

LES SYSTEMES EXPERTS EN GRH UTILITE ET CONDITIONS DE REUSSITE A PARTIR D'UNE EXPERIENCE

B. SIRE

Professeur à l'ESUG - Université Toulouse I

A partir de l'expérience d'un système expert de gestion des carrières et des compétences mis en place dans un grand groupe multinational français on peut tirer quelques enseignements relatifs à l'utilité et aux conditions de réussites des SE en GRH. Ces enseignements concernent les aspects technologiques, organisationnels et humains. De multiples problèmes doivent être traités, en particulier ceux relatifs à la modification des modes d'acquisition et de transmission des savoir-faire. Il apparaît que les systèmes experts présentent de nombreux avantages pour la GRH, mais qu'ils ont aussi des répercussions importantes sur le pouvoir dans les organisations.

Il est communément admis qu'en matière de GRH le bon sens prévaut sur la technique. Le jugement porté sur un collaborateur ne saurait être affaire d'équations. Si cette vision est à bien des égards légitime, il n'en demeure pas moins qu'elle justifie trop souvent la politique du "doigt mouillé". C'est en particulier fréquemment le cas lorsqu'il s'agit d'aborder les politiques de personnalisation, notamment en matière de gestion des emplois et des compétences. Et pourtant un excès de confiance dans le seul jugement humain peut avoir des conséquences préjudiciables pour au moins trois raisons :

- l'efficacité du choix est aléatoire ;
- il peut générer un sentiment d'arbitraire et d'iniquité ;
- il risque d'occulter le fait qu'un jugement a toute chance d'être meilleur lorsqu'il s'appuie sur un flux d'informations riches et pré-traitées de façon adéquate.

L'Intelligence Artificielle (IA) en général et les Systèmes Experts (SE) en particulier sont, par leurs principes d'accumulation et de gestion de connaissances quantitatives et qualitatives, des outils d'aides à la décision remarquables. Ils apportent un avantage déterminant, par rapport à l'informatique classique, lorsque la décision doit faire appel à un grand nombre de connaissances qualitatives et de règles de fonctionnement spécifiques. Les SE devraient donc trouver un champ d'applications particulièrement favorable dans les domaines de la gestion des ressources humaines. Il apparaît en effet que la modélisation de style qualitatif qu'autorisent les SE est le seul moyen que l'on connaisse d'approcher la complexité de certaines tâches¹. Bon nombre de décisions de GRH sont suffisamment complexes pour qu'elles apparaissent rebelles aux modélisations dures (statistiques, économétriques, mathématiques...) et qu'ainsi la modélisation progressive de type SE soit considérée comme la seule possible par les praticiens.

Cependant, alors que le phénomène "micro" a déjà considérablement changé le traitement de l'information dans les directions des ressources humaines, on ne peut pas vraiment dire que, pour l'instant, les SE y aient notablement contribué. Le but de cette communication est de montrer qu'il y a pourtant de grands progrès qui ont pu être faits dans la prise de décision, parce que les SE fournissent une réelle matière à l'exercice du jugement. Il faut donc s'attendre à ce qu'ils prennent une place importante dans les organisations. C'est pourquoi l'expérience exposée ici (I) sera l'occasion de s'interroger sur les conditions d'utilisation des SE en GRH (II).

I - EXEMPLE DE S.E. APPLIQUE A LA GESTION DES EMPLOIS ET DES COMPETENCES

Le SE auquel nous nous référons a été mis en place en 1988 dans le pôle principal (43 % du CA) d'un

grand groupe industriel français, représentant à l'époque près de 41 000 salariés pour un CA voisin de 19 milliards de francs. Le pôle considéré est organisé en huit niveaux hiérarchiques². Nous présenterons le S.E. tel qu'il a été conçu à l'origine, les développements en cours et les problèmes de mise en œuvre rencontrés.

A - Présentation du SE

Le S.E. mis en place initialement a pour vocation de gérer les emplois et les compétences des cadres dirigeants des niveaux 6-7-8, soit un total d'environ 250 cadres. Le niveau 5 est également intégré en tant que vivier des niveaux supérieurs, ce qui amène à gérer une base de données "cadres" d'environ 400 person-

nes. La principale fonctionnalité consiste à fournir, pour un emploi considéré, une liste ordonnée des personnes susceptibles de le prendre en charge. La liste est ordonnée en fonction d'un indicateur synthétique exprimé en pourcentage d'adéquation globale au poste. L'état de sortie précise la liste des points forts et des points faibles de chaque personne envisagée, par rapport aux exigences du poste. Cette analyse "points forts - points faibles" est réalisée à partir de trois dimensions :

- mobilité,
 - qualification,
 - compatibilité (critère qui regroupe différents éléments relatifs à la personnalité et aux aptitudes).
- Chacune de ces dimensions est également exprimée en pourcentage d'adéquation au poste.

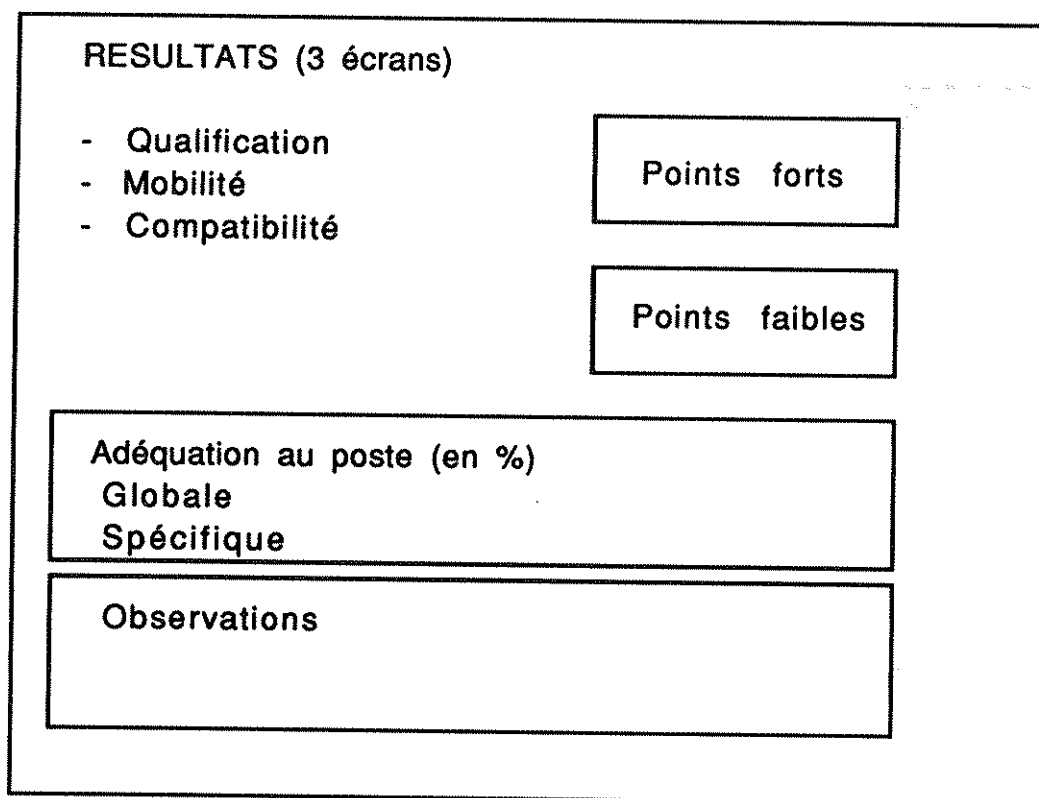


Schéma n° 1 - Etats de sortie du S.E.

Le système est alimenté par un certain nombre de procédures-maison en matière d'évaluation des emplois et des hommes. Il est envisagé à terme d'utiliser la méthode Hay pour disposer d'un référentiel externe et favoriser ainsi l'insertion des nouveaux arrivants.

Une seule personne à la DRH est chargée de la mise à jour des bases de données. Elle dispose d'un micro portable et fait le tour des établissements et des filiales pour procéder, avec les responsables hiérarchiques, à cette mise à jour après que les évaluations aient été réalisées.

Le S.E. sert avant tout à gérer les carrières et en particulier le recrutement interne. La DRH l'utilise également comme outil de gestion prévisionnelle des

compétences par une analyse des points faibles des candidats potentiels sur chaque poste. Cette analyse permet d'envisager des programmes individualisés de formation pour les cadres dirigeants.

(Voir schéma n° 2 - page suivante)

Après un certain nombre de réticences et de difficultés que l'on tentera d'expliquer par la suite, le SE mis en place s'est avéré à la fois performant et accepté. La performance est régulièrement jugée au moyen de deux types d'évaluations :

- mise en parallèle des performances connues d'un cadre sur son poste et du niveau d'adéquation fourni par le SE après coup ;

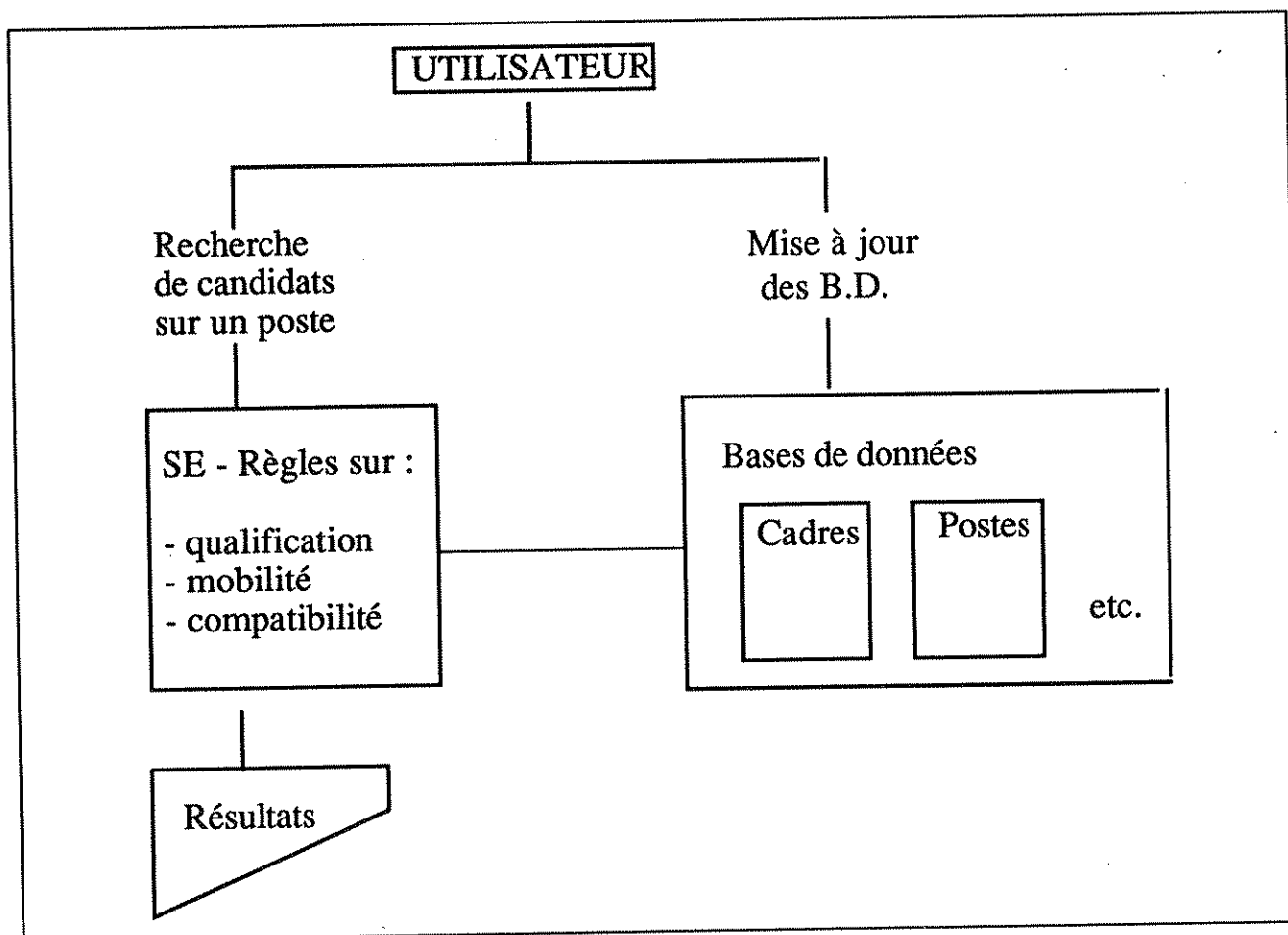


Schéma n° 2 - Architecture d'ensemble et fonctionnalités du S.E.

- validation des résultats fournis par le S.E. auprès des cadres ayant une expertise reconnue en matière de recrutement et de gestion des emplois.

Si au départ l'expérience s'est heurtée à un certain scepticisme, ce qui explique qu'elle ait été volontairement limitée aux cadres dirigeants, rapidement les perceptions ont évolué de telle sorte qu'aujourd'hui l'encadrement réclame le verdict du SE avant de se prononcer sur la pertinence d'une décision concernant leur carrière. Il faut sans doute voir dans cette évolution les conséquences des aspects rassurants d'une procédure normalisée qui a fait la preuve de sa validité, auprès d'une population de cadres dirigeants très majoritairement issus de formations d'ingénieurs. La crainte d'un renforcement de l'arbitraire à rapidement fait place semble-t-il à un sentiment d'équité relative.

B - Développements du SE

Après deux années de fonctionnement, l'expérience fut jugée positive par la DRH. La direction du groupe a alors encouragé les autres pôles à adopter le SE. Ce fut le cas en 1991 pour un pôle de 9 000 salariés, dont 2 000 à l'étranger. Ce pôle, à structure divisionnelle par région, est constitué d'une maison-mère de

1 700 salariés (activités du siège et d'une région) et de 5 filiales relativement autonomes³.

Le S.E. envisagé pour le pôle reste dans son principe proche du précédent. Il s'en éloigne cependant sur le nombre d'emplois gérés et sur l'étendue des fonctionnalités :

- à terme c'est l'ensemble des cadres des niveaux 2 à 8 (environ 850 emplois) qui seront intégrés dans la base de donnée, la gestion effective des emplois et des compétences étant gérée de façon globale par le siège à partir du niveau 3 ;
- deux fonctionnalités sont ajoutées :
 - la recherche de postes pour un candidat,
 - la mise en évidence de programmes de formation dans le cadre d'une gestion prévisionnelle à deux ans.

La DRH de ce pôle souhaite renforcer l'aspect gestion des compétence par une intégration plus poussée dans une logique de gestion prévisionnelle. Elle souhaite notamment développer la pratique des axes individuels de formation tout en ayant la possibilité de monter des programmes adaptés à de petits collectifs.

Ces développements nécessitent en particulier que soient intégrées dans le SE les informations nécessaires concernant d'une part les "emplois types" et

d'autre part l'expertise relative aux parcours de carrières.

Le système est articulé avec les "entretiens de progrès" (annuels) et les "entretiens de carrières" (20 à 25 % de l'effectif chaque année). Ces évaluations servent partiellement à la mise à jour des bases de données et partiellement comme moyen de validation des résultats fournis.

C - Mise en œuvre du SE

La mise en place du S.E. se déroule en six phases qui peuvent s'étaler sur une période de 6 à 9 mois :

- "étude" : c'est la phase dans laquelle sont étudiés avec l'équipe de pilotage les métiers et le système d'information disponible ; il est également procédé à une étude approfondie de quelques cas de mobilité, ce qui permet de préparer la phase "d'accouchement" de l'expertise ;
- "définition du système cadre" : phase dans laquelle sont étudiées les informations nécessaires à la base de données ainsi que les transferts de connaissances et d'expertises à envisager pour le système de règles ;
- "réalisation du système de base de données" ;
- "définition des caractéristiques et des règles" : c'est la phase dans laquelle il est fait appel à l'expertise interne pour définir les caractéristiques des postes et des individus qui servent de référentiels dans la gestion des compétences ;
- "réalisation du SE" ;
- "test et ajustement des règles".

La DRH veille à ce qu'il y ait une homogénéité de perception, condition de la performance et de l'équité du système. C'est ainsi qu'il y est envisagé un renforcement des actions de formation pour les entretiens de progrès et de carrières. C'est également la raison pour laquelle un seul utilisateur, proche collaborateur du directeur des RH du pôle, est chargé de la gestion du S.E. et de la mise à jour des bases de données. L'utilisateur du S.E. procède à la saisie avec les responsables hiérarchiques et assiste généralement aux entretiens de carrières⁴.

II - CONDITIONS D'UTILISATION DES SYSTEMES EXPERTS EN GRH

Les systèmes experts présentent l'avantage de proposer des solutions rigoureuses à partir de modèles qualitatifs construits sur la base du savoir et du savoir-faire nés de la pratique. Cependant l'outil porte en lui-même le germe d'un bouleversement substantiel des modes de contrôle et de production des compétences, il modifie en effet au-delà des procédures et des aspects organisationnels, les processus mêmes d'acquisition et de transmission du savoir et du pouvoir⁵.

La réussite et le développement de l'utilisation des

S.E. en GRH passent donc par de multiples conditions. Il est possible de les regrouper en trois classes de facteurs : techniques, organisationnels et humains.

A - Les conditions techniques de la réussite des S.E.

Sans nous lancer ici dans les modalités de la réalisation technique qui sont affaires de spécialistes, il est utile d'apporter quelques précisions sur les conditions techniques d'utilisation des S.E..

Il faut tout d'abord un moteur d'inférence adapté à un environnement de GRH, dans lequel il y a un grand nombre de variables à instancier et à gérer. Dans le cas qui est présenté ici, il s'agit d'un moteur d'ordre 0+. Ce choix repose sur le fait qu'on ne doit ni considérer qu'un individu peut parfaitement répondre à toutes les exigences d'un poste (moteur d'ordre 0), ni considérer l'infinité des valeurs théoriquement envisageables sur chaque dimension (moteur d'ordre 1).

Le choix du matériel n'est pas non plus indifférent. Le portage sur micro-ordinateur est un avantage considérable pour une utilisation en GRH.

De même la convivialité de l'outil est indispensable. La conception étant généralement confiée à une société de services, il faut qu'après la phase de mise au point, l'utilisateur non spécialiste puisse sans difficulté assurer la mise à jour du S.E. La méthode de développement de la base de connaissance est essentiellement incrémentale et révoqueable, c'est l'un des atouts majeurs de la technologie des SE. La base de connaissance doit donc être lisible et facilement modifiable pour un non informaticien. Un S.E. appliqué à la GRH qui ne remplirait pas cette condition perdrait une bonne part de sa raison d'être. La modélisation qualitative (non-structurée), dont on a souligné l'utilité dans un domaine comme celui de la GRH, présente la caractéristique d'être une tâche progressive pour laquelle on procède par une technique d'essais-erreurs. C'est donc une recherche plus ou moins heuristique dans laquelle l'utilisateur a un rôle important.

B - Les conditions organisationnelles de la réussite

Sur le plan de l'organisation, il faut que le S.E. s'intègre dans son environnement, celui de la fonction RH. De cette intégration dépend l'appropriation organisationnelle⁶. Un S.E. ne doit pas imposer à l'environnement de nouvelles contraintes, telles par exemple que l'exigence d'une refonte des procédures d'évaluation. Il faut qu'il soit compatible avec les critères, les échelles de mesure, la culture maison. Un S.E. doit s'adapter à son environnement organisationnel.

Il ne faut pas négliger non plus les aspects relatifs à la sécurité physique. Les S.E. peuvent avoir une gran-

de valeur pour l'entreprise, ils représentent une expertise accumulée qui va rapidement devenir irremplaçable, en particulier dès que les experts qui auront participé à la constitution de la base de connaissance ne seront plus impliqués dans l'organisation.

Il ne faut pas davantage minorer les aspects relatifs à la sécurité juridique. Le CNIL a défini un certain nombre de règles auxquelles on ne peut déroger. Il faut donc prévoir les procédures qui assurent d'une part le secret nécessaire et d'autre part la transparence, pour les individus concernés, du contenu des informations qui leur sont relatives.

Cette obligation repose au fond le débat relatif aux relations entre pouvoir, information et communication que ne peuvent pas éluder les organisations. La mise en œuvre de nouvelles technologies de l'information faisant appel à de "l'intelligence artificielle", terminologie porteuse de craintes et d'angoisses dans l'inconscient collectif, lorsqu'elle se fait dans le domaine de la GRH en particulier, doit inviter à repenser ce débat.

Or, force est de constater que l'informatisation en général n'a rien changé aux insuffisances de l'information et de la communication que l'on peut le plus souvent observer dans les entreprises⁷. Plusieurs raisons sont généralement avancées pour expliquer ce manque de transparence : non pertinence, perte de temps, danger de l'indiscrétion, souhait non exprimé par les collaborateurs... Et pourtant, rares sont les domaines où ces insuffisances sont souhaitables. En ce qui concerne les politiques d'individualisation dans le domaine de la gestion des carrières et de la formation, on peut même affirmer le contraire. En effet l'insuffisance d'informations engendre vite la rumeur voire la désinformation, ce qui peut être extrêmement préjudiciable à l'organisation, ne serait-ce que par les conséquences sur le sentiment d'équité. Or il est clair que l'information peut être motivante ou plus précisément "implicante"⁸. Une information implicante est celle qui permet à l'individu de se situer dans l'organisation. C'est potentiellement le cas lorsqu'elle est compréhensible et qu'elle fournit les points de repères nécessaires. Il est primordial dans le contexte d'un S.E. appliqué à la GRH que l'entreprise fournisse à l'individu la possibilité de se renseigner sur l'outil et son contenu.

C - Les conditions humaines de la réussite

Si les facteurs techniques et organisationnels de la réussite des S.E. sont nombreux, les facteurs humains, partiellement liés aux premiers comme on l'a vu, n'en sont pas moins importants. Nous aborderons ces conditions humaines de la réussite sous deux angles de vue, celui des attentes des managers et celui des facteurs de résistance à ce type d'outil.

Il convient de préciser tout d'abord qu'il existe deux types d'utilisateurs de S.E. en GRH : les experts de la

fonction et les managers non-experts. Les S.E. s'adressant aux premiers vont concerner le pilotage d'opérations complexes telles que la paie, la gestion des effectifs... La principale difficulté va naître de la communication entre le cognitif et l'expert, ce dernier devant prendre conscience des limites et des contraintes du système chargé de représenter sa connaissance. La difficulté est toute autre lorsque le S.E. s'adresse à des managers non-experts. Il peut s'agir de S.E. destinés à la gestion des carrières, à la détection des potentiels, à l'élaboration de plans de formations, etc. C'est pour ce type d'utilisateurs que l'IA est, semble-t-il, la plus prometteuse, mais encore faut-il bien comprendre la nature des attentes et des enjeux.

Pour comprendre les attentes des managers on peut se référer aux célèbres travaux de H. Mintzberg⁹ qui ont mis à mal quelques idées reçues. On peut retenir de ces travaux un certain nombre de conclusions particulièrement éclairantes pour l'analyse des finalités des S.E. :

- les activités des managers sont caractérisées par la brièveté, la variété et la discontinuité, elles sont plus orientées vers l'action que vers la réflexion ;
- les managers favorisent les moyens de communication verbaux de préférence aux systèmes formalisés d'informations ;
- les modes de prise de décision restent bouclés à l'intérieur des cerveaux, ce qui oblige à recourir à des mots tels que le jugement ou l'intuition pour décrire leur qualités de managers.

Deux enseignements peuvent être tirés de ces conclusions. Le premier est que le manager est mis au défi d'agir sous la pression des faits en concentrant son attention sur quelques éléments tangibles d'information en provenance d'un petit nombre de réseaux qu'il privilégie. Il en découle deux risques, celui d'une sous-information chronique et celui de réponses relativement standardisées quel que soit le sujet. De ce point de vue pour que le manager s'approprie un S.E., il faut non seulement qu'il reconnaisse la validité des prescriptions par une confrontation avec ces propres réseaux d'informations et règles de décision, mais au-delà qu'il y voit une valeur ajoutée pertinente. Toute la phase de "test et ajustement des règles" conditionne le passage du "gadget de plus" à celui de l'appropriation effective d'un outil de gestion.

Le deuxième enseignement est relatif à la nécessité du manager de trouver les moyens de partage de ses informations privilégiées. De ce point de vue la capacité d'un S.E. d'emmagasiner des faits et des règles par une logique incrémentale et révoquant présente l'avantage de permettre au manager de "vider" régulièrement sa mémoire et ses processus cognitifs de décisions et donc indirectement de le faire s'interroger sur la pertinence de son savoir. Le S.E.

permettrait finalement la mise à jour et le partage des informations et des modes de prise de décision. Cette pratique constitue sûrement une opportunité pour rétablir un certain équilibre entre action et réflexion¹⁰.

Mais on peut alors se demander si la principale difficulté n'est pas de trouver des managers qui acceptent ce principe de partage de l'information et des règles de prise de décision.

Parmi les sources du pouvoir, celle issue de la légitimité que procure l'expertise n'est pas négligeable. Le fait d'être reconnu comme le détenteur d'une compétence essentielle à l'organisation confère une légitimité qui fonde le pouvoir¹¹. Il est certain que la modélisation peut entraîner une perte d'autonomie et une réduction de l'incertitude (Crozier et Friedberg, 1977). Les modélisations qualitatives de type S.E. n'échappent pas à cette règle, la perte d'autonomie et de pouvoir qu'elles engendrent créent invariablement un phénomène de rejet. Aucun acteur ne souhaite voir sa part de pouvoir et de reconnaissance sociale réduite. Il est donc difficile et hasardeux d'imposer un S.E. à des agents bien installés dans leur gestion de l'incertitude. Il faut donc s'attendre à ce que les S.E. rencontrent de grandes difficultés d'implantation auprès des cadres disposant par ailleurs de peu de marge d'initiatives sur des tâches non structurées.

Dans l'exemple exposé ici il n'y a pas eu de difficulté tant que le système ne concernait que les cadres dirigeants du groupe, mais les rejets se sont manifestés dès qu'on a voulu l'étendre à une grande partie de l'encadrement au niveau d'un pôle ; une des cinq filiales a en effet refusé d'adhérer à ce mode de

gestion des carrières. Ce qui tendrait à valider l'hypothèse selon laquelle le rejet par les utilisateurs est la principale cause d'échec des S.E.¹². Il convient donc de réserver l'utilisation des S.E. aux cadres qui disposent d'un pouvoir suffisamment étendu pour ne pas voir dans l'outil une menace sur leur reconnaissance sociale.

Conclusion

Nous ne sommes vraisemblablement qu'au début d'un phénomène qui devrait connaître un grand développement dans la gestion des ressources humaines ; plus l'informatique va vers des tâches non structurées, plus elle a de chances d'être partie prenante dans le jeu social de l'organisation. Ce développement devrait être favorisé par le fait que les utilisateurs non-informaticiens ont un grand rôle à jouer. Ils sont associés à la spécification et au développement progressif ainsi qu'au suivi et à la maintenance cognitive des S.E.

A partir d'une expérience on a pu tirer quelques enseignements relatifs à l'utilité et aux conditions de réussite des S.E. en GRH. Ces enseignements concernent les aspects technologiques, organisationnels et humains. On a vu que de multiples problèmes doivent être abordés ; en particulier ceux relatifs à la modification des modes d'acquisition et de transmission des savoir-faire et des compétences, les S.E. ont des répercussions importantes sur le pouvoir dans les organisations. Si bien qu'on peut finalement conclure à l'existence de ce qui pourrait passer pour un paradoxe : plus les systèmes de traitement du savoir sont intelligents et plus il convient de s'en servir intelligemment.

NOTES

1 J.-C. Pomerol, "Systèmes Experts et SIAD : enjeux et conséquences pour les organisations", *Technologie de l'Information et Société*, vol. n° 3, n° 1, 1990, p. 37.

2 En excluant le président du groupe

3 Une des 5 filiales a refusé pour l'instant que la gestion des carrières et des emplois de ses cadres soit intégrée dans le S.E.

4 Les entretiens de carrières sont réalisés soit à la demande de la DRH soit à la demande de l'intéressé. Ils doivent en principe avoir lieu tous les 4 à 5 ans.

5 G. de Tersac, J.-L. Soubie et J.-P. Neveu, "Systèmes experts et transferts d'expertise", *Sociologie du Travail*, n° 3, 1988, p. 461.

6 J.-C. Pomerol, op. cit., p. 51.

7 J. Rojot et A. Bergmann, *Comportement et Organisation*, Vuibert, col. Gestion, 1989, p. 242.

8 Dans le sens de R.T. Mowday, L.W. Porter et R.M. Steers, "Employee organization linkages", New York: Academy Press, 1982. Cité par M. Thevenet in "Implication et Gestion des carrières", actes du 1^{er} congrès de l'AGRH, Bordeaux, 1990.

9 H. Mintzberg, *The Nature of Managerial Work*, Harper & Row, 1973.

10 J.-Ch. Pomerol rapporte qu'un vice-président d'une très grande compagnie d'assurance américaine voyait surtout dans les S.E. un moyen de stimuler la réflexion et la créativité de ses cadres, un moyen de faire bouger les gens. op. cit. p. 55.

11 N. Aubert, *Management : Aspects Humains et Organisationnels*, PUF, 1991, p. 335.

12 J.-Ch. Pomerol et D. Retour, "L'introduction et l'utilisation des systèmes experts dans le tertiaire", 1990 ; cité par J.-Ch. Pomerol in op.cit., p. 45.