers and scientists", *Journal of Applied Psychology*, vol 60, n° 2, 1975, page 201-210

IAZYKOFF Wladimir, "Mobilité des chercheurs du C.R.E.S.", rapport CNRS, sous la direction de Renaud Sainsaulieu, avril 1985

IMAI Ken-ichi, NONAKA Ikujiro, TAKEUCHI Hiro-taka, (1985), "Managing the New Product Development Process: How Japanese Companies learn and unlearn", extrait de "The Uneasy Alliance", Kim B. CLARK, Robert HAYES and Christopher LORENZ editors, 1985, Harvard Business School, publié également dans "Readings in the management of innovation", TUSHMAN Michael L. and MOORE William L. Editors, Second Edition, Harper Business 1988, p. 533-561

IRIBARNE (d') Alain et Philippe, "Nouvelles technologies et culture française. Le mariage du noble et du vil", *Revue Française de Gestion*, numéro 64, septembre-octobre 1987, pages 44 à 50.

ITO Minoru, (1991), "Les mouvements de personnel comme vecteurs des transferts de technologie et de la compétitivité des entreprises japonaises", *Sociologie du Travail*, 1/91, pages 105-117

LATOURE Bruno, "Le métier de directeur de recherche", *Culture Technique* numéro 18, mars 1988 ; texte également publié dans "Gestion de la recherche. Nouveaux problèmes, nouveaux outils", sous la coordination de Dominique VINCK, Professional Publishing, De Boeck-Wesmael, Bruxelles, 1991, pages 499-520

LECLAIR P., "Faut-il gérer les chercheurs ? Faut-il les gérer de manière spécifique?", Deuxième Congrès de l'AGRH, ESSEC-Cergy, 14-15 novembre 1991, Actes pages 300-308

LUCQUIN Denis, "Alliances stratégiques et sociétés de biotechnologie", Conférence "Comment réussir votre stratégie d'alliances", Institute for International Research, 13 et 14 décembre 1993, Hôtel Sofitel-Sèvres, Paris

MAIDIQUE Modesto A., HAYES Robert H., "The Art of High Technology Management", *Sloan Management Review*, Winter 1984, pages 17-34, publié également dans "Readings in the management of innovation", TUSHMAN Michael L. and MOORE William L. Editors, Second Edition, Harper Business 1988, p. 689-704

MINC Alain, "L'avenir en face", Seuil, Paris, 1984

MINC Alain, "La machine égalitaire", Grasset, Paris, 1987

RIBAULT Jean-Michel, MARTINET Bruno, LEBIDOIS Daniel, "Le management des technologies", Editions d'Organisation, Paris, 1991

ROGER Alain, "Social perceptions in Research and Development laboratories", Ph. D. dissertation, Northwestern University, 1983, cité dans ROGER Alain, "Comment motiver les chercheurs industriels", *Revue Française de Gestion*, Juin-Juillet-Août 1991, pages 105-114

SOUBIE Raymond, PORTOS Jean-Louis, PRIEUR Christian, "Livre blanc sur le système de santé et d'assurance maladie", Commissariat Général du Plan, La Documentation Française, 1994

SPIPKER Bert, "Multinational Drug Company. Issues in Drug Discovery and Development", Raven Press, New-York, 1989, page 246

WESTNEY D. Eleanor, SAKAKIBARA Kiyonori, "The Role of Japan-Based R and D in Global Technology Strategy", *Technology in Society*, vol 7, 1985, pages 315-330, ou "Readings in the management of innovation", TUSHMAN Michael L. and MOORE William L. Editors, Second Edition, Harper Business, 1988, pages 327-341

NOTES

1 Lire en particulier sur ce thème : SOUBIE Raymond, PORTOS Jean-Louis, PRIEUR Christian, "Livre blanc sur le système de santé et d'assurance maladie", Commissariat Général du Plan, La Documentation Française, 1994.

Les auteurs étudient à la fois la situation française et présentent les démarches étrangères, dont la réforme Seehofer appliquée en Allemagne à partir du 1 janvier 1993, qui a permis aux Caisses d'assurance maladie allemande d'enregistrer un excédent en 1993. Par contre, les dépenses médicales semblent être réparties fortement en 1994 en Allemagne.

2 Club de management de la R et D pharmaceutique, dont je tiens à remercier les membres industriels, pour leurs apports au cours des interviews menées et lors de discussions générales sur ces thèmes.

3 IAZYKOFF Wladimir, "Mobilité des chercheurs du C.R.E.S.", rapport CNRS, sous la direction de Renaud Sainsaulieu, avril 1985.

- 4 DECOR Jean-Pierre, "Profil des chercheurs, gestion des hommes", in "L'efficacité de la recherche dans l'industrie chimique, Groupe de Stratégie industrielle "chimie", rapport du Commissariat Général du Plan, Paris, 1988, pages 83-91
- 5 COHEN Wesley M., LEVINTHAL Daniel A., "Absorptive Capacity, A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35 (March 1990), pages 128-152
COHEN Wesley M., LEVINTHAL Daniel A., "Innovation and Learning : the two Faces of R and D", *The Economic Journal*, 99 (September 1989), pages 569-596
- 6 WESTNEY D. Eleanor, SAKAKIBARA Kiyonori, "The Role of Japan-Based R and D in Global Technology Strategy", *Technology in Society*, vol 7, 1985, pages 315-330, ou "Readings in the management of innovation", TUSHMAN Michael L. and MOORE William L. Editors, Second Edition, Harper Business, 1988, pages 327-341
- 7 ITO Minoru, (1991), "Les mouvements de personnel comme vecteurs des transferts de technologie et de la compétitivité des entreprises japonaises", *Sociologie du Travail*, 1/91, pages 105/117
- 8 MAIDIQUE Modesto A., HAYES Robert H., "The Art of High Technology Management", *Sloan Management Review*, Winter 1984, pages 17-34, publié également dans "Readings in the management of innovation", TUSHMAN Michael L. and MOORE William L. Editors, Second Edition, Harper Business 1988, p. 689-704
- 9 IMAI Ken-ichi, NONAKA Ikujiro, TAKEUCHI Hirotaka, (1985), "Managing the New Product Development Process: How Japanese Companies learn and unlearn", extrait de "The Uneasy Alliance", Kim B. CLARK, Robert HAYES and Christopher LORENZ editors, 1985, Harvard Business School, publié également dans "Readings in the management of innovation", TUSHMAN Michael L. and MOORE William L. Editors, Second Edition, Harper Business 1988, p. 533-561
- 10 Pour ces précisions sur les pratiques des entreprises japonaises agrochimiques en matière de recrutement et de gestion des chercheurs, je tiens à remercier particulièrement Günther VOSS, directeur R et D, division Plant Protection, Ciba-Geigy, Bale, qui a dirigé la filiale japonaise protection des plantes de Ciba-Geigy pendant deux ans.
- 11 Exemple cité dans l'étude "Gérer les personnels de la recherche et du développement", *Entreprise et Personnel*, avril 1992
- 12 "Contre le vieillissement, la fantastique découverte du professeur Baulieu", *Le Point*, n° 1164, 7 janvier 1995, pages 52 à 61
- 13 Le sulfate de DHEA est une quasi-hormone présente naturellement dans le sang à partir de l'âge de 7 ans (étape de puberté surréaliste), événement qui précède la puberté proprement dite de 5 ou 6 ans. Le taux de DHEA augmente ensuite dans le sang jusqu'à 25 ans, pour ensuite diminuer avec l'âge. Vers 70 ans, il ne reste qu'environ 10 % de DHEA dans le sang par rapport à la quantité vers 25 ans. Mais le taux en fonction de l'âge est très variable selon les individus. Certains auront un taux élevé (comme le professeur Baulieu) toute leur vie, d'autres un taux moyen ou bas. Certaines études auraient mis en évidence des corrélations étroites entre des taux faibles de DHEA et le décès pour causes cardio-vasculaires.
- 14 ALLEN Thomas J. et KATZ Ralph, "The Dual Ladder: Motivational Solution or Managerial Delusion?", *R and D Management*, 16, 2, 1986
- 15 MINC Alain, "L'avenir en face", Seuil, Paris, 1984
- 16 MINC Alain, "La machine égalitaire", Grasset, Paris, 1987
- 17 Cité par MINC, référence précise non indiquée
- 18 LUCQUIN Denis, "Alliances stratégiques et sociétés de biotechnologie", Conférence "Comment réussir votre stratégie d'alliances", Institute for International Research, 13 et 14 décembre 1993, Hôtel Sofitel-Sèvres, Paris