

# Le leadership

## Créativité et innovation

PAR LE DOCTEUR WILLIAM R. KLEMM

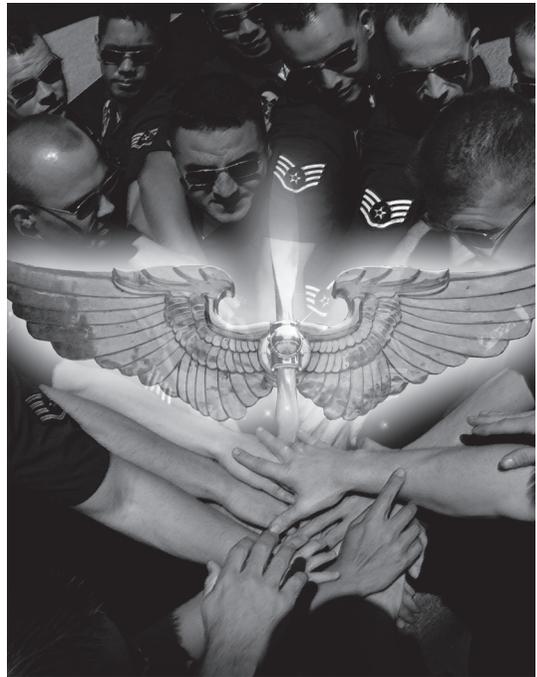
*Le docteur William R. Klemm est professeur de médecine vétérinaire à Texas A&M University. Avant de prendre sa retraite de colonel de l'armée de l'Air des Etats-Unis, il travailla pendant huit ans comme chercheur scientifique dans le service de développement et de planification de la division des systèmes à orientation humaine, base aérienne de Brooks au Texas.*

**L**es leaders savent instinctivement que la créativité et l'innovation sont la force vitale de leur organisation. Des idées nouvelles peuvent conduire à des programmes supérieurs à ceux qui sont déjà en cours d'exécution ou planifiés dans l'organisation et qui auraient été abandonnés ou n'auraient jamais été lancés si un meilleur programme ou idée s'était présenté. La mission de chaque leader devrait donc consister à rechercher constamment des idées et programmes supérieurs à ceux que l'organisation s'est engagée à poursuivre. En un mot, c'est ce qu'on appelle le PROGRES.

Mais que peuvent faire les leaders pour encourager la créativité et l'innovation ? La réponse la plus évidente, à moins d'embaucher une main d'œuvre nouvelle, est de prendre des initiatives de gestion qui créent un cadre de travail encourageant le personnel existant à faire preuve de plus de créativité et d'innovation.

### La créativité PEUT être stimulée par les leaders

Nombreux sont ceux qui contesteraient l'hypothèse implicite selon laquelle les leaders peuvent faire n'importe quoi pour encourager la créativité. Ils soutiendraient que la créativité, comme les dons de batteur dont fait preuve un joueur de baseball, est innée et ne s'apprend pas. D'ailleurs, une bonne partie des écrits anecdotiques consacrés à la créativité tendraient à suggérer que celle-ci est quel-



que pouvoir mystique que seuls les heureux élus possèdent. Mais pourquoi, alors, tous les enfants font-ils preuve de créativité ?

#### *Les anecdotes courantes sur la créativité sont dans l'erreur*

Ceux qui ont examiné soigneusement le processus de création se sont aperçus que tous les gens doués d'une intelligence ordinaire ont des capacités créatrices qui peuvent être ren-

forcées par une formation adaptée et un environnement favorable. Un ouvrage récent consacré à la défense de cette proposition est celui de D. N. Perkins, intitulé *The Mind's Best Work* (La plus grande réussite de l'esprit).<sup>1</sup> Il s'aperçut que les anecdotes a posteriori sur des exemples bien connus de jaillissements majeurs de pensée créatrice ont rarement été examinés de près, ou ne l'ont pas été du tout, quant aux processus mentaux qui y conduisirent. Il y a trop d'occasions de perte des corrélats mentaux réels de la créativité par suite d'excitation et de distraction (en tant qu'élément du phénomène *eureka*, d'absence de besoin ou de désir de reconstitution des processus de pensée, ainsi que d'insuffisances de compétence et de mémoire lors de la reconstitution du processus. Les expériences au cours desquelles il a été demandé aux sujets de penser à haute voix ou de communiquer leurs pensées pendant un épisode d'invention conduisirent Perkins à conclure que la créativité résulte naturellement et intelligiblement de certaines capacités courantes de perception, de compréhension, de logique, de mémoire et de style de pensée.

#### *L'inconscient n'a rien de magique*

Certains croient que la créativité émerge de la pensée inconsciente. Même s'il en était ainsi, cela ne veut pas nécessairement dire que la créativité est particulièrement mystérieuse quand on la compare à d'autres aspects de la pensée et du comportement. La pensée inconsciente ne semble pas contribuer plus ni moins à la créativité qu'aux activités courantes. L'essentiel de la pensée se déroule dans l'inconscient, y compris tout ce que nous faisons depuis sortir les poubelles jusqu'à lacer nos chaussures, conduire notre voiture et exécuter des centaines d'autres processus mentaux cachés.

### Raisons pour lesquelles les leaders hésitent à encourager la créativité

Écoutons un commandant typique lorsqu'il réfléchit aux problèmes :

J'ai besoin que mon personnel fasse preuve d'une plus grande créativité. Je voudrais bien

que notre personnel suggère des idées de réduction de nos coûts, d'amélioration de notre efficacité. Ce qui serait vraiment formidable serait d'avoir des idées de nouveaux plans, produits et services sensationnels ! Si nous avions alors des idées créatrices, je voudrais que nous ayons en place une structure de gestion qui pourrait mettre ces idées nouvelles en œuvre.

Mon supérieur pourrait toutefois dire : nous ne pouvons pas nous permettre plus de créativité ! « Que ferais-je de nouvelles idées ? » pourrait-il dire. « Je n'ai pas le temps ni les ressources nécessaires pour appliquer les anciennes. » Je lui répondrai « Je suis d'accord » ; mais je lui rappellerai également les innovations de nos concurrents dans la bureaucratie – sans parler de celles de l'ennemi ! Je lui rappellerai que ce qui nous coûtera le moins cher pour obtenir de meilleures idées est de stimuler le processus de création et celui d'innovation dans notre propre organisation.

### Raisons pour lesquelles les leaders devraient stimuler la créativité

Les leaders devraient stimuler la créativité pour deux raisons très importantes : pour éviter l'obsolescence et pour augmenter la productivité. Examinons-les l'une après l'autre.

#### *Obsolescence interne*

Si l'organisation ne reçoit pas un flot continu d'idées nouvelles, une focalisation sur les anciennes fait courir au travail en cours le risque d'être dépassé avant même d'être terminé. En outre, comment pouvez-vous être vraiment sûr que les anciennes idées sont les meilleures ? Vous dites que vous ne pouvez pas vous permettre de faire des choses nouvelles. Il est possible que vous ne puissiez pas vous permettre de NE PAS faire des choses nouvelles. La gestion des programmes devrait se faire en gardant un *œil ouvert* pour incorporer à ceux-ci des changements qui amélioreront la qualité, abaisseront le coût ou accéléreront l'exécution du travail.

*Il est toujours possible d'améliorer la productivité des employés*

Les professionnels tendent à avoir les mêmes capacités dans toutes les organisations et il ne fait aucun doute que leur productivité peut être améliorée. L'enquête menée auprès de 1300 spécialistes et ingénieurs de recherche et de développement (R&D) par Pelz et Andrews,<sup>2</sup> par exemple, révéla que la moitié des ingénieurs interrogés n'avaient déposé aucun brevet lors des cinq dernières années ; deux jeunes scientifiques sur cinq n'avaient rien publié, pas même un rapport, lors des trois années précédentes. Le célèbre historien des sciences Derek de Solla Price a montré que les articles de recherche scientifique sont publiés par une élite très réduite dont on a calculé qu'elle représente approximativement la racine carrée du nombre total de chercheurs ; dans une population de 10 000 chercheurs, par exemple, plus de 50 pourcent des articles sont publiés par 100 personnes seulement.

La masse salariale va être à peu près la même, que le personnel devienne plus innovateur ou non. Ne serait-il pas agréable pour vous d'en avoir plus pour votre argent ?

## Que savons-nous du processus de création ?

Beaucoup a été écrit sur le processus de création<sup>3</sup> et nous ne pouvons que résumer ici.

Avez-vous vu la publicité d'IBM, dans laquelle figurait une longue liste alphabétique de mots du vieil anglais ? La légende de cette publicité disait « N'importe qui aurait pu utiliser ces 4178 mots. Aux mains de William Shakespeare, ils devinrent *Le roi Lear*. Le roi Lear personnifie l'essence de la créativité : prendre des idées communément appliquées et comprises puis les recombinaisons doivent naturellement ajouter de la valeur.<sup>4</sup>

La condition de base qu'exige un acte créateur est l'association d'éléments connus pour créer des combinaisons ou perspectives nouvelles qui n'ont jamais été envisagées auparavant.<sup>5</sup> Perkins parle de l'utilité d'une recherche délibérée d'un grand nombre d'alternatives de

façon à pouvoir envisager de nombreuses combinaisons et perspectives. Il souligne qu'un meilleur effort de créativité implique la recherche délibérée de nombreuses alternatives. La créativité a beaucoup plus de chances d'émerger quand une personne examine de nombreuses options et investit le temps et l'effort nécessaires pour continuer à chercher au lieu de se contenter de solutions médiocres.

### *Bloc-notes de l'esprit*

La première étape fondamentale du processus de création consiste à avoir une notion claire de la nature du problème et être capable de l'énoncer clairement. Le penseur efficace commence par se focaliser d'abord sur la structure du problème plutôt que sur ses détails techniques. Je symbolise la transcription de la description du problème sur un bloc-notes parce que la série suivante d'opérations mentales se déroule dans le *bloc-notes* de l'esprit, la soi-disant mémoire de travail (qui ressemble à la mémoire dont vous vous servez pour vous rappeler du numéro de téléphone que vous composez).

Chargées également dans la mémoire de travail comme résultats des opérations créatrices, on trouve les solutions potentielles. Celles-ci viennent de la mémoire permanente de chaque personne, qui est la base de données de connaissances et d'expérience accumulée dans le cours de sa vie. D'autres alternatives potentielles sont chargées à partir de sources extérieures d'information telles que les lectures, les idées de collègues, les bases de données et d'autres sources. Ces alternatives peuvent ensuite être traitées logiquement (par association, tri et alignement dans des catégories et contextes nouveaux et inhabituels) ou plus *illogiquement* par l'emploi d'images, d'abstractions, de modèles, de métaphores et d'analogies. Les étapes suivantes font intervenir la perception des indices et des pistes potentielles, la réalisation de permutations d'alternatives qui apparaissent significatives et, enfin, la sélection des pensées qui conduisent à une idée nouvelle. Le processus d'examen et de choix entre des approches alternatives implique une limitation progressive des

options lors des premières phases de la création et un empressément à réviser et réexaminer lors des phases ultérieures des décisions prises antérieurement. Ce processus de limitation exige du créateur qu'il décompose et reformule les catégories et les corrélations de pensées et de faits qui sont communément appliqués aux problèmes et à leurs solutions habituelles. Le penseur créateur examine toutes les alternatives raisonnables, y compris un grand nombre qui peuvent ne pas sembler *raisonnables*. Chaque alternative doit être examinée, non seulement isolément mais aussi par rapport aux autres et au problème initial exprimé de différentes façons. Le problème pratique devient alors une question de réduction de l'ampleur du problème et de l'espace occupé par les solutions de remplacement pour lui donner des dimensions pratiques. Il se pourrait bien que ce soit la raison pour laquelle on doit s'absorber dans le problème pendant des périodes prolongées, avec une *incubation* subconsciente agissant pour aider à passer en revue diverses alternatives et combinaisons de celles-ci.

Il convient de noter que toutes ces opérations doivent se dérouler dans la mémoire de travail qui, malheureusement, n'a qu'une capacité très limitée. C'est probablement la raison pour laquelle l'intuition et la créativité sont si dures à obtenir. Les spécialistes de la créativité feraient bien de rechercher des moyens permettant de créer une plus grande capacité pour notre mémoire de travail et de la rendre plus performante. Le facteur le plus facile à manipuler semblerait être le mécanisme d'acquisition d'informations fournies par des sources extérieures. Un exemple de moyen que nous employons déjà pour augmenter l'efficacité de cette acquisition est l'utilisation du brainstorming.

Les phases finales de la créativité sont plus simples et directes. Elles font intervenir une analyse logique critique qui oblige généralement à affiner les idées qui émergent. Cette analyse devrait imposer le rejet des idées prématurées, ainsi que la relance des processus de recherche et de sélection. L'analyse conduit parfois à réaliser que le problème qu'on essaye de résoudre n'est pas le bon ou qu'il est néces-

saire de le reformuler. L'idée lumineuse finira par émerger de ces itérations.

#### *La créativité ne peut être planifiée – directement*

Nous savons que la pensée révélatrice et créatrice ne peut pas être planifiée par un leader ; une telle pensée arrive toute seule, émergeant souvent au milieu d'une activité en cours qui peut n'avoir rien à voir avec les idées nouvelles.

Passant en revue ce qui a été écrit sur le processus de création, Arieti<sup>6</sup> conclut qu'il y a trois phases de travail créateur : 1) une analyse initiale qui prend fin quand on aboutit à une *impasse*, 2) une période de repos, de récupération et de manque relatif d'attention au problème et 3) un jaillissement soudain et inattendu d'intuition et de solutions. Perkins maintient que la soudaineté de cette dernière phase n'est qu'apparente ; les processus réels décrits plus haut sur notre bloc-notes mental se sont probablement déroulés consciemment et inconsciemment pendant un temps non négligeable.

#### *La façon dont nous classons les choses crée un embouteillage d'idées nouvelles*

Quelque chose dans le monde sensoriel ou cognitif de Newton le conduisit à voir la ressemblance entre une pomme et la lune sous un angle nouveau ; elles étaient bien entendu toutes les deux des solides ronds. On n'est toutefois pas certain de ce qui le conduisit à percevoir ce qui est aujourd'hui évident, à savoir le fait qu'elles sont toutes deux soumises à l'effet de la gravité. Même le fait de voir la pomme tomber d'un arbre ne constituerait pas un stimulus mental significatif pour la plupart des gens dans la mesure où ils ne sont pas habitués à penser à la lune comme quelque chose qui *tombe*. La pensée créatrice est affectée par les façons dont nous classons les choses. Nous plaçons les pommes et les lunes dans des catégories mais, en tenant à les décrire et à leur donner un nom, nous limitons les catégories auxquelles elles appartiennent. Les pommes sont supposées être rondes, rouges et sucrées, alors que les lunes sont grosses, jaunes, rocailleuses et très éloignées. Les noms eux-mêmes empêchent de considérer les unes ou les autres comme des objets non classés

soumis à la gravité. On trouve communément une classe inférieure de créativité dans la simple réalisation de la signification des associations évidentes. Celles-ci peuvent même être négatives (p. ex., si de la pénicilline est présente dans une boîte bactériologique, les micro-organismes ne se développeront PAS).

*L'imagerie a plus de chances de stimuler une pensée nouvelle que le langage*

Les grandes découvertes peuvent émerger d'une imagerie primitive. Si on en croit Einstein, les mots et le langage n'avaient aucun rôle dans sa pensée créatrice. Certains savants célèbres affirment qu'ils réfléchissent le mieux sous forme d'images visuelles, même au niveau du rêve. Einstein, par exemple, se vit lui-même dans un de ses rêves chevauchant un rayon lumineux et tenant un miroir devant lui. Puisque la lumière et le miroir se déplaçaient à la même vitesse dans le même sens et que le miroir était légèrement en avant du front du rayon lumineux, la lumière ne pouvait jamais rattraper le miroir pour réfléchir une image. Einstein ne pouvait donc se voir lui-même. Bien qu'étant un rêve, une telle réflexion n'est pas le produit d'un esprit en proie aux hallucinations ; une logique et un ordre clair sont incorporés au rêve.

Les spécialistes de la neuroscience savent que les humains ont un *cerveau divisé* dont la moitié gauche contrôle la pensée analytique, qui intervient dans les fonctions verbales et de calcul, alors que sa moitié droite se charge d'une façon plus holistique des images, de la musique, des autres arts et de diverses formes de pensée non verbale. Le processus de création semble dépendre de la libération de la moitié droite de notre cerveau du contrôle despotique exercée par la moitié gauche de celui-ci. Les responsables ont tendance à récompenser leurs subordonnés pour une réflexion menée avec la moitié gauche de leur cerveau, qui est rigoureuse et précise. Etouffons-nous ainsi la créativité ?

## Que savons-nous des leaders créatifs ?

Nous connaissons quelques faits relatifs aux leaders créatifs. Ils peuvent être résumés comme suit :

*Les leaders créatifs sont d'une intelligence modeste*

Lors de sa récapitulation des caractéristiques personnelles des penseurs créatifs, Arieti<sup>7</sup> conclut qu'ils doivent être intelligents. Le paradoxe est qu'ils ne sont généralement pas TROP intelligents. Une intelligence excessive paralyse la créativité en imposant un examen de soi-même et des idées qui est trop strict, trop *logique*.

*Les leaders créatifs sont bien informés*

Une connaissance approfondie d'une source de difficultés est nécessaire pour comprendre les limites du dogme en vigueur et identifier les domaines dans lesquels la pensée créatrice sera la plus féconde. Une connaissance trop approfondie entrave toutefois le processus de création, produisant le mal qui affecte ce dernier et que l'on connaît sous le nom de *durcissement des catégories*. Cela devient un problème particulier lorsque la connaissance est focalisée sur une spécialité étroite parce que les autres informations qui pourraient être utilisées dans la synthèse créatrice sont restreintes.

*Les leaders créatifs sont des penseurs originaux*

Une pensée originale n'est pas la même chose que la créativité mais représente manifestement un préalable à la pensée créatrice. L'originalité demande une recherche active de ce qui est différent. Cela peut impliquer des tentatives délibérées d'évocation de contrastes, de contraires, d'associations bizarres et d'une pensée symbolique. Une pensée originale n'est parfois rien de plus qu'une simple réalisation du fait que ce qui est accepté par tous les autres présente des défauts, n'est pas suffisant ou doit être accompli différemment. Mener à bien le processus de création demande toutefois plus que de l'originalité. Les pensées originales qui ne font pas l'objet

d'un examen critique ne peuvent être affinées pour devenir des concepts utiles et corrects ; les gens qui montrent une moindre créativité tendent à évaluer ou rejeter les idées trop vite. Les créateurs réfléchissent soigneusement à ce qu'ils recherchent et éclaircissent les raisons de leurs réactions aux idées qui émergent. Ils ont tendance à rechercher pendant plus longtemps des pensées originales qui peuvent améliorer voire même remplacer les idées qui émergent.

Une question suscite une réponse et un problème sa solution. Le truc est non seulement de poser des questions mais également de le faire ou d'énoncer des problèmes le plus efficacement possible. Une question peut facilement limiter la pensée créatrice si elle restreint l'espace réservé aux réponses potentielles. Il est par conséquent important de poser des questions d'une façon ouverte qui ne fait pas trop d'hypothèses quant à une réponse acceptable. Une partie essentielle de la tâche de créativité est la formulation correcte du problème lui-même.

*Les leaders créatifs sont prêts à faire preuve de créativité*

Cela signifie que les gens créatifs ont une façon de penser qui permet à la créativité de se matérialiser comme par hasard. Nous avons tous entendu le célèbre axiome

Le hasard ne favorise que les esprits préparés.

Pasteur

Mais l'explication plus complète est la suivante

Un accident survient en dehors de l'intention...  
L'essence de l'invention n'est pas le processus mais l'intention.

Perkins

En d'autres termes, les gens créatifs

1. désirent faire preuve de créativité,
2. sont convaincus qu'il existe une solution créative et
3. s'attendent à être ceux qui la découvriront.

*Certaines caractéristiques de la personne créative sont innées*

Nous savons que les gens créatifs sont autodirigés et motivés. La puissance créatrice des scientifiques et des ingénieurs, telle qu'elle est examinée expressément dans l'étude de Pelz et d'Andrews, fut détectée chez ceux qui maintenaient des styles et des stratégies de travail caractéristiques.

Dans une certaine mesure, les attributs qui encouragent la créativité sont innés et ne peuvent donner lieu à une *formation*. Par exemple, une évaluation de plusieurs études portant sur des physiciens ayant fait preuve d'une très grande créativité révéla les communs dénominateurs suivants, qui indiquaient que de tels scientifiques étaient très probablement

1. des hommes,
2. intensément masculins en termes de centres d'intérêt et de perspective,
3. issus de familles protestantes intégristes,
4. peu portés eux-mêmes sur la religion,
5. peu portés sur le contact humain,
6. troublés par les émotions humaines complexes, l'agressivité en particulier,
7. très travailleurs, jusqu'à être obsédés par leur travail,
8. mélomanes, tout en n'appréciant pas les autres arts ni la poésie et
9. intéressés par l'analyse et la structure des choses.<sup>8</sup>

## Pouvons-nous attendre des leaders qu'ils fassent la différence ?

La capacité créatrice de tout individu donnée va de limitée à forte. Tous les professionnels ont une certaine capacité créatrice mais les actes créateurs ne peuvent s'accomplir dans le vide. Les créateurs doivent identifier un problème, être motivés pour le résoudre et connaître au moins certains *faits* (mais pas trop) concernant le problème. Ils doivent faire la

critique de leurs idées et les affiner pour faire en sorte qu'elles se prêtent à la création d'un concept, procédé ou produit novateur.

Lors d'une étude du processus de création et d'innovation, la capacité créatrice naturelle de 115 maîtres de recherches fut évaluée à l'aide d'un test psychologique spécial de puissance créatrice (le test « RAT »).<sup>9</sup> Certaines caractéristiques personnelles telles que la capacité créatrice innée et le quotient intellectuel (QI) n'étaient manifestement PAS liées à la puissance d'innovation. L'analyste conclut donc que ce qui comptait réellement était l'environnement dans lequel l'innovation est supposée se produire.

## Se jeter à l'eau Comment démarrons-nous ?

« O.K. » dit le patron, « Je suis convaincu qu'il nous faut changer de style de leadership pour encourager la créativité mais par quoi commençons-nous ? »

Pour commencer, regardons autour de nous pour voir comment d'autres organisations ont fait pour réussir à produire des idées nouvelles.

### *Les scientifiques dans les organisations*<sup>10</sup>

Pelz et Andrews résumèrent leurs conclusions sur l'effet des méthodes de gestion sur la productivité de plus de 1300 scientifiques et ingénieurs travaillant dans 11 laboratoires des secteurs public et industriel. Une note de productivité composite attribuée à chaque scientifique et ingénieur fut déterminée en tenant compte du nombre d'articles publiés et de brevets déposés ainsi que des notes attribuées par un jury de collègues et basées sur la contribution qu'ils apportaient à l'organisation et sur celle, plus générale, qu'ils apportaient à la science et à la technologie. Ces notes furent ensuite utilisées pour calculer les coefficients de corrélation des rapports entre la note de productivité et diverses méthodes de gestion. L'analyse leur permit d'identifier de nombreuses méthodes de gestion qui encouragent

la créativité et l'innovation, ainsi que d'autres qui les entravent.

### *In Search of Excellence (A la recherche de l'excellence)*<sup>11</sup>

Ce livre à succès fut publié en 1982 par T. J. Peters et R. H. Waterman Jr. Il était basé sur l'analyse de la gestion effectuée par les auteurs dans des dizaines d'entreprises du secteur de la haute technologie figurant au classement des 500 premières établie par la revue Fortune et particulièrement bien connue pour leur capacité de développer de nombreux produits nouveaux qui rencontrèrent un grand succès commercial. Parmi ces sociétés, on peut citer IBM, 3M, GE, Boeing et Hewlett-Packard. Peters et Waterman commencèrent par supposer que ces sociétés *doivent faire quelque chose comme il faut* et voulurent découvrir de quoi il s'agissait. Ils identifièrent certains communs dénominateurs utilisés par ces sociétés pour encourager la créativité et l'innovation. Toutes ces entreprises disposent de mécanismes de gestion intégrés pour pousser les individus entreprenants à prendre la tête de la génération d'idées nouvelles et à poursuivre celles-ci jusqu'à la phase de produit ou de service nouveau. Ces individus se font les *champions* de leur propre cause et recrutent des passionnés comme eux dans une équipe de développement. L'équipe se voit souvent affecter un ordonnancier qui a pour fonction de combattre la paperasserie et d'apporter le soutien logistique et autre nécessaire. L'équipe de développement inclut généralement un *cadre champion* qui a suffisamment d'influence dans la hiérarchie pour protéger l'équipe de tout harcèlement ou confusion administratif.

Les études mentionnées plus haut précisent toutes les deux que la créativité et l'innovation n'échappent pas au contrôle de leaders éclairés. Même si les leaders ne peuvent créer le génie là où il n'existe pas, de nombreuses pratiques influencent la créativité et l'innovation, pour le meilleur ou pour le pire.

## Graisser les rouages de cette machinerie créatrice

Le moi est quelque chose qui se développe, qui est façonné en réaction à toutes sortes de forces.

R. B. McCloud

Le moi créateur est également quelque chose qui se développe et subit l'influence de l'environnement et de l'auto-instruction.<sup>12</sup> Les leaders contrôlent le processus de création mieux qu'ils ne le pensent. Pour commencer, s'ils savent quels genres de personnes font preuve d'une plus grande créativité, ils peuvent s'efforcer de recruter de telles personnes. Ils peuvent enseigner aux gens déjà en place ce que la créativité implique et leur montrer qu'un certain degré de créativité est à la portée de tout le monde. Il existe enfin de nombreuses méthodes de gestion qui créent un cadre de travail favorisant la créativité.

### *Créez l'environnement qui convient La créativité est contagieuse*

Même si nous ne comprenons peut-être pas totalement les processus de création, nous savons qu'ils sont *contagieux*. Certains environnements contiennent quelque chose qui améliore le processus de création. Hans Krebs,<sup>13</sup> le biochimiste prix Nobel de médecine, a élaboré les « généalogies scientifiques » de certains savants célèbres. Krebs lui-même eut un professeur prix Nobel, Otto Warburg, qui avait à son tour été l'élève d'Emil Fischer, lauréat d'un prix Nobel pour ses travaux sur la chimie des sucres. Fischer avait quant à lui été l'élève d'un autre lauréat, Adolph von Baeyer, qui s'était vu décerner un prix pour ses travaux sur la chimie des colorants. Le mentor d'Adolph von Baeyer avait été Reinhard Kekule von Stradonitz, célèbre pour ses études des composés organiques à structures cycliques. Kekule avait été un élève de Justus von Liebig, reconnu comme étant le *père* de la chimie organique. Le professeur de Liebig avait été l'un des géants de la chimie organique, Joseph-Louis Gay-Lussac, qui avait découvert de nombreuses lois sur les gaz. Gay-Lussac

avait été un élève de Claude Louis Berthollet, qui avait contribué à introduire le concept de la combustion et élucidé la chimie de composés tels que le chlore, l'ammoniaque et le cyanure. Le mentor de Berthollet avait été le célèbre Antoine Laurent Lavoisier. Cet arbre généalogique s'étendait donc sans interruption sur plus de 200 ans.

La contagion de la fièvre créatrice peut également être observée dans des laboratoires industriels ; les célèbres Bell Labs en sont un bon exemple. Sept de leurs chercheurs reçurent un prix Nobel. Il existe peu de cadres de travail ayant à eux seuls engendré des innovations fondamentales telles que le transistor, le laser et les fibres optiques. Mais l'atmosphère créatrice aux laboratoires Bell ne se cantonnait pas à l'innovation spectaculaire. Leur personnel détient plus de 31 800 brevets déposés depuis la création des laboratoires en 1925 et, au rythme actuel, il en dépose approximativement un par jour !<sup>14</sup>

### *Comptez sur la créativité*

Il y a une forte corrélation entre l'innovation et la perception qu'à une personne de ce qu'on attend d'elle (être innovatrice ou pas).<sup>15</sup> Lorsque les leaders se chargent de la responsabilité de l'innovation, les employés la fuient. Cela peut être en partie dû au fait que de tels environnements peuvent à vrai dire décourager l'innovation de la part des employés voire les pénaliser.

### *Mettez les gens à l'épreuve*

Sans mise à l'épreuve, le stimulus n'est pas suffisant pour entraîner des réactions créatrices mais un excès de mise à l'épreuve surcharge et submerge les émotions et l'esprit, neutralisant la capacité de pensée créatrice. Avez-vous remarqué comme certaines de vos meilleures idées vous viennent lorsque vous ne travaillez PAS, voire même pendant vos vacances ? La plupart des théoriciens de la créativité croient qu'il est important, même essentiel, de se débattre vigoureusement et de façon prolongée avec un problème si on veut qu'il en émerge des solutions créatrices mais

l'illumination ne se produira souvent que quand on cesse de réfléchir au dit problème.

En termes de pratiques de leadership, Pelz et Andrews conclurent de leur étude qu'une certaine « tension créatrice » devait exister entre les états contradictoires de sécurité et de mise à l'épreuve des employés. Ils firent remarquer en particulier que la productivité des scientifiques et des ingénieurs augmentait quand le laboratoire changeait des attitudes établies ou quand des controverses techniques survenaient. La productivité augmentait quand les scientifiques et les ingénieurs recevaient un renforcement positif et étaient encouragés à participer à la prise de décisions. Peters et Waterman s'aperçurent que les entreprises de haute technologie les plus performantes instituaient des méthodes de gestion conçues délibérément pour stimuler la concurrence, parfois même au point de confier la résolution d'un même problème à deux équipes différentes et de créer une atmosphère de compétition pour voir laquelle proposerait la meilleure solution.

*Etablissez un système quelconque d'examen critique par les pairs*

L'objectif ultime du vrai professionnel est d'acquiescer le respect de ses pairs. Si des professionnels n'ont aucun moyen de savoir ce que leurs pairs pensent d'eux, cela signifie également qu'il leur manque une incitation importante à donner le meilleur d'eux-mêmes. Lorsqu'il existe des programmes d'examen critique par les pairs, ils sont souvent administrés de manière très négative où l'accent est mis sur le jugement et la sanction. L'objet devrait en réalité être de préciser la définition de la réussite et la détermination de celui qui réussit, rassurer les employés en leur indiquant qu'ils seront jugés sur leur mérite et leur productivité technique plutôt que sur la base de motifs accessoires ou politiques et inciter tous les employés à maintenir la cadence.

*Etablissez un système permettant de récompenser la créativité*

Lorsque les employés savent que la direction récompense les idées nouvelles, ils essayent

d'en produire. Le meilleur moyen pour la direction de faire connaître ses besoins d'une façon crédible est de distribuer des récompenses tangibles à ceux qui suggèrent des idées nouvelles. Les récompenses peuvent prendre les formes habituelles, allant de celles de nature pécuniaire (primes ou augmentations de salaire) à des *à-côtés* très divers. Parmi des systèmes plus subtils et plus économiques, figure la possibilité donnée aux professionnels de présenter leurs idées lors de réunions semi-officielles avec leurs pairs et leurs supérieurs. Il est particulièrement important d'offrir un accès direct aux preneurs de décisions, non seulement pour l'effet de satisfaction d'amour-propre sur les employés mais également parce que c'est la seule façon de garantir que les preneurs de décisions restent bien informés et stimulés.

Les professionnels peuvent avoir besoin d'être fréquemment poussés à produire des rapports ou articles portant leur nom. De tels efforts entraînent néanmoins un retour d'information positif qui encouragera l'employé à mener une activité créatrice à l'avenir.

Pelz et Andrews s'aperçurent que la productivité des scientifiques et des ingénieurs était stimulée lorsque ceux-ci savaient que leurs idées et leur travail étaient évalués par quelqu'un d'autre que leur supérieur immédiat, en particulier par des gens à l'extérieur de la hiérarchie ou à des échelons élevés de celle-ci. Les évaluations par les pairs et les utilisateurs finals avaient un impact important sur la motivation des scientifiques et des ingénieurs lorsque ceux-ci savaient que les échelons supérieurs de la direction recherchaient de telles évaluations et y prêtaient une oreille attentive.

*Mélez les gens à la résolution des problèmes et faites en sorte qu'ils soient absorbés dans celle-ci*

De nombreuses anecdotes relatives aux grandes réussites créatrices ont en commun le fait que le créateur était profondément absorbé dans la source de difficultés.<sup>16</sup> Même Einstein se débattit pendant plusieurs années avec sa tentative de clarification du rapport entre le mouvement et l'électromagnétisme. Il n'est

pas surprenant que les meilleures idées soient habituellement apparues dans les domaines que ceux qui les suggérèrent connaissaient bien. Cela est pourtant quelque peu paradoxal : les connaissances gênent souvent la créativité. Les professionnels formant un groupe trop spécialisé sont moins productifs que leurs collègues ayant des connaissances plus générales.<sup>17</sup> Je soupçonne que le paradoxe existe parce que la personne créative adopte une attitude différente, plus détachée et neutre vis-à-vis de ses connaissances, alors que la personne qui ne fait pas preuve de créativité a plus tendance à croire ce qu'elle *connaît*.

En l'absence d'une direction et d'objectifs précis, les programmes de recherche ont tendance à être ballottés et à battre de l'aile. Dans leur récente critique des efforts de RD dans l'industrie américaine,<sup>18</sup> Deborah Shapley et Rustom Roy accusent les responsables RD d'avoir en grande partie échoué quand il s'agissait de montrer la voie à leurs employés. Ils nous accusent de consacrer trop de temps, d'efforts et d'argent à une recherche fondamentale qui ne mène à rien. Ce dont nous avons besoin, soutiennent-ils, est une recherche fondamentale plus *intentionnelle*, dans laquelle les employés se voient donner un but et des conseils, même pour leur recherche fondamentale. Il convient de toujours garder un certain objectif pratique à l'esprit, même pour la recherche la plus fondamentale. Cela n'a pas à diminuer la valeur purement scientifique de la recherche fondamentale ; les travaux de Louis Pasteur devraient suffire à le démontrer amplement.

#### *Débarrassez-vous des facteurs décourageants*

Les facteurs les plus courants décourageant la créativité et l'innovation se manifestent dans une atmosphère de crainte – crainte d'être pénalisé en cas d'échec, de ne pas obtenir un soutien administratif suffisant ou de ne pas avoir le temps. C'est une des raisons pour lesquelles les programmes d'équipes de projets nouveaux dans les entreprises figurant au classement des 500 premières établie par la revue Fortune et ayant fait l'objet de l'enquête menée par Peters et Waterman sont habituel-

lement conçus spécialement pour libérer les membres d'une équipe de toutes leurs autres tâches pendant la durée du projet. L'équipe est protégée des forces extérieures, des bouleversements et des sanctions pour cause d'échec par le *cadre champion*. Elle est protégée de la paperasserie imposée par la bureaucratie de l'entreprise par le médiateur/ordonnancier. Les programmes de *champion* des entreprises évaluées par Peters et Waterman illustrent exactement l'inverse de la gestion tatillonne – du moins une fois qu'un(e) champion(ne) et son équipe sont en place. Les phases initiales d'approbation du projet, de définition des objectifs, d'allocation des ressources et d'établissement de la procédure que devra suivre l'équipe imposent une gestion relativement stricte. Toutefois, une fois l'équipe formée et en route, une gestion efficace semble exiger qu'on la laisse tranquille. L'équipe se charge de sa propre gestion, au moins dans la limite de ses compétences.

Eviter une gestion tatillonne équivaut à donner une plus grande autonomie aux professionnels et à leurs équipes. Il est toutefois probable qu'une autonomie excessive n'est pas souhaitable. Pelz et Andrews se sont aperçus que les scientifiques et les ingénieurs jouissant de la plus grande autonomie obtenaient des résultats médiocres, sans doute parce qu'ils étaient isolés de toute stimulation ; une certaine dose de coordination et de direction centrales est nécessaire pour maximiser la productivité. Les personnes sûres d'elles et autonomes devraient pouvoir produire plus ; en fait, si leurs supérieurs ne leur donnent pas d'instructions, elles doivent être indépendantes pour réussir. Dans un climat de liberté totale, les personnes autonomes doivent être exceptionnellement dynamiques et motivées pour continuer à réussir. Par contre, dans les situations de gestion tatillonne et rigoureuse, la productivité des personnes indépendantes ne s'améliore pas.

*Relâchez quelque peu la pression sur votre personnel, donnez-lui une certaine liberté et le temps de méditer*

Nous nous référons ici à la liberté mentale, ainsi qu'à l'immunité contre les contraintes

extérieures, qui permettent aux idées qui émergent de conduire quelqu'un à un point déterminé, même si elles ne respectent pas le bon sens ni les contraintes de temps, d'argent et d'installations.

Arieti fait également remarquer que la personne créative doit se voir accorder le temps de ne rien faire, dans le sens traditionnel que donnent à cette expression les cadres supérieurs d'une organisation, par exemple. Si les employés doivent toujours être en train de *faire* quelque chose (procéder à une expérience, brasser de la paperasse), ils n'ont pas la possibilité de réfléchir à leur travail sans être interrompus. Il est possible de soutenir qu'on peut être trop productif tel qu'on l'entend habituellement. Un jeune scientifique de ma connaissance reçut un sage conseil de son mentor plus expérimenté : « Tu ferais bien de publier moins pour que ce que tu publies soit meilleur. »

Arieti soutient que la pensée créatrice implique généralement une période de méditation et d'isolement. L'isolement s'apparente à la privation sensorielle, un état dans lequel le sujet est moins distrait par les stimuli, lieux communs et modes de pensée traditionnels, tout en étant libre d'exploiter ses ressources intérieures de base.

L'insistance courante sur le travail d'équipe est justifiée, comme l'indique l'étude menée par Pelz et Andrews. Chaque membre de l'équipe doit pourtant pouvoir parfois s'isoler, à l'abri des distractions et des interruptions, pour réfléchir de façon créative aux problèmes rencontrés par l'équipe.

Il est souvent nécessaire d'apporter une attention continue à un problème avant que la solution créative n'émerge.<sup>19</sup> Les leaders devraient donner aux gens le temps de s'attaquer aux problèmes non résolus et ne pas les sanctionner tant qu'ils font des efforts sérieux. Jung aurait dit que, pour faire émerger la pensée créatrice de sa phase d'incubation, on doit être « entraîné spécialement à couper le conscient, du moins jusqu'à un certain point, et donner ainsi au contenu de l'inconscient une chance de se développer. »

#### *Reconnaissez – et exploitez – rapidement une erreur*

Un rat exploite ses erreurs pour trouver la sortie d'un labyrinthe et, d'une façon comparable mais plus sophistiquée, les penseurs créatifs doivent recevoir l'assistance de leurs supérieurs et collègues pour reconnaître et exploiter leurs erreurs de réflexion lorsqu'ils s'efforcent de trouver la solution créative d'un problème. Dans les sphères scientifique et technique de la pensée, les fautes peuvent être très utiles pour exposer les différents points de façon nouvelle et inviter des approches uniques d'un problème.

#### *Reconnaissez – et exploitez – rapidement les bonnes idées*

Bien que les leaders ne puissent imposer la pensée créatrice, ils peuvent certainement se montrer ouverts à celle-ci, ainsi que la reconnaître et l'apprécier quand elle se manifeste. La meilleure façon de montrer qu'on apprécie une idée est de l'appliquer.

#### *Faites en sorte que votre personnel se sente protégé, pas menacé*

Les entreprises ayant fait l'objet de l'enquête menée par Pelz et Andrews se sont aperçues qu'il est important de donner aux scientifiques et aux ingénieurs la chance de voir leur nom associés à un produit, un rapport ou un procédé.

Ces entreprises favorisaient également des pratiques qui élevaient le statut des individus, telles que

1. permettre aux professionnels de présenter leur travail (réunions d'information, rapports, etc.),
2. leur accorder une certaine autonomie,
3. minimiser la supervision exercée par les échelons supérieurs et
4. les laisser définir leurs objectifs et priorités.

L'étude menée par Pelz et Andrews fit apparaître une augmentation évidente de productivité chez les employés que leurs supérieurs laissaient définir leurs propres objectifs et priorités et influencer la prise de décisions.

Ce principe est explicitement incorporé aux programmes de *champion* des entreprises du secteur de la haute technologie figurant au classement des 500 premières établie par la revue Fortune ayant fait l'objet de l'étude de Peters et Waterman.

*Changez les attitudes envers les béni-oui-oui et le conformisme*

Le conformisme est l'ennemi de la pensée créatrice. Comme on pourrait s'y attendre, les gens sont très différents en termes de tendances au conformisme. Un certain conformisme est probablement imposé par les conditions de culture et d'enseignement. Par exemple, lors d'un test visant à quantifier les tendances au conformisme en termes de pourcentage de réponses à des questions influencées par la pression collective, les officiers des forces armées manifestèrent le plus grand conformisme, avec un score de 33 pourcent ; à titre de comparaison, les étudiants en deuxième année d'université avaient un score de conformisme de 26 pourcent, alors que celui des scientifiques du secteur industriel n'était que de 14 pourcent.<sup>20</sup> Il est remarquable que les scores individuels enregistrés dans chaque groupe allaient de 0 à 100 pourcent, ce qui signifie que des personnes potentiellement créatives figurent dans tous les groupes, même si le conformisme peut être flagrant dans certains de ceux-ci.

Lorsqu'ils examinèrent les pratiques courantes qui entravent la créativité et l'innovation, Hickman et Silva<sup>21</sup> établirent une liste de six œillères qui cachent fréquemment la créativité et l'innovation aux leaders. Ce sont

1. la résistance au changement,
2. la dépendance vis-à-vis des règles et de la conformité,
3. la crainte et le doute de soi-même,
4. une dépendance excessive vis-à-vis de la logique et de la précision,
5. la tendance à voir les choses en noir et blanc, et
6. une dépendance excessive sur l'esprit pratique et l'efficacité.

Pour remédier pratiquement à de tels problèmes d'œillères, Hickman et Silva suggèrent plusieurs exercices qui aideront aussi bien les leaders que les employés : 1) établir un quota personnel d'une nouvelle idée par jour, 2) choisir une règle gênante de l'organisation et ne pas la respecter (d'une façon inoffensive pour soi-même ou l'organisation), 3) lire des articles traitant de la créativité, 4) céder au rêve et aux idées folles, particulièrement lorsqu'on est noyé dans les détails techniques, 5) pour tout problème, se forcer à envisager de nombreuses solutions et 6) remettre à plus tard l'évaluation d'une idée (la caresser, explorer ses ramifications).

*Montrez aux non-conformistes que vous les tolérez voire même les appréciez*

Les gens créatifs ont, par définition, plus de chances d'être non-conformistes, non seulement en termes de pensée mais parfois aussi d'attitudes et de comportement. Si de telles personnes sont appréciées dans une organisation pour ce que leurs idées peuvent apporter au groupe, une certaine tolérance d'un comportement original représente le prix à payer.

Les créateurs et innovateurs sont parfois trop agressifs. Ils peuvent être motivés par l'ambition et tolèrent mal les obstacles, qu'ils soient matériels ou liés à la gestion.

« Les meilleurs employés sont ceux qui se plaignent le plus » fut la conclusion tirée par un analyste à l'issue d'une enquête sur la productivité industrielle. S'il est évident que les mécontents et les rouspéteurs chroniques ne représentent pas un très grand atout pour une organisation, il est axiomatique que les meilleurs producteurs et les personnes motivées sont sûrs d'eux, parfois *plastronneurs*, voire même odieux. L'enquête de Pelz et Andrews fit apparaître une corrélation frappante entre la productivité et le fait que les scientifiques et les ingénieurs ne partageaient PAS totalement les objectifs et les centres d'intérêt des échelons supérieurs de la direction. Ils étaient toutefois réceptifs aux suggestions et instructions de la part aussi bien de l'encadrement que de leurs collègues.

*Prévoyez un moyen officiel de génération d'idées*

Parmi les diverses tactiques que l'on peut appliquer figurent l'utilisation fréquente de séminaires et symposia, au cours desquels il est demandé aux employés *maison* de faire des présentations. Les discussions doivent être encouragées mais elles doivent être menées d'une façon positive, exempte de menaces.

Les sessions de brainstorming peuvent être particulièrement utiles, à condition qu'elles soient bien structurées et contrôlées. L'environnement se prêtant à un brainstorming efficace a été décrit par Osborn.<sup>22</sup> La prémisse de base est que la créativité exige une réflexion libre et sans retenue associée à une analyse critique et une synthèse. L'homme typique ne peut toutefois pas réfléchir d'une façon simultanément imaginative et critique. C'est la raison pour laquelle Osborn recommande une séance de brainstorming dans laquelle 1) la critique est exclue, 2) l'imagination débridée est la bienvenue (plus l'idée est folle, mieux cela vaut), 3) de nombreuses idées valent mieux que quelques unes et 4) les nouvelles combinaisons d'idées sont encouragées. Pour être sûr que la *campagne d'imagination* est totalement stimulée, on a besoin d'une atmosphère d'excitation et d'enthousiasme, ainsi que d'une attitude tolérante et non critique vis-à-vis des idées *loufoques*. Si toutefois une séance de brainstorming se termine à ce stade, tout ce qu'on a est une collection d'idées ingénieuses, dont il se peut qu'aucune n'ait une valeur réelle. Une analyse critique ultérieure est nécessaire pour séparer les idées qui peuvent être critiquées, reformulées et recombinaées en concepts utiles qui peuvent conduire à une véritable innovation.

Qu'en est-il des conférences Delphi informatisées ? Je ne pense pas que quelqu'un s'en serve mais la technologie existe. Une technique populaire permettant de mieux systématiser la communication de résolution des problèmes pourrait employer une variante de la soi-disant méthode Delphi.<sup>23</sup> Il s'agit d'une approche de communication structurée applicable à la résolution des problèmes, à la planification, à la prévision et à la prise de décisions qui implique des apports individuels d'infor-

mations et d'intuitions, suivis de quelque critique de toutes les contributions individuelles, elle-même suivie des réponses des individus et des révisions de leurs idées initiales. Pour modifier l'approche des fonctions de brainstorming, il serait idéal d'utiliser une approche de conférence informatisée, dans laquelle un ordinateur fait le compte de toutes les contributions et les met à disposition en temps réel.

*Créez un climat de débats et de désaccords*

Dans leur analyse des cadres efficaces, Hickman et Silva conclurent qu'ils ne cessaient jamais leurs investigations pleines de curiosité. « Ce sont des développeurs pleins d'imagination et d'innovation qui peuvent transcender les vieilles habitudes... Ils s'attachent constamment à la créativité, mettant toujours de côté le temps et les ressources nécessaires pour l'entretenir. »<sup>24</sup> Un tel climat encourage les employés à présenter leurs idées, en donnant à l'encadrement une chance d'utiliser ces contributions pour générer des idées encore meilleures, plus réalisables. La créativité s'auto-alimente, produisant plus d'idées plus créatives.

La puissance créatrice des professionnels est directement proportionnelle à la mesure dans laquelle ils peuvent communiquer aussi bien avec leurs supérieurs qu'avec leurs pairs. Les leaders devraient solliciter ouvertement les idées des employés – puis ÉCOUTER ce que disent ceux-ci. Non seulement cela est utile en termes de motivation positive pour que les employés se sentent importants mais donne également à la direction accès à des informations et des idées qu'elle pourrait sinon ne pas obtenir. Ce principe réside au cœur de la philosophie du contrôle de la qualité de Deming, qui a été appliquée avec tant de succès par l'industrie japonaise.

Les employés ont besoin de bons canaux clairs de communications avec leurs supérieurs, en particulier avec les leaders qui opèrent aux niveaux de prise de décisions. Entre autres raisons, cela est important parce que, dans un tel climat, les employés ont quelque espoir d'avoir accès à ceux qui prennent les décisions quand

ils ont une bonne idée. Ils n'ont aucune raison de craindre que quelqu'un d'autre leur coupera l'herbe sous le pied et se verra attribuer le mérite d'avoir eu cette idée. La direction, en ce qui la concerne, n'encourage l'apparition d'idées nouvelles que si elle l'apprécie ouvertement et offre un renforcement positif à ceux qui avancent de nouvelles idées, même si celles-ci ne sont pas réalistes.

Dans le cas de la communication entre pairs, Pelz et Andrews se sont aperçus qu'il y avait une corrélation directe entre une augmentation de la productivité et le nombre de pairs contactés par un employé quelconque ainsi que le nombre total de contacts.

#### *Permettez à votre personnel d'influencer la prise de décisions*

Un autre facteur à corrélation positive avec l'innovation est le degré auquel les employés exercent une influence sur la prise de décisions.<sup>25</sup> Il n'est pas surprenant que, si les employés savent qu'ils n'ont aucune influence sur les leaders, ils doutent que leurs idées puissent être acceptées et appliquées. Pourquoi donc risquer d'exposer ses idées à de possibles critiques ? Les leaders et leur organisation ont donc tout intérêt à faire en sorte que tous les employés se sentent importants et à solliciter leurs idées sans les menacer.

Dans toute hiérarchie, l'un des obstacles qu'une idée nouvelle doit surmonter est le supérieur administratif immédiat de l'employé. Le supérieur définit le ton psychologique de son unité et ce ton peut encourager la créativité ou la décourager activement. Les professionnels aux niveaux subalternes sont facilement intimidés ou démoralisés lorsqu'ils essayent de faire accepter leurs idées. Les scientifiques de haut rang observés par Pelz et Andrews qui se montraient les plus efficaces pour appliquer des idées nouvelles étaient ceux dont les supérieurs *se tenaient à l'écart* quand il s'agissait effectivement de mener la recherche. Pour les employés de ce niveau, le rôle bien entendu des leaders semblerait se limiter aux encouragements, aux critiques amicales et à la mise à disposition des ressources nécessaires.

Pour les employés, avoir une bonne idée est une chose; *lui faire faire surface* en est une autre. Certains cadres de travail découragent l'innovation, sinon activement, du moins involontairement. Les dirigeants de la société 3M, bien connue pour le nombre et la diversité de ses produits novateurs, ont un slogan : « Tu ne tueras pas une idée de produit nouveau. »<sup>26</sup> Bien entendu, ils n'appliquent pas toutes les idées de leurs employés mais ils font en sorte que la politique officielle de l'entreprise soit l'encouragement de toutes les suggestions. Ils n'intimident pas leurs employés par des critiques mais les encouragent et les aident plutôt à transformer leurs idées en produits commercialisables.

Pour faire adopter une idée, on doit la communiquer d'une façon compréhensible. Bien qu'on puisse obtenir l'illusion du succès en *emberlificotant* ses supérieurs avec des idées complexes qu'ils ne comprennent pas vraiment, leur soutien prolongé exigera en fin de compte qu'ils comprennent en fait ce qu'ils soutiennent. Dans la plupart des cas, ce soutien n'est pas accordé au départ si l'idée n'est pas claire ni compréhensible. Quiconque se fait le champion d'idées doit également jouir d'un statut et d'une crédibilité suffisants pour que ces idées soient prises au sérieux.

#### *Optimisez la communication*

Les leaders modernes recherchent activement des moyens de développer la communication parmi leurs employés et de faire tomber les barrières qui existent entre les différents services. Les actions spécifiques vont de la conception matérielle des espaces de travail et de détente aux forums ouverts à l'occasion desquels des employés effectuent des présentations devant leurs pairs et leurs supérieurs. De telles mesures non seulement améliorent la communication technique en soi mais également rendent les employés plus conscients des compétences et des succès de leurs pairs avec lesquels ils sont en concurrence. Un tel environnement fait naître un désir de courir plus vite juste pour ne pas perdre de terrain.

***Regroupez les gens idoines***

Le principe de la masse critique en matière de gestion du personnel est bien connu. Les gens brillants se stimulent les uns les autres, en particulier si chaque personne a des antécédents et des compétences techniques différents qu'elle apporte comme contribution à la résolution d'un problème commun. Ce concept d'équipe est explicitement encouragé dans de nombreuses sociétés de RD.

Dans de nombreuses organisations, il n'est pas réaliste d'essayer d'atteindre la masse critique ; elles n'ont tout simplement pas assez d'argent pour recruter les nouveaux gens de talent nécessaires. Dans certains cas, le problème peut toutefois être surmonté en faisant tomber les barrières qui séparent les pavés d'un organigramme et en établissant des liaisons en pointillés entre ceux-ci de façon à ce que des liens étroits puissent se développer entre les gens qui ont des centres d'intérêt communs mais sont affectés à des services différents. Les cadres administratifs qui sont de vrais leaders gravissent tous les échelons de la hiérarchie et imposent une réorganisation massive là où c'est nécessaire pour réaffecter des gens afin d'arriver à la masse critique et d'optimiser l'efficacité. Les lignes d'autorité et de responsabilité doivent toutefois être bien claires. L'utilisation cavalière de lignes en pointillés sur un organigramme conduit à des situations où personne n'est responsable de quoi que ce soit auprès de quiconque.

***Créez des groupes d'études et d'évaluation***

De nombreuses sociétés de RD à gestion traditionnelle ont historiquement compris la valeur qui s'attache à la création d'équipes interdisciplinaires chargées de résoudre les problèmes. Un examen récent de cette pratique de gestion mené à la NASA dans le cadre d'un atelier qui lui était consacré a confirmé son utilité.<sup>27</sup> Il arrive souvent que la direction n'arrive pas à appliquer les bonnes idées qui émergent de tels groupes d'études et d'évaluation.

***Regroupez périodiquement les équipes de l'organisation***

Les équipes de recherche s'encroûtent avec l'âge et leur productivité baisse généralement au bout de quatre ou cinq ans, comme le montra clairement l'étude de Pelz et Andrews. Ils apprennent également, toutefois, que transférer des gens dans de nouvelles équipes de recherche n'était pas efficace si cela se faisait contre leur gré.

***Rendez les équipes autonomes***

Le succès des équipes de projets nouveaux dérive non seulement de la motivation positive à laquelle conduit la défense d'une cause mais également du fait que l'équipe est autonome. Chacun de ses membres sait qu'il ou elle est responsable vis-à-vis de l'équipe et que celle-ci est elle-même responsable de son propre succès ou échec. Si on laisse des équipes opérer dans un environnement où personne ne peut se voir attribuer le mérite d'une réussite ni assumer la responsabilité de cafouillages, personne n'est vraiment incité à donner le meilleur de soi-même.

***Empêchez les gens de trop se spécialiser***

Un excès de spécialisation barre la route à la pensée créatrice. Une équipe de recherche composée de gens offrant des antécédents variés crée un environnement intellectuel stimulant qui favorise l'évaluation des problèmes avec une perspective plus large et conduit à des façons nouvelles d'envisager les problèmes et leurs solutions. De nombreux projets exigent en outre une grande diversité de compétences techniques, que l'on peut manifestement obtenir d'une équipe dont la structure est diversifiée.

Nous sommes nombreux à avoir habituellement considéré les compétences techniques comme un élément crucial pour la productivité. C'est la raison pour laquelle les employés qui se spécialisent sont considérés comme des experts. Pelz et Andrews se sont toutefois aperçus que les employés les plus productifs étaient ceux qui se spécialisaient dans plusieurs domaines techniques. Cela servait sans doute à stimu-

ler la puissance créatrice. Une observation connexe était que les équipes de recherche qui avaient travaillé pendant longtemps dans un certain domaine et avaient acquis le statut de spécialistes maison virent leur productivité décliner progressivement. De meilleurs résultats sont parfois obtenus lorsque la direction confie délibérément un projet à une équipe autre que celle qui est la plus compétente dans le domaine en question.

Pelz et Andrews se sont également aperçus, à leur grande surprise, que la productivité était supérieure chez les scientifiques et ingénieurs qui travaillaient à plusieurs niveaux, y compris à la fois la recherche fondamentale et la recherche appliquée. Ceux qui se concentraient exclusivement sur l'une ou l'autre étaient généralement beaucoup moins productifs. Cela peut indiquer que les scientifiques et les ingénieurs les plus productifs le sont parce qu'ils ont une capacité suffisante de travailler à plusieurs niveaux différents. Toutefois, il est également possible que les efforts visant à les faire travailler à différents niveaux puissent stimuler leur créativité et leur productivité.

De façon inattendue, c'étaient les employés les plus jeunes dont la productivité était la plus compromise par le fait qu'ils devaient se concentrer à fond sur un sujet. Il est conseillé aux leaders de ne pas affecter de jeunes employés à la résolution d'un aspect limité du problème mais de veiller plutôt à ce qu'ils s'informent sur ce dernier et en discutent sous des angles différents.

#### *Reconnaissez et exploitez les effets de l'âge*

Si on en croit la sagesse populaire, les jeunes sont les plus créatifs. En physique, par exemple, il est communément admis que, pour avoir une chance de faire une découverte majeure, on doit la faire avant l'âge de 35 ans. Lorsque Pelz et Andrews examinèrent ce point, ils arrivèrent à une courbe biphasique présentant une pointe à la trentaine suivie d'un déclin, en particulier en fin de quarantaine. Il y avait toutefois un autre sursaut de productivité créative après 50 ans. Le déclin en fin de quarantaine était bien visible, en

particulier chez ceux qui travaillaient dans le secteur public comparés à leurs collègues des laboratoires industriels ou universitaires. Quels que soient l'âge et le cadre de travail, la productivité était la plus élevée chez les scientifiques qui étaient motivés par leurs propres idées plutôt que par celles de la direction.

Les groupes de recherche nouvellement formés sont les plus créatifs et productifs. Par exemple, quand il fut demandé aux directeurs de la recherche dans 21 laboratoires industriels de classer leurs équipes ou sections sur la base de critères tels que la *créativité*, il apparut que les groupes les plus créatifs avaient moins de 16 mois d'existence. D'après l'enquête menée par Pelz et Andrews, un groupe conserve sa puissance créatrice maximum pendant cinq ans environ, après quoi elle décline généralement. Ils expliquent ce phénomène en se fondant sur leur idée selon laquelle une certaine tension créatrice est nécessaire ; dans ce cas, la tension et la stimulation sont obtenues par l'affectation de personnel à une nouvelle équipe dans laquelle l'insécurité causée par le besoin de faire ses preuves auprès de nouveaux pairs conduit chaque employé à se montrer sous son meilleur jour.

Le déclin typique du groupe avec l'âge peut être partiellement compensé si le groupe devient particulièrement uni, tout en devenant simultanément compétitif sur le plan intellectuel. La cohésion est illustrée par la fréquence de la communication parmi les membres de l'équipe qui, dans les circonstances normales, est très élevée pendant la première année mais diminue sérieusement au fil des ans. L'esprit de compétition marquait ainsi que celles entre l'équipe et les autres.

La stagnation s'installe également parce qu'un groupe plus ancien tend à se spécialiser et que les membres approchent les problèmes d'une façon plus stable et stéréotypée. La meilleure façon de compenser la perte d'une perspective plus large et de la créativité qui l'accompagne consiste pour la direction à mettre un groupe relativement ancien au défi de résoudre des problèmes sortant de sa compétence. Il est conseillé aux leaders d'éviter

de laisser croire à un groupe qu'il est le spécialiste maison dans un domaine particulier ; en fait, certains leaders confieront délibérément la résolution d'un problème relevant de la compétence d'un groupe relativement ancien à un autre groupe qui n'offre pas cette même compétence.

### Réorganisez

Les professionnels les plus productifs cités dans l'étude menée par Pelz et Andrews étaient ceux qui appartenaient à des organisations dont l'organigramme était relativement *plat*, avec peu de niveaux auxquels un veto ou une ingérence peut avoir lieu. Pelz et Andrews s'aperçurent également que les plans de gestion traditionnels conçus pour rendre les employés dépendant de leurs supérieurs étaient contre-productifs.

En particulier, la productivité réelle déclinait lorsque la source principale d'évaluation était le supérieur direct. Comme le font observer Pelz et Andrews, « Si vous vouliez délibérément éradiquer toute pensée indépendante chez les subordonnés, il serait difficile de concevoir un meilleur système ! »

## La transition entre la créativité et l'innovation

Avoir une idée créatrice est une chose mais la transformer en innovation débouchant sur un produit ou service nouveau exige d'autres caractéristiques personnelles. Les innovateurs doivent avoir le type de façon de penser qui

peut produire la succession de processus conduisant à une innovation réussie tels que

1. génération de l'idée,
2. information des *gens importants*,
3. *vente* efficace de l'idée,
4. planification du processus de développement et
5. maîtrise des contraintes (temps, argent, intérêt).

Même si une organisation peut compter dans ses rangs de nombreuses personnes de ce type, ce sont les pratiques de gestion qui détermineront la mesure dans laquelle ces caractéristiques personnelles peuvent s'exprimer. La transition technologique est le thème d'un nombre croissant d'articles et d'ouvrages dans le domaine de la gestion des entreprises sur lequel nous n'avons pas besoin de nous appesantir ici.

## Conclusion

La créativité et l'innovation ne sont pas des forces mystérieuses échappant au contrôle des leaders. Le leadership moderne peut créer, et ne s'en prive pas, un climat qui encourage la créativité et l'innovation. Comme nous l'avons vu ici, il existe de nombreuses initiatives précises de leadership, validées par le succès rencontré par certaines sociétés du secteur de la haute technologie, que les leaders éclairés peuvent prendre pour stimuler la créativité et l'innovation dans tout cadre de travail. □

### Notes

1. D. N. Perkins, *The Mind's Best Work* (La plus grande réussite de l'esprit), (Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1981).

2. Donald C. Pelz et F. M. Andrews, *Scientists in Organizations: Productive Climates for Research and Development* (Les scientifiques dans les organisations : Climats productifs de recherche et développement), (Ann Arbor, Michigan: University of Michigan, 1976).

3. Références recommandées : *Perspectives in Creativity* (Les perspectives de la créativité), sous la direction de A. Taylor et J. W. Getzels (Chicago: Aldine Publishing Co.,

1975) ; H. Selye, *From Dream to Discovery: On Being a Scientist* (Du rêve à la découverte : La vie d'un scientifique), (New York: McGraw-Hill, 1964) ; G. Nierenberg, *The Art of Creative Thinking* (L'art de la pensée créatrice), (New York: Simon and Schuster, 1982) ; C. R. Hickman et M. A. Silva, *Creating Excellence* (Créer l'excellence), (New York: New American Library, 1984).

4. J. S. Bruner, in *Contemporary Approaches to Creative Thinking* (Approches contemporaines de la pensée créatrice), sous la direction de H. E. Gruber, G. Terrell et M. Wertheimer (New York: Atherton Press, 1964), 1-30.

5. Pelz et Andrews.
6. S. Arieti, *Creativity: The Magic Synthesis* (Créativité : la synthèse magique), (New York: Basic Books, 1976).
7. Ibid.
8. D. G. McClelland, in *Contemporary Approaches to Creative Thinking*, 141–74.
9. F. M. Andrews, “*Social and Psychological Factors Which Influence the Creative Process*” (Les facteurs sociaux et psychologiques qui influencent le processus de création), in *Perspectives in Creativity*.
10. Pelz et Andrews.
11. T.J. Peters et R. H. Waterman Jr., *In Search of Excellence* (A la recherche de l'excellence), (New York: Harper and Row, 1982).
12. De nombreux auteurs ont écrit des livres visant à aider les gens à développer leur propre pouvoir de création. Parmi eux, on peut citer Eugene Raudsepp, *How Creative Are You* (Quelle est votre créativité ?), (New York: Putnam's Sons, 1981) ; Roger von Oech, *A Whack on the Side of the Head* (Un bon coup sur le coin de la tête), (New York: Warner Books, 1983) ; Gerald Nierenberg, *The Art of Creative Thinking* (L'art de la pensée créatrice) ; A. Koestler, *The Act of Creation* (L'acte de création), (New York: Dell, 1964) ; A. S. Parkes, “*The Art of Scientific Discovery*” (L'art de la découverte scientifique), *Perspectives in Biological Medicine I* (Perspectives de la médecine biologique I), (1959) : 366–78.
13. H. Krebs, “*The Making of a Scientist*” (La formation d'un scientifique), *Nature* 215 (1967) : 1441–45.
14. “*Bell Labs on the Brink*” (Les laboratoires Bell, toujours à la veille d'une découverte), *Science* 221 (1983) : 1267.
15. Pelz et Andrews,
16. Arieti.
17. Pelz et Andrews.
18. D. Shapley et Rustum Roy, *Lost at the Frontier: U.S. Science Policy Adrift* (Oubliée à la frontière : La politique scientifique américaine à la dérive, (Philadelphie: ISI Press, 1985).
19. Arieti.
20. R. S. Crutchfield, in *Contemporary Approaches to Creative Thinking*, 120–40.
21. C. R. Hickman et M. A. Silva.
22. A. F. Osborn, *Applied Imagination* (L'imagination appliquée), (New York: Scribner, 1953).
23. H. A. Linstone et M. Turoff, *The Delphi Method* (La méthode Delphi), (Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Co., 1975).
24. Hickman et Silva.
25. Pelz et Andrews.
26. Peters et Waterman.
27. *White-Collar Productivity and Quality Issues* (Productivité des cols blancs et problèmes de qualité), (Washington, D.C.: American Institute of Aeronautics and Astronautics, 1985), 143–50.

Visitez notre site web

[http://www.au.af.mil/au/afri/aspj/apjinternational/aspj\\_f/Index\\_F.asp](http://www.au.af.mil/au/afri/aspj/apjinternational/aspj_f/Index_F.asp)