



MISSION AGORA

Modernisation de la Base de Données PData du Service d'Administration Général

**Base de données sur le personnel de l'Administration
Publique Fédérale**

Étude exploratoire

**Giseline Rondeaux
LENTIC - Université de Liège**

1999 - 2000

INTRODUCTION GÉNÉRALE. 4**IÈRE PARTIE : RAPPORT CONCLUSIF DES INTERVIEWS 6**

INTRODUCTION	6
RAPPEL DES OBJECTIFS	6
L'ÉCHANTILLON	6
LA MÉTHODOLOGIE	7
LES PROBLÈMES IDENTIFIÉS	7
RÉCOLTE DES DONNÉES	7
ENCODAGE DES DONNÉES	7
PRÉSENTATION DES DONNÉES	8
FONCTIONNEMENT ET UTILISATION DE PDATA	8
LES SOUHAITS ÉMIS	8
ENCODAGE DES DONNÉES	9
PRÉSENTATION DES DONNÉES	9
FONCTIONNEMENT ET UTILISATION DE PDATA	9
CONTENU	9
QUELQUES PISTES DE RÉFLEXION	10
LA DIVERSITÉ DES UTILISATEURS :	10
UNE GESTION DU PERSONNEL DÉCENTRALISÉE ... MAIS UNE BDD CENTRALISÉE	11
DES SOUHAITS ANTAGONISTES	11
DÉPENDANCE PAR RAPPORT À LA BONNE VOLONTÉ DES UTILISATEURS	11
QUELLE FINALITÉ POUR PDATA ?	12
LE RAPPORT AVEC FEDENET	12
LES RECOMMANDATIONS	13
INFORMER SUR LES FONCTIONNALITÉS ET LES FINALITÉS DE PDATA	13
ORGANISER DES SÉANCES DE FORMATION	13
CENTRALISER LES DEMANDES D'INFORMATION ÉMANANT DU S.A.G. (VOIRE D'AUTRES INSTANCES REQUÉRANT DES INFORMATIONS)	13
RENDRE PDATA DISPONIBLE ET ACCESSIBLE TOUTE L'ANNÉE	14
CONCLUSION	14

IIÈME PARTIE : ÉTUDE DE FAISABILITÉ 15**D'UN DATA WAREHOUSE 15**

INTRODUCTION	15
LE CONTEXTE GLOBAL	16
LA PREMIÈRE ÉTUDE DE MARS 1999 (PARTIE I DE CE RAPPORT)	16
LES CHANGEMENTS INTERVENUS	17
CE QUI SUBSISTE...	25
LE CONTEXTE ET LES CONDITIONS DANS LESQUELS LE PROJET SE DÉVELOPPE	25
LES FINALITÉS DU PROJET (ET LE FLOU QUI LES ENTOURE)	27
L'ABSENCE DE CONSIDÉRATION POUR LA QUESTION DE LA VALEUR AJOUTÉE DU PROJET	30
D'AUTRES ÉLÉMENTS	31
DES QUESTIONS EN SUSPENS	31
QUEL CHAMP D'APPLICATION?	31
QUELLES FINALITÉS?	31
QUEL POSITIONNEMENT DES DIFFÉRENTS ACTEURS ?	32
DES ÉLÉMENTS À INTÉGRER, DES PISTES D' ACTIONS	34

QUELLE ATTITUDE ADOPTER ?	34
ÉVALUER LES BESOINS ET LES DONNÉES DISPONIBLES	35
CHOISIR LE MOMENT D'IMPLANTATION DU PROJET	36
SE CENTRER SUR L'ÉQUIPE PORTEUSE DU PROJET	36
PRÉVOIR DES OBJECTIFS OU DES MESURES DE L'APPLICATION	36
ASSURER L'ACCOMPAGNEMENT ET LA CONTINUITÉ DU PROJET	37
CLARIFIER LES RÔLES ET LES FINALITÉS DU PROJET	37
UNE PROPOSITION ALTERNATIVE : UN SYSTÈME À DEUX DIMENSIONS	38
LE RÉPERTOIRE INFORMATISÉ	39
LE SYSTÈME EXPERT	40
LISTE DES DONNÉES UTILES À LA CONSTITUTION DE TABLEAUX DE BORD	42
QU'EST-CE QU'UN TABLEAU DE BORD ?	42
QU'EST-CE QU'UN "INDICATEUR" ?	42
SUGGESTIONS DE TABLEAUX	42
6.3.1 TABLEAU DES MACRO-DONNÉES, INDICATEURS ET USAGES POSSIBLES	44
6.3.2 SÉRIE DE TABLEAUX A : PRÉOCCUPATIONS DE GESTION, CORRÉLÉES AVEC LES INDICATEURS PERTINENTS, LES MACRO-DONNÉES DONT ILS SONT ISSUS ET LES USAGES POSSIBLES.	46
6.3.3 EXEMPLE DE PARAMÈTRES CROISÉS AFIN D'OBTENIR DES INDICATEURS DE GESTION :	49
6.3.4 TABLEAU 3 ORIGINE ET FORME DES DONNÉES	50
CONCLUSION	51
IIIÈME PARTIE : DEVELOPPEMENT D'UN SYSTEME EXPERT	52
<hr/>	
INTRODUCTION	52
DÉFINITION DU SYSTÈME EXPERT	53
LE CONTEXTE D'UTILISATION	55
LES TROIS HYPOTHÈSES FONDATRICES DES SYSTÈMES EXPERTS	57
POSITION DES ACTEURS ET RÔLES RESPECTIFS	59
LE DÉPARTEMENT PERSONNEL ET ORGANISATION.	59
LES ATTACHÉS RESSOURCES HUMAINES	59
LE SERVICE D'ADMINISTRATION GÉNÉRALE	60
LE FEDICT	60
LES FOURNISSEURS D'INFORMATION	60
UNE STRUCTURE D'ACCOMPAGNEMENT EXTERNE	61
LES QUESTIONS ÉMERGENTES	63
CONCLUSION	64
BIBLIOGRAPHIE	65
<hr/>	

Introduction générale.

Le présent rapport de recherche clôture deux années d'investigation de terrain menées à partir du Service d'Administration Général (S.A.G.) du Ministère de la Fonction Publique. Ces deux années de recherche ont conduit à explorer diverses pistes visant à moderniser la Base de Données PData. Cette BDD, gérée par le S.A.G., contient une dizaine de rubriques relatives au personnel de l'administration fédérale : ministères fédéraux, organismes d'intérêt public, établissements scientifiques et parastataux.

Au fil des années, cette BDD est tombée peu à peu en désuétude, alors même que sa pertinence et son utilité sont chaque jour un peu plus démontrées, considérant les demandes croissantes en termes de données sur le personnel. La modernisation de cette BDD est donc d'importance. Par ailleurs, au cours de cette mission, sont intervenus de profonds changements contextuels, liés au déploiement du plan COPERNIC, à l'initiative du Ministre Van den Bossche. Ces évolutions contextuelles, nous le verrons, ont également influé sur le déroulement et l'orientation de la présente mission.

Ce rapport est structuré en trois parties :

● La première fait suite à l'enquête exploratoire menée auprès d'un panel représentatif d'utilisateurs de PData, et se veut l'écho de leurs attentes, contraintes et préoccupations. À partir de l'analyse qualitative des interviews, nous avons attiré l'attention des promoteurs de la BDD sur certains éléments contextuels primordiaux, relayé les observations émises par les utilisateurs et formulé quelques pistes d'action en vue de la modernisation souhaitée.

● La deuxième partie présente l'évolution du contexte et son influence sur le projet. Sont également pointées quelques questions qui, sans réponse, conditionnent sans nul doute la configuration même de l'application, ainsi que ses usages ultérieurs. Nous avons ensuite centré notre attention sur la faisabilité d'un Data Warehouse, répondant par là à la demande explicitement formulée par le Ministère de la Fonction Publique d'investiguer les éventuelles opportunités dans ce sens. Dès lors, nous avons alors identifié des pistes d'actions afin de faciliter la mise en place et l'acceptation du projet, et formulé quelques recommandations dans ce sens. Cette deuxième partie se conclut sur des propositions concrètes concernant le contenu même et le design du Data Warehouse. Ainsi, à partir d'une étude approfondie de la littérature et des expériences de terrain (les nôtres ou celles de collègues d'autres universités), nous avons montré quelles données relatives au personnel ou aux politiques de gestion des ressources humaines peuvent être utilisées en vue de constituer des tableaux de bord, dans une optique non seulement de pilotage stratégique d'une organisation, mais également de gestion opérationnelle des ressources humaines.

● Enfin, la troisième et dernière partie de ce rapport investit plus profondément la question du développement d'un système expert. Cette idée, proposée au terme de la deuxième partie du rapport, a en effet suscité l'intérêt (sinon l'engouement) des promoteurs du projet. Faisant suite à cet intérêt marqué, nous avons donc centré notre approche préférentiellement sur cette problématique du développement d'un système expert. Après un chapitre consacré à la définition du système expert et de ses opportunités et contraintes intrinsèques, nous identifions ensuite les différentes catégories d'acteurs en présence, leurs atouts et leurs intérêts potentiels dans le projet dont il est question. Nous concluons sur une proposition concrète de mise en place de ce système, et quel serait le positionnement subséquent desdits acteurs.

Au terme de ce rapport, la modernisation de la Base de données PData est toujours, actuellement, à l'ordre du jour. Une candidature a été introduite auprès des S.S.T.C. dans le cadre du programme « Société de l'Information ».

Le projet de système expert a également été présenté aux divers acteurs-clés de ce projet : Monsieur le Ministre Van den Bossche, Monsieur Erik Verhulst (ICT Manager), les attachés en ressources humaines. Ce projet a reçu l'approbation et le soutien des personnes concernées, sur le principe. La concrétisation du projet reste à venir...

1ere PARTIE : RAPPORT CONCLUSIF DES INTERVIEWS

Introduction

Faisant suite à la série d'interviews menées par le LENTIC dans le cadre du projet AGORA, ce document de travail n'a d'autre ambition que d'exposer les constats suscités par la recherche qualitative menée auprès des utilisateurs de la banque de données relative aux membres du secteur public, PData. Ces constats induisent quelques pistes de réflexion, qui peuvent constituer le point de départ de débats et de questionnements relatifs à diverses dimensions de PData. Ce document s'achève sur quelques recommandations qui nous paraissent, à ce stade de l'analyse, pertinentes dans le cadre du projet de modernisation de PData.

Rappel des objectifs

Par une série d'interviews menées au sein de plusieurs administrations préalablement sélectionnées, la contribution du LENTIC visait à impliquer les utilisateurs de PData dans le projet de modernisation. Cette implication est en effet appréhendée comme la manière optimale d'améliorer la satisfaction de ces personnes quant à l'outil PData, voire de susciter chez elles une plus grande motivation à compléter la banque de données et en faire usage. La relation entre le Service d'Administration Générale du Ministère de la Fonction Publique (que nous appellerons S.A.G. dans la suite de ce document) et les administrations-utilisatrices de PData évoluerait ainsi davantage en une relation à bénéfices mutuels.

Le choix d'une méthodologie qualitative est justifié comme complémentaire à l'enquête par questionnaires menée en collaboration avec la société De Backer ICTS. Cette approche tout en finesse permet de récolter une information plus détaillée et plus approfondie sur les problèmes rencontrés par les utilisateurs, et sur leurs desiderata quant à la modernisation de PData.

L'échantillon

Quatorze administrations ont été sélectionnées en leur qualité d'utilisateurs de PData. Dans un souci de représentativité, l'échantillon a été diversifié en fonction de plusieurs critères jugés discriminants :

- La taille et le type du département (Ministère, parastatal, établissement scientifique, organisme d'intérêt public, autre)
- Le niveau d'équipement informatique du département (fortement, moyennement ou faiblement informatisé)
- Le profil de l'utilisateur (informaticien, service du personnel, autre utilisateur)
- Le degré de difficulté rencontré à l'utilisation de PData (en fonction de la fréquence et du type de problèmes signalés au S.A.G.)
- L'intérêt pressenti pour PData (corollaire de ces multiples critères)

La méthodologie

Une fois les premiers contacts établis par le S.A.G., les utilisateurs ont été interviewés par le personnel du LENTIC. Le mode d'interview privilégié fut l'interview semi-directive (voir grille d'interview en annexe). Ces interviews se sont déroulées au sein même des administrations concernées, et ont mis en présence un à quatre utilisateurs simultanément. La durée moyenne des interviews fut d'une heure et demie.

Les problèmes identifiés

En l'état actuel, divers types de problèmes ont été identifiés par les utilisateurs rencontrés. Il va sans dire que les problèmes perçus varient selon les utilisateurs, plus précisément selon leur équipement informatique et le type de banque de données qu'ils utilisent au sein de leur service du personnel. Les difficultés sont également différentes selon le profil même de l'utilisateur, à savoir sa formation initiale et la fonction qu'il occupe. Enfin, le niveau de familiarité de l'utilisateur avec l'outil informatique est également un élément discriminant quant à la définition de ce qui constitue un obstacle. Pour plus de lisibilité, nous avons classé les différents problèmes évoqués par catégorie.

Récolte des données

Certaines données demandées par le S.A.G. ne sont pas toujours disponibles, soit parce qu'elles ne sont pas collectées au niveau de l'administration, soit parce qu'elles n'existent pas sous forme informatique. Les exemples de données non disponibles les plus fréquemment cités sont les données relatives au capital de jours de maladie et celles qui sont relatives au partage du temps de travail.

Encodage des données

Divers types de problèmes sont évoqués. Certains tiennent au type de banque de données utilisé par l'administration : certains utilisateurs se plaignent de problèmes de transcodage lors du transfert des données de leur banque de données vers PData. Certains codes nécessitent en effet une correction ou une adaptation à cette étape du

processus.

D'autres problèmes évoqués au niveau de l'encodage des données sont plutôt relatifs à la conception même de PData. Ainsi, il arrive que certaines données requièrent deux possibilités de choix pour rendre compte de la situation effective du personnel de manière efficace. Nous pensons par exemple aux motifs d'absence, aux statuts (notamment au niveau des établissements scientifiques) ou encore aux types de congés. Par ailleurs, l'encodage des noms en majuscule est ressenti comme une contrainte par les utilisateurs. Certains d'entre eux se sont également plaint qu'il y ait trop de messages de confirmation à valider lors de l'encodage des données. Ils représentent une perte de temps, estiment ces personnes. Enfin, le mot de passe imposé, qui est modifié à chaque période, est une difficulté supplémentaire pour les utilisateurs.

Présentation des données

Le format des données demandées dans PData est bien souvent différent du format des données disponibles au sein des administrations. PData nécessiterait ainsi toute une adaptation préalable de la forme des données requises. En outre, les données reprises dans PData sont présentées selon des totaux. Cela implique, aux yeux des utilisateurs, une difficulté en cas de correction d'erreur. En effet, si une erreur est repérée au niveau des totaux, cela requiert une recherche fiche par fiche pour retrouver et corriger celle-ci.

Fonctionnement et utilisation de PData

Les rubriques relatives aux grades et aux statuts semblent poser des difficultés à certains utilisateurs, en termes de fonctionnement. C'est au niveau des modifications à apporter ponctuellement dans ces deux rubriques que certains problèmes semblent se produire. De plus, l'impossibilité de faire fonctionner PData en réseau représente un embarras dans les administrations où l'encodage dans cette banque de données est effectué par plusieurs personnes, qui sont par conséquent contraintes de se succéder devant le même poste de travail. En outre, l'utilisation de PData est jugé peu claire, et complexe. Le système est perçu comme peu convivial. Par ailleurs, la non-conservation des données telle qu'elle est pratiquée actuellement pose un problème lorsqu'on doit retrouver les données relatives à une personne qui a quitté l'administration : en effet, les données la concernant sont bel et bien supprimées, et l'on perd par conséquent toute trace de cette personne d'une période à l'autre. Enfin, nombreuses sont les administrations qui sont confrontées à des problèmes d'incompatibilité entre leur banque de données locale et PData.

Les souhaits émis

Face aux différents problèmes soulevés par les utilisateurs, nous nous sommes enquis de leurs desiderata pour un confort d'utilisation accru ou pour un usage plus fréquent de l'outil, une fois adapté. Ce sont donc leurs souhaits en termes de modernisation qui sont exposés ici. Certaines propositions émises ci-dessous ne sont pas, nous en sommes

conscients, réalisables, ni même parfois techniquement possibles. Cependant, nous les exposons ici afin de nous faire écho des vœux des utilisateurs rencontrés. Certains d'entre eux, d'ailleurs, qualifient eux-mêmes leurs désirs d' « utopiques ». Pour plus de lisibilité, ces desiderata sont présentés suivant l'aspect de PData qu'ils touchent.

Encodage des données

L'unique souhait émis à ce niveau est d'obtenir une compatibilité optimale entre les banques de données locales utilisées dans les diverses administrations et PData. Un système d'exportation des données de la banque de données locale, puis d'importation de celles-ci dans PData, pourrait alors être mis en place. Ce mode de fonctionnement est jugé comme le plus efficace, car facile et rapide

Présentation des données

Un grand nombre d'utilisateurs souhaitent voir les données reprises dans PData disponibles sous un format Excel ou Access. Cette adaptation faciliterait fortement la transmission des données au S.A.G., estiment-ils. Ce souhait rejoint un problème évoqué précédemment, qui est l'uniformisation du format de présentation des données. Les utilisateurs se montrent également très intéressés par la possibilité de recevoir des tableaux statistiques, envoyés par le S.A.G. en retour des données transmises. Enfin, certaines personnes souhaiteraient des listes nominatives, et non plus anonymes, ainsi que des présentations de certaines données par tranches d'âge, et non plus d'année en année.

Fonctionnement et utilisation de PData

Au niveau de l'envoi des données au S.A.G., nombreux sont les utilisateurs qui préféreraient utiliser l'e-mail ou le réseau comme mode de transmission. Plusieurs utilisateurs souhaiteraient également pouvoir utiliser PData en réseau. Un usage plus vaste de PData passe également par une possibilité de traitement des données encodées : la possibilité de faire des tris, des moyennes etc. avec les données contenues dans PData est une revendication très fréquente. Les utilisateurs aimeraient aussi pouvoir conserver l'historique des données sur le personnel, et donc pouvoir récupérer et conserver les données relatives aux périodes précédentes. Enfin, la fréquence actuelle de récolte des données est jugée insuffisante : il serait plus utile, selon quelques utilisateurs, de pouvoir disposer de données plus récentes, suivant une récolte mensuelle, par exemple.

Contenu

Des modifications au niveau du contenu sont très souvent proposées par des utilisateurs. Ces changements sont de plus ou moins grande amplitude, et visent tantôt quelques rubriques isolées, tantôt des pans entiers de PData, en vue de nouveaux usages. Ces modifications sont, bien entendu, différentes en fonction des utilisateurs, de ce dont ils disposent déjà et de ce dont ils ont besoin.

Au niveau des usages, les utilisateurs voudraient que PData offre les possibilités suivantes : la gestion des absences et des congés, le calcul des différentes anciennetés, la réalisation des fiches de traitement, le suivi des recrutements et des effectifs, et enfin l'intégration des données pécuniaires.

Quant aux nouvelles rubriques sollicitées, il s'agit, en vrac : des cadres linguistiques, du nombre d'enfants à charge, des allocations familiales, de la date d'entrée en service, du motif d'engagement, du service d'affectation, des évaluations, des promotions, et des statuts. Certains utilisateurs ont également suggéré que PData soit calqué sur le système Abilis. Cette banque de données, développée par le Ministère de la Santé Publique, offre en effet un choix de rubriques beaucoup plus vaste que PData.

Enfin, la plupart des demandes des utilisateurs vont dans le sens d'un programme souple, à vitesse variable, c'est-à-dire modulable en fonction des besoins des administrations concernées, qui seraient à même d'adapter le contenu de PData à leur situation propre.

Quelques pistes de réflexion

La diversité des utilisateurs :

À la lumière des problèmes rencontrés par les utilisateurs, ainsi que des souhaits qu'ils ont émis dans le cadre de la modernisation de PData, un fait apparaît comme évident : la population des utilisateurs se présente comme très diversifiée, et ce à deux égards :

- d'une part, au niveau de ***l'équipement***. Tant l'infrastructure informatique que le software utilisé se révèlent d'un nombre, d'une époque et d'un niveau de sophistication très différents d'une administration à l'autre. Cette hétérogénéité, cela va sans dire, pose de nombreux problèmes de diverse nature, quant à la compatibilité des outils avec PData, ainsi qu'au niveau même des usages qui sont faits de l'outil informatique, en interne.
- D'autre part, au niveau des ***besoins*** : selon la taille de l'administration, son niveau d'équipement informatique mais aussi son type de gestion des ressources humaines, les besoins en informatique sont plus ou moins exigeants. Le statut donné aux informations de type statistique est également très différent, leur usage dépendant lui aussi de la taille de l'administration concernée et de la politique de gestion des ressources humaines en vigueur. Par conséquent, l'utilité perçue de PData au sein de ces différents départements sera elle aussi très variable, et les usages actuels ou potentiels qui en seront faits différencieront eux aussi.

Ce double niveau de diversité des utilisateurs représente un élément de complexification dans le cadre du projet de modernisation PData. En effet, quel produit proposer à une « clientèle » aussi large que variée ? Comment répondre à des besoins à ce point disparates, voire contradictoires ? La difficulté de la tâche, on l'aura compris, est de répondre simultanément, dans une plus ou moins grande mesure, aux besoins d'une majorité d'utilisateurs, afin d'obtenir le degré de satisfaction le plus large possible. Nous avons également évoqué le fait que cette modernisation devra prendre en compte

les aspects techniques de cette diversité des utilisateurs, notamment au niveau de la compatibilité des outils avec PData. On pourrait envisager, à ce niveau, la possibilité d'offrir aux utilisateurs un socle commun minimal de rubriques, assorti d'options facultatives qui seraient disponibles pour les administrations intéressées. Cette éventualité s'inscrit dans la philosophie d'une banque de données « à architecture variable », conçue sur mesure en fonction des besoins de chaque administration.

Une gestion du personnel décentralisée ... mais une BDD centralisée

Outre les problèmes liés à l'unicité de PData face à la diversité et la multiplicité des utilisateurs, il s'agit également de s'interroger sur le statut accordé à PData dans le cadre de la gestion du personnel des différentes administrations. En effet, la situation paraît écartelée entre deux tendances contradictoires : d'une part, toute administration met en œuvre sa propre politique de gestion du personnel, de manière décentralisée ; d'autre part, PData est une banque de données sur le personnel à vocation statistique, centralisée au sein d'un service général d'administration. La mesure dans laquelle cette situation semble tautologique s'effectue en réalité à l'aune du statut accordé à PData comme outil statistique ou comme outil de gestion des ressources humaines à part entière. Dans le cadre de la modernisation de PData, le S.A.G. ne pourra donc, à nos yeux, faire l'économie d'une clarification à cet égard. Ce projet ne saurait en effet s'effectuer sans une définition préalable de ses objectifs, déterminés notamment en fonction du statut que l'on voudra donner à cette banque de données.

Des souhaits antagonistes

Corollaire de la multiplicité des utilisateurs et la diversité de leurs besoins, il apparaît que les souhaits qu'ils expriment quant à la modernisation de PData sont également multiples, mais surtout antagonistes. Ainsi, le S.A.G. doit faire face à des demandes allant dans le sens d'un système plus complet, enrichi de nouvelles données... Mais qui ne demanderait, par ailleurs, ni trop de travail ni beaucoup de temps pour être rempli... Avec des données qui ne sont pas, en outre, toujours disponibles sous forme informatique.

D'autre part, certaines rubriques réclamées ou pour le moins jugées utiles par certaines administrations, se révèlent également comme étant des sujets « sensibles » et donc peu probables d'être remplies, voire introduites dans le système. Nous pensons notamment ici aux évaluations. PData se révèle ainsi à la fois l'objet de beaucoup d'attentes mais aussi beaucoup de réticences. C'est dans cet aspect que réside la difficulté de satisfaire des aspirations antagonistes.

Dépendance par rapport à la bonne volonté des utilisateurs

Enfin, un paradoxe auquel le S.A.G. est confronté, selon nous, est que PData ne peut représenter un outil utile (et par conséquent utilisé) que s'il est correctement, entièrement et rapidement complété par les administrations. Or, celles-ci ne subissent aucune contrainte dans ce sens, et voient leurs tâches allégées d'autant plus qu'elles ne remplissent pas cette banque de données, et ce dans la mesure où elles n'y trouvent pas un intérêt immédiat. Le S.A.G. s'expose ainsi à des réactions du type « disons que les

données ne sont pas disponibles, cela nous évitera de remplir la rubrique ». La question qui se pose est donc bien celle de la motivation des administrations à remplir PData. Comment les intéresser à l'outil ? Comment faire de PData autre chose qu'une contrainte ? Le défi se résume en quelques mots : il faut faire en sorte que l'échange de données sur le personnel via PData soit une relation à bénéfices mutuels pour le S.A.G. et les administrations utilisatrices.

Quelle finalité pour PData ?

La conclusion aux quelques observations que nous avons émises, ainsi qu'aux nombreuses questions posées par cette enquête, est certainement tributaire de l'élucidation des objectifs assignés à PData. Nous verrons, dans les recommandations ultérieures, comment la clarification des objectifs de cette banque de données fait également partie des attentes des utilisateurs. Il s'agit sans nul doute du point de départ du projet de modernisation AGORA.

Le rapport avec Fedenet

Dans le cadre de la modernisation de PData, il apparaît que Fedenet présente un intérêt à deux niveaux, en termes de nouvelles possibilités d'utilisation :

- D'une part, au niveau de l'infrastructure : Fedenet pourrait servir de médium pour le transfert des données au S.A.G. Cette proposition rencontrerait notamment le souhait de nombreux utilisateurs de transmettre les données par une autre voie que l'envoi d'une disquette.
- D'autre part, au niveau du contenu même de PData, Fedenet pourrait servir d'interface au S.A.G. pour répondre aux questions posées par les utilisateurs, ou encore pour la consultation de la banque de données. Ainsi, les utilisateurs désireux de consulter PData pour toute information statistique nécessaire (par exemple dans le cadre de la réponse à une requête d'information émanant du S.A.G. ou d'autres instances) serait rendue possible par ce moyen. On pourrait même concevoir la possibilité, pour les utilisateurs, de remplir PData en ligne, au fur et à mesure des modifications à apporter aux données sur le personnel. Cette éventualité rencontrerait le vœu de nombreux utilisateurs de pouvoir disposer, toute l'année et en continu, de PData.

Les recommandations

Les quelques propositions formulées ci-dessous constituent à la fois le résumé et la suite logique des constats que nous venons d'opérer, ainsi que des quelques pistes de réflexion que nous avons dégagées. Conscients que certaines de ces recommandations présentent un caractère parfois utopique, il nous a cependant semblé intéressant de les exposer brièvement ici, au même titre que les desiderata des utilisateurs. Il va de soi que les recommandations présentées dans cette section se gardent de toute velléité prescriptive, et appellent au débat et à la réflexion conjointement avec le S.A.G., ainsi que l'entreprise De Backer ICTS en ce qui concerne la faisabilité technique de certaines de ces propositions.

Informier sur les fonctionnalités et les finalités de PData

Il apparaît, à la lumière de nombreuses interviews, que les utilisateurs de PData n'identifient pas toujours clairement quelles sont d'une part les fonctionnalités de cette banque de données, et d'autre part, ses finalités. Ainsi, ils méconnaissent les différents usages possibles, dès à présent, de PData, et perdent parfois beaucoup de temps à comprendre comment s'en servir de manière optimale. Ils ignorent aussi, partiellement ou complètement dans certains cas, à quelles fins les données fournies tous les six mois sont destinées, ou quels usages ces données pourraient remplir. Une information des utilisateurs sur ces deux dimensions permettrait de dissiper les questions qui entourent PData, et contribuerait certainement à aiguïser l'intérêt des utilisateurs dans cette banque de données.

Organiser des séances de formation

Dans le même ordre d'idées, plusieurs personnes se sont déclarées relativement incompetentes en ce qui concerne l'utilisation pratique de PData. Ces mêmes personnes se sont révélées, dans une majorité de cas, fortement intéressées par la perspective de journées de formations à cet outil, en vue d'une utilisation plus vaste des potentialités de celui-ci.

Centraliser les demandes d'information émanant du S.A.G. (voire d'autres instances requérant des informations)

Cette observation est, à notre sens, connexe à l'information sur les fonctionnalités et les finalités de PData. En effet, plusieurs personnes ont avoué se sentir lassées par les fréquentes demandes d'information émanant à la fois du S.A.G. mais aussi d'autres administrations (comme les S.S.T.C., par exemple). Ces utilisateurs seraient donc intéressés à ce que le S.A.G. centralise toutes ces demandes d'informations, et y réponde à l'aide de PData. Une information sur les possibilités du S.A.G. et de PData à cet égard leur permettrait de comprendre dans quelle mesure il est possible ou non d'accéder à une sollicitation de ce type, et pour quels motifs.

Rendre PData disponible et accessible toute l'année

La possibilité de pouvoir disposer, toute l'année et en continu, de PData, est justifiée par deux arguments, dans le chef des utilisateurs. D'une part, il leur serait plus facile d'opérer, au jour le jour, aux changements survenus dans les données sur le personnel, et ce dès que ces changements se produisent. Un tel système éliminerait ainsi les contraintes d'un archivage, parfois effectué manuellement sur un support papier, de tous les changements survenus les six mois précédents. D'autre part, le fait de disposer de PData toute l'année permettrait aux utilisateurs de disposer de données plus récentes, véritables photographies de la situation actuelle dans leur administration, et non plus de simples données bisannuelles, vite dépassées. Les données contenues dans PData revêtiraient, par conséquent, un tout autre intérêt aux yeux des utilisateurs.

Conclusion

Dans la mesure où tant le profil des utilisateurs que leurs besoins et leurs desiderata couvrent une palette extrêmement large et diversifiée, nous l'avons dit, il serait peut-être opportun d'envisager la modernisation de PData dans le sens d'un système à architecture variable, modulable en fonction des utilisateurs concernés. La quantité des données et leur niveau de précision seraient ainsi fonction des données disponibles et nécessaires au niveau de chaque administration, et tiendraient également compte de leur niveau d'informatisation, voire de la banque de données qu'ils utilisent déjà localement. Ainsi, PData deviendrait ce que chaque utilisateur souhaite en faire. Un système sur mesure, en quelque sorte. Nous ignorons si cette dernière suggestion est, d'un point de vue technique, réaliste ou utopique. Cependant, il nous semble approprié de tirer inspiration d'une telle philosophie pour concevoir la modernisation de PData dans ce sens, sans pour autant tomber dans l'excès inverse. Nous évoquons par là le risque d'un système à deux vitesses dont la conséquence serait l'accroissement du fossé séparant les utilisateurs techniquement avancés et les autres, « parents pauvres » de l'administration.

II^{ème} PARTIE : ÉTUDE DE FAISABILITÉ D'UN DATA WAREHOUSE

Introduction

Issu de la deuxième phase de la mission du LENTIC dans le cadre du projet AGORA "Modernisation de la base de données Personnel (PData) du Service d'Administration Générale du Ministère de la Fonction Publique¹, cette deuxième partie du rapport de recherche constitue, comme son nom l'indique, une étude de faisabilité d'un Data Warehouse à la Fonction Publique, reposant en partie sur les données constitutives de PData.

Après un rappel des constats issus d'une première analyse contextuelle effectuée en 1999 (qui a fait l'objet de la première partie de ce rapport), nous nous attacherons en premier lieu à l'énoncé des constantes et des transformations dont la situation étudiée a fait l'objet. Ces éléments, fixes ou mouvants, constituent en effet soit des facteurs déterminants de la faisabilité *a priori* du Data Warehouse, soit des éléments de première importance dans l'évolution ultérieure dans ce chantier. Nous clarifierons ensuite la notion de Data Warehouse, expliquant quelles sont les définitions clé, les opportunités et les contraintes de cet outil, ainsi que ses principaux principes de fonctionnement et ce qu'ils supposent.

Nous identifierons également quelles questions sont toujours, actuellement, sans réponse, réponses qui conditionnent sans nul doute la configuration même de l'application, ainsi que ses usages ultérieurs. Ensuite, à la lumière de ces divers éléments, nous serons en mesure d'identifier des pistes d'actions afin de faciliter la mise en place et l'acceptation du projet, et formuler quelques recommandations dans ce sens.

Nous terminerons cette section par des propositions concrètes concernant le contenu même et le design du Data Warehouse. Ainsi, à partir d'une étude approfondie de la littérature et des expériences de terrain (les nôtres ou celles de collègues d'autres universités), nous exposerons quelles données relatives au personnel ou aux politiques de gestion des ressources humaines peuvent être utilisées en vue de constituer des tableaux de bord, dans une optique non seulement de pilotage stratégique d'une organisation, mais également de gestion opérationnelle des ressources humaines. Chaque préoccupation de gestion sera ainsi corrélée à des macro-données, elles-mêmes

¹ Services fédéraux des Affaires Scientifiques, Techniques et Culturelles, 1999 - 2000.

déclinées en indicateurs concrets.

Nous clôturons ainsi ce rapport par une brève introduction aux tableaux de bord, mentionnant enfin les sources de données possibles au niveau des administrations publiques. Cette dernière partie du rapport constitue un document de travail dont l'objectif est de susciter la discussion entre les différents acteurs concernés par la gestion des ressources humaines ou par le chantier du Data Warehouse. Les dimensions présentées doivent en effet faire l'objet de débat, de consultation et, en dernière instance, de choix stratégiques qui seront déterminants pour la suite du projet de Data Warehouse. Point de réponse définitive, donc, à cet égard. Cette dimension fera, par ailleurs, l'objet d'un examen plus approfondi, via la consultation des acteurs de terrain. Cette troisième et dernière partie de la mission du LENTIC sera le centre du dernier rapport de recherche.

Le contexte global

La première étude de mars 1999 (partie I de ce rapport)

Dans ce rapport, nous avons déjà mis quelques éléments en avant :

- la diversité des utilisateurs, de leurs caractéristiques et de leurs besoins,
- l'hétérogénéité des moyens et des équipements, tant au niveau informatique que financier et humain,
- la dépendance des gestionnaires de la BDD par rapport à la qualité et à la quantité des informations fournies par les diverses administrations, et par conséquent la grande vulnérabilité du SAG par rapport à la bonne volonté des fournisseurs d'information
- la nécessité d'impliquer les utilisateurs dans le projet afin de les y intéresser, et s'assurer par là même la meilleure collaboration possible.
- le flou autour des finalités
- la question de la centralisation/décentralisation des données et des attributions qui sont associées à leur gestion.

Nous avons clôturé ce premier rapport par une proposition de solution informatique à architecture variable, composée d'un tronc commun "minimal" reprenant les données de base indispensables, et agrémenté de modules optionnels en fonction des besoins et des capacités des fournisseurs d'information. Cette proposition a été traduite, sur le plan technique, par le rapport de la société De Backer, en une application en ligne accessible via Fedenet, voire via Internet, à terme.

Les changements intervenus

Un nouveau Ministre, de nouvelles impulsions

Avec l'arrivée du Ministre L. Van den Bossche à la tête du Ministère de la Fonction Publique, nombre de projets et de réformes ont été initiés. Le plus ambitieux de ces projets est sans nul doute le projet de modernisation de l'administration publique, dont les principes sont résumés dans le plan "Copernic". Sans entrer dans le détail, nous allons passer en revue les différentes lignes d'action de ce plan qui sont en relation directe avec la gestion du personnel, et en identifier les implications sur le projet de Data Warehouse.

- Décentralisation croissante des missions opérationnelles de ressources humaines et responsabilisation grandissante des responsables hiérarchiques chargés de la gestion du personnel ;
- le service du personnel s'éloigne d'un rôle purement administratif pour devenir un organe appelé à définir la stratégie et la politique. A cet égard, il est précisé que le service central Personnel et Organisation dispose d'un système RH intégré, dans lequel toutes les informations relatives aux ressources humaines sont traitées et tenues à jour d'une manière uniforme. "*De cette façon, poursuit la note, il ne faut entrer les données qu'une seule fois et toutes les personnes compétentes peuvent les appeler immédiatement.*"²
- les compétences et le potentiel servent de plus en plus de base pour le recrutement et le développement de la carrière ;
- accroissement de la flexibilité dans la rémunération et liaison de la rétribution aux prestations ;
- évolution de l'Occupation vers l'Occupabilité (*fin de la carrière à vie*);
- évolution vers une relation de travail plus conventionnelle pour le fonctionnaire.

Le lien avec le projet Agora / Data Warehouse

A la lecture de ces différentes tendances, les objectifs et le rôle du futur système de Data Warehouse semblent émerger assez clairement : constituer une base de données centralisée, dont la gestion est assurée par un service central, mais dont la consultation et l'alimentation en données est élargie aux différentes entités décentralisées. Cette base de données relatives au personnel devrait pouvoir servir à la création de tableaux de bord et d'indicateurs concernant la structure et la composition du personnel, ainsi que diverses informations caractérisant celui-ci. Cette première partie touche donc à la raison d'être du système et aux fonctions qu'il devrait être à même de remplir.

Outre l'identification de ces tendances majeures, le plan Copernic propose certaines

² GOUVERNEMENT FEDERAL. *Vers une modernisation des administrations publiques. Rapport des groupes de travail. Structure de l'organisation et Gestion du personnel.* 16.02.2000 : 12/57.

recommandations quant à l'aménagement structurel de l'administration. Parmi ces recommandations, nous pointons tout particulièrement la création de quatre services publics fédéraux horizontaux. L'un de ces quatre services aura pour objet le Personnel et l'Organisation, et ses principales attributions seront : la sélection, la gestion du personnel, le développement organisationnel, les salaires et pensions, la communication, l'administration HR, les relations avec les syndicats et le HRM. Ainsi, les missions de ce service central seront de définir des politiques et des lignes de conduite dans les divers domaines, de veiller à la qualité, aux valeurs et aux normes, aux synergies, de gérer les services partagés et enfin de veiller à la GRH des cadres de gestion. Par ailleurs, les différentes entités "Personnel et Organisation" décentralisées dans chaque service public fédéral assureront la GRH opérationnelle pour leurs travailleurs.

Le lien avec le projet Agora / Data Warehouse

Cette seconde partie suggère, en regard des rôles et attribution du service Personnel et Organisation (P&O), que ce dernier serait, selon toute vraisemblance, le gestionnaire le plus plausible du Data Warehouse. Quoi de plus logique, en effet, de centraliser les données en ce lieu, où leur utilisation semble a priori la plus évidente?

Toutefois, il ne fut pas omettre que la fonction du Data Warehouse est, outre le fait de fournir un aperçu statistique du personnel, de répondre à des questions parlementaires ou autres. Cette fonction est manifestement périphérique au service P&O, et fait partie des attributions du Service d'Administration Générale (SAG). On pourrait donc concevoir, à cet égard, une collaboration entre le service P&O et le SAG. Les termes de celle-ci seraient, logiquement, les mêmes qu'entre l'unité centrale et les unités décentralisées du service P&O (gestionnaire / utilisateur). Ne faudrait-il pas, d'ailleurs, envisager différentes catégories d'utilisateurs, dotés éventuellement de clés d'accès plus ou moins restreint à différentes catégories d'informations en fonction de leur usage du Data Warehouse?

En termes de politique de GRH, le plan Copernic semble s'inscrire dans un processus d'individualisation des politiques. Cette tendance à l'individualisation, selon Pichault et al. (1998), s'accroît dans un contexte de restructuration (de changement) en vue de "remotiver" le personnel.

Le tableau ci-après³ illustre bien le passage d'un modèle de GRH - qui renvoie à l'idée de règles impersonnelles, définies une fois pour toutes et qui s'appliquent de manière uniforme à l'ensemble des acteurs de l'organisation - à un modèle individualisant - qui oriente son action vers le sujet individuel plutôt que le sujet collectif, et recourt à des méthodes telles que l'évaluation des performances, l'implication, le souci d'évolution etc. (Pichault et al., 1998 : 40) Les fonctions de tableau de bord et indicateurs de performances qu'offrent le Data Warehouse s'inscrivent dans ce second modèle.

³ Emprunté à PICHULT F. et al. (1998). Nous nous sommes centrés sur les dimensions les plus pertinentes dans le cas de l'administration publique. certaines dimensions propres à l'entreprise ont donc été abandonnées ici.

Dimensions	Modèle objectivant	Modèle individualisant
Recrutement et sélection	Planification quantitative Faible importance de la sélection Taux de rotation du personnel peu élevé	Gestion prévisionnelle des compétences Forte importance de la sélection Taux de rotation du personnel plus élevé (fin de la carrière à vie)
Intégration et culture	Respect de l'autorité formelle et des règles Clivages "corporatistes"	Culture d'organisation forte, axée sur la mission (culture-projet)
Formation	Orientation de type savoir et savoir-faire Faible sélectivité de l'accès Concentration sur le court terme	Orientation de type savoir-être Forte sélectivité de l'accès Concentration sur le long terme Organisation qualifiante
Évaluation	Critères standardisés (échelles de notation etc.)	Direction par les objectifs Entretiens d'évaluation
Promotion	A l'ancienneté et/ou basée sur le principe du concours	Au mérite, liée à l'évaluation Plan de carrière personnalisé
Temps de travail	Uniforme Heures supplémentaires réglementées Temps partiel "subi" Conventions collectives	Aménagé Horaires flexibles Télétravail Temps partiel "choisi"

Une reconfiguration technique du projet Agora

Au terme de la première partie du projet Agora, les conclusions issues conjointement de l'analyse qualitative du Lentic et de l'enquête par questionnaires de la société De Backer ont mené à la définition d'une solution technique proposée dans le rapport final de 1999. Cette solution a été, pour diverses raisons, rejetée. La mission du Lentic pour l'année 2000 s'en est vue reconfigurée en l'étude de faisabilité d'un Data Warehouse comme solution de remplacement de PData. Plutôt que les caractéristiques technique de cette application, nous nous sommes centrés principalement sur ses implications organisationnelles, ses opportunités et ses contraintes. Il apparaît toutefois inévitable de procéder à une première caractérisation du système, tant les définitions sont nombreuses. Cette clarification a déjà fait l'objet d'un premier document de travail remis au SAG en septembre 1999.

Les premières applications de type « base de données relationnelles » ont vu le jour dans les années septante. Le Data Warehouse, nous le verrons, est un outil d'aide à la décision. Il nous paraît utile, au préalable, de faire la distinction entre Data Warehouse et Data Warehousing : ce dernier terme met davantage en évidence le caractère dynamique de l'application. La distinction est similaire que celle entre un lieu par rapport à une activité, ou une structure de données par rapport à un flux de données.

En notre qualité d'accompagnateurs du projet Agora, nous n'avons nullement la prétention de fournir ici des recettes ou des solutions toutes faites pour implanter

fructueusement un Data Warehouse à partir de PData. Nous optons pour un regard sociologique sur cette application, centrant notre approche sur les utilisateurs. Nous laissons aux informaticiens et autres spécialistes techniques le soin de préciser les aspects technologiques.

Définition

Un Data Warehouse est un environnement structuré et extensible, conçu pour l'analyse des données factuelles relatives à l'entreprise ou l'organisation. Le Data Warehouse est donc une application d'informatique décisionnelle, qui permet à la fois de prendre des décisions actuelles en fonction des données issues du passé de l'organisation, et d'anticiper certaines évolutions futures en fonction des informations antérieures et actuelles contenues dans cette base de données. Les opérations courantes peuvent être gérées et comparées avec les opérations passées. La prédiction de futures opérations peut être faite de manière rationnelle. De nouveaux processus peuvent être envisagés et de nouveaux systèmes opérationnels peuvent être mis en place afin de soutenir ces processus. Les données introduites dans le Data Warehouse ne sont pas utilisées pour des objectifs opérationnels, mais plutôt pour des tâches analytiques. Les derniers systèmes sont utilisés pour un processus d'analyse en ligne, communément appelé O.L.A.P. (*online analytical processing*). La valeur ajoutée de cette application est d'ailleurs à situer dans la gestion du flux d'information, davantage que dans la collecte des données. En d'autres termes, une base de données traditionnelle sert à archiver et montrer ce qui se passe dans l'organisation, tandis qu'un Data Warehouse montre pourquoi. Le langage de programmation utilisé dans les bases de données relationnelles de type Data Warehouse est, dans la grande majorité des cas, SQL.

Principaux attributs du Data Warehouse

Séparation des données analytiques et des données opérationnelles

Le concept de base du Data Warehouse est que les données qui sont archivées dans un but d'analyse peuvent être consultées de manière rapide et efficace grâce à leur séparation des données stockées dans les systèmes opérationnels. Cette séparation a deux avantages : d'une part, elle accroît la rapidité du système, qui n'est pas alourdi d'une masse de données inutiles ; d'autre part, les données opérationnelles sont en sécurité, et ne risquent pas de disparaître ou d'être altérées par un utilisateur maladroit ou indelicat de l'application.

Transformation physique et logique des données

Les données introduites dans le Data Warehouse sont physiquement et logiquement transformées au départ de multiples sources d'applications afin de s'ajuster à la structure du business, actualisé et maintenu pendant une longue période, exprimé en

termes simples et résumé pour une analyse rapide. Cette transformation permet de convertir des données parfois disparates en des ressources plus utiles, qui ne ralentiront pas le processus d'analyse lors d'une requête. La transformation des données comporte trois dimensions : résumer - uniformiser les formats - classer. Examinons ces trois dimensions de plus près :

1^e étape : résumer : il s'agit ici de choisir, projeter, agréger et grouper des données apparentées (ou données relationnelles) afin de les rendre plus pratiques et utilisables pour les consommateurs. Cette opération s'étend des données les plus simples aux analyses les plus sophistiquées (tendances, groupements, échantillonnages etc.)

2^e étape : uniformiser : ensuite, vous mettez en relation les données (détaillées ou résumées) dans des formats plus aisément utilisables, tels que des tableurs, des documents de texte, des diagrammes, d'autres présentations graphiques, des bases de données personnelles, et des animations. Investir dans un design industriel de qualité pour les descripteurs des tableurs, les documents, et les présentations a des retombées potentielles énormes pour les utilisateurs de Data Warehouse.

3^e étape : classer : il s'agit alors de répartir les données dans les groupes appropriés afin d'augmenter leur disponibilité et leur accessibilité. Une fois que les environnements distribués sont suffisamment élaborés, les bases de données centralisées peuvent y être transférées. Le cas typique aujourd'hui est le Data Warehouse distribué par parties dans un serveur de bases de données de réseau local.

Immuabilité des données encodées

Les données introduites dans le Data Warehouse sont immuables : une fois encodées, plus aucune modification ne leur sera apportée. En effet, il est très difficile, voire impossible, de maintenir des données dynamiques dans ce système. De telles tentatives ont, dans la plupart des cas, cruellement échoué.

Conservation des données

Dans la plupart des systèmes opérationnels, les données qui ne sont plus utilisées sont archivées après une période de temps variable. Cet archivage intervient le plus fréquemment une fois que les données sont reconnues comme « inactives » (par exemple, un bon de commande sera une donnée inactive une fois que la commande aura été livrée et la facture réglée ; les données relatives à un compte bancaire seront inactives une fois que le client aura clôturé son compte). Cet archivage des données a comme principal objectif d'alléger le système opérationnel afin de ne pas compromettre les performances. L'avantage du Data Warehouse, dans ce cadre, est que les données, même inactives, sont conservées sur des périodes de temps beaucoup plus longues. L'historique attaché à chaque donnée fait en effet partie intégrante du système, et permet une analyse rétrospective (ou prospective) des tendances passées (ou à venir) ou des décisions prises (ou à prendre).

A quels éléments faut-il être attentif ?

Inflow

Il va de soi que la fréquence de réactualisation des données est une condition sine qua non de l'efficacité d'un Data Warehouse. L'introduction constante de nouvelles données conditionne la vitalité de l'application. De même, il s'agit d'extraire les données trop anciennes de cette Base de données, afin que celles-ci n'alourdissent l'application et en ralentissent le fonctionnement. Ainsi, le Data Warehousing est un processus incrémental et continu. Le Data Warehouse n'est jamais définitif. C'est un système évolutif qui requiert un suivi et une évaluation continus.

Outflow

Si l'on adopte à présent le point de vue de l'utilisateur, le gestionnaire du Data Warehouse sera attentif à deux éléments : les données doivent être aisément accessibles, et l'information communiquée sera récente et pertinente par rapport à la requête formulée par l'utilisateur.

Convivialité

Selon certains spécialistes, le Data Warehouse n'est pas un environnement très convivial. L'installation de ce système est assez complexe, et prend beaucoup de temps. La phase la plus longue et la plus difficile est celle de l'agrégation de toutes les données issues des différentes bases de données de l'organisation. Une fois les données rassemblées, l'accès à celles-ci est le problème numéro un. Il existe un grand nombre d'outils de recherche conviviaux, mais la difficulté est de savoir lequel choisir. Un autre risque lié au Data Warehouse que le public cible se retrouve submergé par la masse d'informations contenue dans ce système.

Capacités techniques

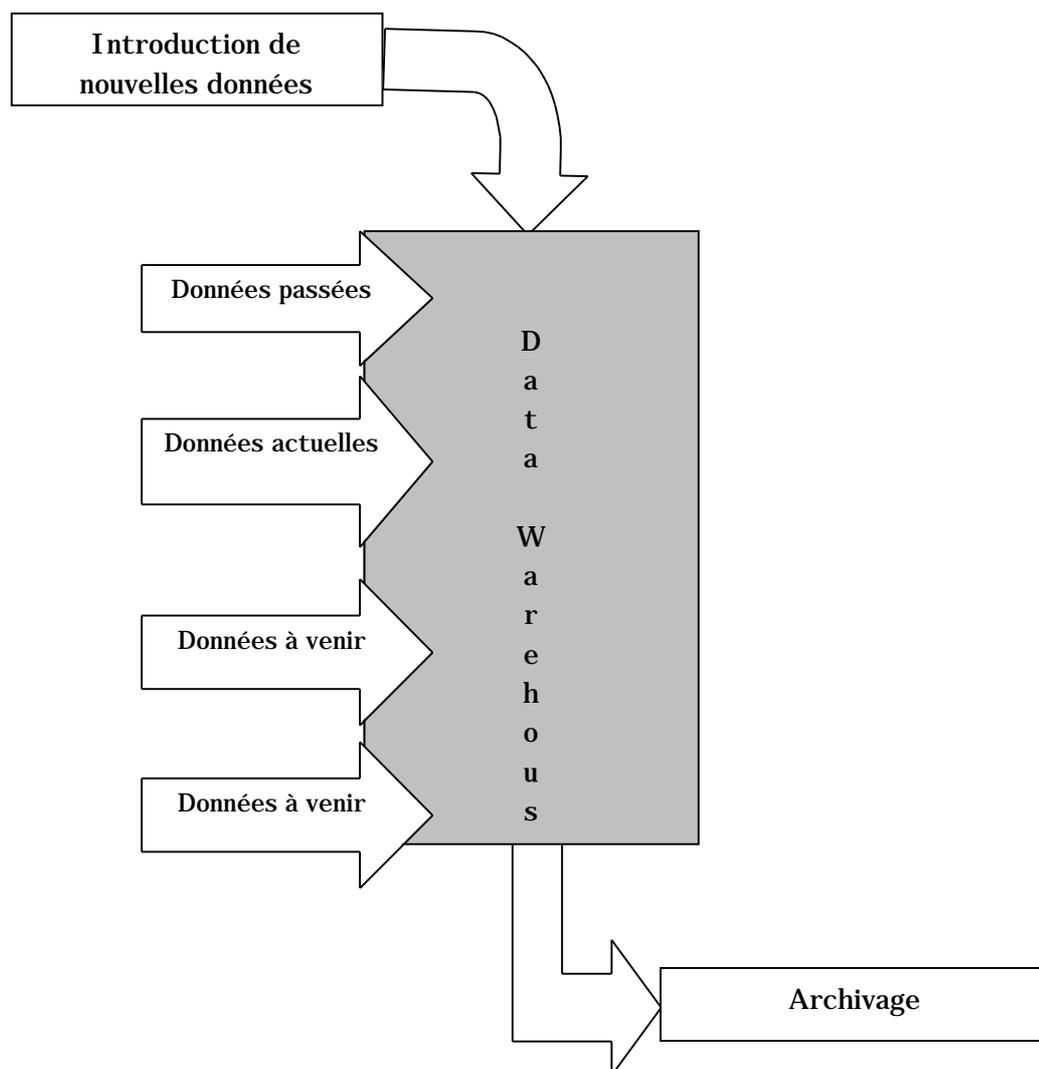
Aux prémisses d'un projet de Data Warehouse, il faut s'assurer que les serveurs existants, le réseau et les systèmes de base de données en place sont suffisamment puissants pour satisfaire la demande nouvelle qu'implique le Data Warehouse, ou du moins qu'ils pourront être réactualisés. Un environnement technique suffisamment performant est, de toute évidence, une condition initiale essentielle pour garantir un fonctionnement efficient du Data Warehouse.

Objectifs à long terme

Le Data Warehouse est un système structuré a priori. Toutefois, il s'agit également d'un processus incrémental, continu. Dans ce cadre, il importe de prévoir au sein de ce système des possibilités d'extension. Une saturation de la base de données, à moyen ou à

long terme, signifie l'obsolescence, puis la mort du système coûteusement mis en place. La pérennité du système sera donc assurée par cette structuration « prévisionnelle », ainsi que par une maintenance attentive du système : introduction régulière de nouvelles données, archivage fréquent et judicieux.

Le schéma ci-dessous illustre le caractère nécessairement extensible du Data Warehouse.



Au niveau organisationnel

D'emblée, nous pouvons signaler que l'introduction d'une application Data Warehouse est susceptible d'induire des changements au niveau des modes de fonctionnement de certains départements. Par ailleurs, une certaine ambiguïté peut envelopper le rôle des personnes en charge des systèmes d'information : considérant qu'ils procurent aux utilisateurs finaux des outils d'information, d'analyse et de prise de décision, quel est leur rôle à cet égard : développeurs, animateurs ou supports ? Ces considérations, tirées d'expériences menées dans le secteur privé, n'ont que partiellement une portée identique dans le cas d'une administration publique, dont le mode de fonctionnement, les buts et la départementalisation sont différents.

Précisons enfin que l'intégration du Data Warehouse dans les modes de fonctionnement et les habitudes de travail des utilisateurs ne se fait que progressivement : il s'agit d'un outil analytique, qui requière certaines compétences, qui doit faire ses preuves auprès des utilisateurs afin qu'ils soient convaincus de son utilité, et former ces personnes à une utilisation optimale de l'outil. Ainsi, la manière dont l'application sera introduite a certainement une influence sur l'acceptation et l'utilisation ultérieure de cet outil.

Les avantages pressentis

Au stade actuel de développement du projet, il est malaisé d'identifier les avantages ou les inconvénients de PData pour les utilisateurs. De nombreuses questions relatives aux utilisateurs potentiels du système, au cadre d'utilisation, à la mise en place du système, à l'accessibilité des données et aux finalités du Data Warehouse ne nous évoquent qu'une idée partielle de la situation. Ainsi, pour l'heure, seuls deux éléments positifs nous semblent émerger de ce projet :

- *Sécurité* : en termes de sécurité, le Data Warehouse présente l'avantage que les données sont en mode « lecture seule », et ne peuvent donc être altérées par l'utilisateur final.
- *Intégration* : le Data Warehouse permet de rassembler et d'harmoniser les données qui sont issues de multiples sources ou bases de données parfois incompatibles. Pour les sociétés qui ont plusieurs bases de données séparées, cette solution se révèle donc intéressante.

Si l'on examine les opportunités offertes par le système de Data Warehouse, et que l'on considère ces possibilités dans le cadre spécifique des administrations publiques, on peut supposer que ce système présente en outre des avantages en termes de coordination et de communication entre administrations. Par induction, on peut également supputer des bénéfices tirés au niveau de la gestion des ressources humaines, considérée de manière globale.

- vision globale et centralisée des données ;
- transparence au niveau de l'information ;
- économies d'échelles en termes d'équipement (*si des investissements sont consentis à ce niveau*) ;
- compatibilité des BDD locales (*si des investissements sont consentis à ce niveau*)
- GRH optimisée et vision à plus long terme (*sous condition d'aboutissement fructueux du projet*) ;
- efficacité accrue de PData (ou du système qui le remplacera) (et du SAG par induction) et réponses plus exactes aux questions posées ;
- support à une politique RH plus réfléchie dans les administrations publiques (*sous condition d'aboutissement fructueux du projet*).

Ce qui subsiste...

Malgré l'évolution de la situation depuis l'année 1999, nous pouvons observer que certaines constantes demeurent dans le cadre de l'analyse que mène le LENTIC. Ainsi, le contexte et les conditions dans lequel le projet se développe sont, grosso modo, identiques, ainsi que le flou qui entoure les finalités du projet, ou encore l'absence d'attention portée à la valeur ajoutée de ce projet pour les utilisateurs. Penchons nous un instant sur ces constantes.

Le contexte et les conditions dans lesquels le projet se développe

Un contexte de mutation généralisée

Que l'on observe les structures organisationnelles, les modes de fonctionnement ou encore le rôle des divers acteurs en présence, l'administration publique actuelle est caractérisée par une profonde métamorphose. Il nous paraît crucial, à cet égard, d'initier ce paragraphe par une mise au point : selon les concepteurs et vendeurs de systèmes de Data Warehouse (que nous avons rencontrés, mais dont les propos ont été confirmés par une étude de la littérature connexe), il est inconcevable de mettre un Data Warehouse en chantier sans une clarification préalable des structures organisationnelles.

Or les structures actuelles sont en mouvement, tant à la suite du plan Copernic qu'en raison de restructurations internes propres à certains départements. Parallèlement au plan fédéral de modernisation de l'administration publique, certains ministères ont été engagés dans des processus de transformations extérieurs, qu'il s'agisse de fusions entre départements, d'une scission de certains ministères en plusieurs départements distincts ou encore d'une réorganisation des structures internes. Les administrations se cherchent. Certains de ces processus sont arrivés à leur conclusion, mais sans que la nouvelle structure n'ait intégré ces changements dans ses modes de fonctionnement

routiniers. En d'autres termes, les transformations qui se sont produites n'ont pas encore été "digérées".

D'autres administrations sont en cours de transformation, et le plan fédéral de modernisation vient contrecarrer ces processus planifiés.

Enfin, certaines administrations étaient sur le point d'initier des restructurations, et ont suspendu ces processus dans l'expectative des changements produits par le plan Copernic. Nous le répétons : le contexte de mutation que vit la fonction publique dans son ensemble est assurément peu propice à la mise en place d'une architecture informationnelle aussi complexe et élaborée qu'un Data Warehouse.

Par ailleurs, la redéfinition des politiques de GRH et l'absence actuelle de certains acteurs clés (par exemple le futur HR Manager et ses correspondants au niveau de chaque administration) posent également certains problèmes en termes organisationnels. Peut-on, en effet, poser certaines décisions déterminantes en l'absence de ces acteurs?

Différentes catégories de fournisseurs d'information, avec leurs objectifs et contraintes propres

L'expérience et une connaissance de plus en plus profonde des administrations publiques nous suggèrent que les administrations fédérales sont comparables à un conglomérat de *business units*. La fonction publique dans son ensemble peut être comparée à une série de situations particulières. Cette très grande diversité des fournisseurs d'informations qui alimentent actuellement le système PData est une situation qui se reproduira inmanquablement dans le cas du Data Warehouse. Si en effet on conçoit que toute administration publique fédérale est fournisseuse de données, il ne faut pas omettre les différences en termes d'objectifs, de mode de fonctionnement, de moyens (qu'ils soient humains, financiers ou informatiques) et de contraintes propres à un ministère, une administration parastatale, un organisme d'intérêt public ou un établissement scientifique. De plus, la situation se révèle également différente d'un ministère à l'autre, en fonction de sa taille, par exemple, voire de la personnalité de ses dirigeants.

Cette diversité se traduit en pratique au niveau de la qualité et de la quantité des informations transmises au S.A.G. Les coopérations qui se sont mises en place sont très variables, et le résultat concret qui en découle a un impact direct sur le fonctionnement de la base de données (sa complétude, sa mise à jour).

Eût égard à cette situation, notre conviction est qu'un Data Warehouse ne pourra répondre de manière adéquate aux attentes qu'il suscite qu'une fois que la diversité des besoins et des pratiques sera identifiée, reconnue et prise en compte au préalable.

Les relations actuelles entre fournisseurs de données et gestionnaires de la base de données (les types de coopération)

Comme nous l'avons remarqué au cours de l'analyse menée en 1999 dans le cadre de l'accompagnement de la modernisation de la base de données PData, cette application ne peut représenter un outil utile (et par conséquent utilisé) que si elle est correctement, entièrement et rapidement complétée par les administrations. Or, celles-ci ne subissent aucune contrainte dans ce sens, et voient leurs tâches allégées d'autant plus qu'elles ne remplissent pas cette banque de données, et ce dans la mesure où elles n'y trouvent pas un intérêt immédiat. Le S.A.G. s'expose ainsi à des réactions du type « *disons que les données ne sont pas disponibles, cela nous évitera de remplir la rubrique* ». La question qui se pose est donc bien celle de la motivation des administrations à remplir PData. Comment les intéresser à l'outil ? Comment faire de PData autre chose qu'une contrainte ? Le défi se résume en quelques mots : il faut faire en sorte que l'échange de données sur le personnel via PData soit une relation à bénéfices mutuels pour le S.A.G. et les administrations utilisatrices.

Il n'est donc pas inutile de préciser quelques dimensions caractérisant la relation entre le S.A.G. et les administrations utilisatrices de PData, en ce qu'elles nous fournissent des renseignements pertinents sur les éventuels adjuvants et opposants à des interactions fructueuses. Ainsi, nous avons évoqué les formes d'interdépendance unissant le S.A.G. aux administrations fédérales, ainsi que la proximité historique et culturelle entre les partenaires.

Les finalités du projet (et le flou qui les entoure)

Des objectifs ambigus

Comme nous l'avons signalé lors des présentations orales de l'état d'avancement de cette étude, il semblerait que les réticences, blocages ou crispations que semble susciter l'idée d'un Data Warehouse auprès des administrations publiques visitées se cristallisent principalement autour des finalités probables de cette application.

Les *ambiguïtés* relevées autour des objectifs engendrent ainsi les principales craintes que, nous faisant l'écho des personnes rencontrées, nous présentons ci-dessous :

- Une telle centralisation des données relatives au personnel ne risque-t-elle pas de conduire, à terme, à une centralisation de toutes les compétences de gestion des ressources humaines ?
- Cette centralisation ne va-t-elle pas à l'encontre de l'autonomie des administrations concernées ?
- Les données récoltées ne risquent-elles pas d'aboutir à un surcroît de contrôle sur les administrations concernées ?
- Quelle sera l'autonomie réelle de ce système ? Ses gestionnaires ne deviendront-ils pas de facto un organisme de contrôle ?

- Quels seront les rôles respectifs des gestionnaires de cette base de données, des agents du Ministère de la Fonction publique et des différents services de ressources humaines des administrations concernées ?
- Quel feedback sera fourni aux administrations ? À quelles informations auront-elles accès?

Des résistances prévisibles

Le flou actuel de ces finalités et l'expectative subséquente qui assaille les utilisateurs sont la source de nombreuses interrogations quant à l'utilisation possible des données fournies par ces derniers, et constituent sans nul doute un risque de blocages "par réaction". Ainsi, nous pouvons supposer que les *résistances* prévisibles des administrations auront trait à :

- un souci de conserver leur autonomie ;
- des velléités de gestion locale autonome de leur système propre, et par conséquent une rétention d'information ;
- la crainte d'un surcroît de travail occasionné par l'alimentation du Data Warehouse (récolte, traitement et transmission des données) ;
- l'(in)utilité perçue du système.

Dans ce contexte, on devine aisément combien la dépendance des gestionnaires du Data Warehouse par rapport aux fournisseurs d'information - et donc in fine la bonne volonté des administrations concernées - est forte. Afin de s'assurer la meilleure collaboration possible à cet égard, il s'agira de susciter, nous le verrons, l'intérêt des fournisseurs d'information en l'application projetée.

Nous venons de le voir, avant même de déterminer le type de données qui devront être intégrées dans le Data Warehouse, une première étape absolument nécessaire est donc bien celle de la clarification des objectifs attendus de la mise en place de ce système. Considérant les multiples fonctionnalités propres au Data Warehouse, d'une part, et les besoins supposés de l'administration publique en matière de données support à la gestion des ressources humaines, d'autre part, nous sommes en mesure d'énoncer certains objectifs probables, suggérés ou confirmés par les interviews que nous avons menées.

Diverses catégories de fonctions

En fonction des objectifs de la fonction publique en matière de ressources humaines et du positionnement du Ministère de la Fonction Publique à cet égard, le Data Warehouse peut remplir diverses fonctions d'information et d'aide à la décision. Nous avons dressé ci-dessous une liste des *fonctions* les plus probables que ce système serait en mesure de remplir :

- *fournir des données statistiques* (relatives à la description de l'effectif global des administrations fédérales) ;
- *répondre à des questions* parlementaires, mais aussi des interrogations émanant de ministres, de journalistes, d'universités etc. Cette fonction répondrait à un besoin évident, tant les demandes d'information à ce sujet sont fréquentes. Les questions portent principalement sur l'impact budgétaire de mesures, et la réponse constituerait une donnée de base comme aide à la décision ;
- *gérer les ressources humaines* dans la fonction publique *de manière proactive* : en effet, la GRH au sein des administrations fédérales est actuellement dépourvue de tout aspect prévisionnel, par manque d'informations sur la structure de l'effectif. Selon les termes d'un fonctionnaire dirigeant que nous avons rencontré, la GRH dans les administrations publiques souffre actuellement de myopie, et n'agit par conséquent que sur le court terme, de manière réactive, avec de lourds inconvénients en termes de délais (notamment pour les remplacements de personnes) ;
- *gérer la mobilité des agents* : dans le même ordre d'idées que le paragraphe précédent, le déficit de visibilité de l'effectif actuel dans les administrations publiques, entraîne une grande difficulté à organiser au mieux les mutations (d'office ou volontaires) ainsi que les promotions. Le Data Warehouse, grâce aux traitements et croisements de l'information qu'il permet, impliquerait la possibilité de mettre sur pied une réelle gestion des compétences en présence dans les administrations fédérales, ainsi que de détecter les besoins en formation dans certains services, ou suivant l'évolution des besoins et de la demande des fonctionnaires ;
- *comparer le fonctionnement des services* et leur efficacité, par rapport au secteur privé et par rapport aux autres administrations (niveau régional, communautaire, national, international) : l'idée d'un *benchmarking* des départements et administrations n'est pas neuve. Elle s'appuierait sur la consultation et l'analyse de données qualitatives (relatives par exemple aux évaluations du personnel). Cette fonction semble toutefois moins probable, considérant la réticence de nombreux services à livrer des informations de ce type. De même, la possibilité de mener des *audits de services*, en interne ou par le biais du Ministère de la Fonction Publique, a été quelquefois évoquée. Ces deux idées, est-il utile de le préciser, ne rencontrent pas une franche unanimité.

Divers types de GRH

Ces différentes fonctions, qui mobilisent des niveaux et types de données parfois très différents, peuvent être mises en relation avec les définitions de ce qu'est la gestion des ressources humaines, selon l'avis des personnes rencontrées. Selon les données qui sont traitées, selon l'usage que l'on en fait, on peut ainsi différencier trois niveaux de GRH, niveaux qui sont non-exclusifs les uns des autres :

- la GRH de type "secrétariat social", dont les principales tâches sont relatives à la gestion du payroll, des congés etc. Il s'agit là d'un rôle de traitement mécanique et répétitif de données, exécuté de manière périodique ;
- la GRH de type "gestion courante des équipes en place" porte son intérêt sur des questions comme la politique de formation à court et moyen terme, la tenue de réunions de coordination, l'organisation quotidienne du travail etc. ;
- la GRH de type "politique stratégique" centre son attention sur les grandes orientations stratégiques relatives à la politique globale en matière de RH, la gestion prévisionnelle, et vise davantage des objectifs à long terme.

À ces trois types de GRH correspondent trois types de directions des ressources humaines : *l'exécutant, l'administrateur de contrats et l'architecte* (Tyson et Fell, 1986). Ainsi que l'expliquent Pichault et al. (1998), *l'exécutant* pratique une GRH essentiellement réactive, occupée dans des tâches routinières et administratives, et dont le rôle s'inscrit dans une perspective financière à court terme. Garant de la stabilité et de la continuité, l'exécutant ne joue aucun rôle important dans l'adaptation de l'organisation au changement.

L'administrateur de contrats exerce un rôle d'intermédiaire entre personnel et directions en matière de relations de travail. Il se pose comme un expert en clauses contractuelles régissant les relations avec la représentation syndicale, "capable de les interpréter et de faire valoir son point de vue dans une perspective de plus grande efficacité organisationnelle par la concertation et la négociation. (...) Il s'agit d'un pragmatique qui, par sa connaissance des routines et du système organisationnels, cherche à faire en sorte que (l'organisation) fonctionne "mieux" à court terme au niveau opérationnel." (Pichault et al, 1998 : 35)

Enfin, *l'architecte* remplit un rôle de conceptualisation et d'innovation, dont le but est de valoriser les compétences du personnel dans la perspective d'une intégration des politiques de ressources humaines et de la stratégie globale de l'organisation. Il s'inscrit, à ce titre, dans des perspectives de plus long terme.

L'absence de considération pour la question de la valeur ajoutée du projet

À l'analyse des nombreuses interviews que nous avons menées auprès de secrétaires généraux, directeurs d'administration ou encore de responsables des ressources humaines, les desiderata et besoins relatifs à une base de données sur le personnel sont très variés. Considérant les objectifs assignés au système, les fonctions qu'il pourrait remplir et les opportunités qu'il ouvre, le champ des possibles se révèle extrêmement vaste. La détermination des usages possibles, éventuels, prévus ou non, souhaités ou non, de l'application envisagée, est à mettre en relation avec les desiderata et besoins des fournisseurs d'information. En effet, il ne faut pas omettre que le probable surcroît de travail occasionné par l'alimentation de cette base de données, s'il ne se traduit pas par une valeur ajoutée, un retour pour les fournisseurs d'information, risque de se traduire

in fine par une désimplification de ces fournisseurs d'information, ce qui constituerait sans nul doute une menace pour la bonne marche du Data Warehouse. Cette question est donc cruciale, et doit être considérée comme telle par les porteurs du projet Data Warehouse. nous renvoyons ici le lecteur en amont, au paragraphe "les avantages pressentis".

D'autres éléments

Nous achèverons cette section sur un rappel : outre les trois dimensions que nous venons d'évoquer, deux autres éléments sont toujours d'actualité par rapport à la situation observée en 1999. Il ne nous paraît pas opportun de les examiner à nouveau dans le détail, préférant renvoyer le lecteur au rapport de 1999 pour éviter les redites. Il s'agit de l'hétérogénéité des équipements et des ressources (financières, humaines) ainsi que de la présence d'intérêts contradictoires et d'atouts respectifs détenus par les différents acteurs en présence.

Des questions en suspens

Nous venons d'examiner les constantes et variantes du contexte dans lequel se déroule cette étude par rapport à la situation analysée en 1999. Au-delà de ces dimensions changeantes ou immobiles, certaines questions planent autour de la faisabilité même du Data Warehouse. C'est sur ces éléments concrets et factuels que nous allons à présent nous pencher. L'ambition de cette section n'est pas, nous tenons à le préciser, de fournir des réponses toutes faites ou des recettes quant au meilleur choix à poser. Nous attirons simplement l'attention des porteurs du projet Data Warehouse sur des éléments qui restent, à notre sens, à clarifier pour la mise en chantier du Data Warehouse. Nous n'avons pas, au travers de nos interviews, obtenu de réponse univoque concernant ces questions. Or ces dimensions relèvent assurément de choix stratégiques.

Quel champ d'application?

La question qui se pose ici est celle de l'entité visée par la collecte des données relatives au personnel. La base de données couvrira-t-elle les ministères fédéraux, les organismes d'intérêt public, les parastataux, les établissements scientifiques, l'armée, la gendarmerie, les communautés et régions, les provinces, les communes? Si plusieurs de ces entités sont visées, les données seront-elles intégrées simultanément ou progressivement? Suivant quel timing? Considérant le nombre de personnes employées dans les services publics et la masse énorme de données que cela suppose, on perçoit aisément l'importance de la définition du champ d'application du Data Warehouse en termes de faisabilité du projet.

Quelles finalités?

Nous l'avons déjà évoqué, la question des fonctions qui seront assignées à l'application, et les finalités de celle-ci, sont cruciales. En effet, la création d'un Data Warehouse suppose que l'on ait défini a priori toutes les questions auxquelles le système est supposé répondre. En fonction des finalités de celui-ci, les questions prévisibles sont, de toute évidence, différentes.

Quel positionnement des différents acteurs ?

Cette question est d'ordre politique (au sens crozérien). Le rôle que va jouer le Ministère de la Fonction Publique par rapport au Data Warehouse risque en effet de conditionner, peu ou prou, l'acceptation ou le rejet de celui-ci, et par conséquent le type de collaboration consenti par les fournisseurs d'information. Le Ministère de la Fonction Publique, est-il besoin de le rappeler, est en effet plus petit que bien d'autres ministères, ; il est également plus récent. Ainsi, la question qui se pose est donc bien celle de sa légitimité aux yeux des autres ministères, fournisseurs d'information, et de l'opportunité qu'il a donc, dans ce contexte, d'endosser un rôle de contrôleur ou de gestionnaire d'une base de données centralisée, dont l'importance et la portée peuvent être gigantesques. Cette question renvoie à l'identification du gestionnaire et/ou du responsable du Data Warehouse, telle que nous l'avons évoquée supra. La question se pose en termes identiques pour le Service d'Administration Générale de la Fonction Publique, actuel gestionnaire de la base de données PData.

Nous pouvons mettre cette problématique de la légitimité du gestionnaire de la base en données en parallèle avec d'autres expériences que nous avons menées ou qui sont relatées dans la littérature organisationnelle⁴. Nous introduisons ici la notion de relations entre titulaires de compétences transversales versus titulaires de compétences verticales.⁵

Il semblerait en effet que ces relations revêtent très souvent un caractère problématique lié à des conflits de compétences et de légitimité perçue des protagonistes. Le Ministère de la Fonction Publique, s'il est gestionnaire et/ou responsable du Data Warehouse, détiendra en effet de l'information (et du pouvoir) sur d'autres administrations. La compétence en gestion des ressources humaines et traitement de l'information relative au personnel s'affiche clairement comme une compétence transversale, qui devra en principe être détenue par le service Personnel et Organisation. Dans quelle mesure les rôles respectifs de ce service, du Ministère de la

⁴ Voir notamment :

PETIT A., BELANGER L., BENADOU C., FOUCHER R. et BERGERON J.L. (1993)

PICHAULT F., WARNOTTE G. et WILKIN L. (dir.) (1998)

PICHAULT F. (1995).

ZAN S., FERRANTE M. (1996)

SPARROW P., HILTROP J.M. (1994)

⁵ Dans le même ordre d'idées, NIZET et PICHAULT exposent, à la suite de MINTZERG (1986), le jeu qui oppose *membres de la ligne hiérarchique et analystes de la technostructure* (1995 : 142-143).

Fonction publique et des différents services de ressources humaines des nombreuses administrations ne se recouvriraient-ils pas ? On imagine aisément les conflits de compétences qui peuvent résulter d'une définition trop floue des attributions à cet égard.

Ce premier aperçu du contexte dans lequel s'inscrit le projet Data Warehouse et des contraintes probables auxquelles ce projet doit faire face, allié avec une étude de la littérature consacrée à l'introduction de changements liés à la technologie, nous permettent d'identifier les principales raisons d'échec des projets technologiques. Nous les dévoilons ci-dessous, à titre complémentaire à cette analyse.

Les principales raisons des constats d'échec en matière d'implantation de nouvelles technologies⁶

- Un manque de connaissance sur le "comment" (le processus de transformation) par opposition à celles qui sont accumulées sur le "quoi" (le portrait des nouvelles technologies), sur le "combien" (le suivi du taux de pénétration), sur le "pourquoi" (l'identification des objectifs stratégiques par technologie) et sur le "qui" (la caractérisation des organisations utilisatrices) (Julien, 1995)
- Les référents théoriques et empiriques des experts techniques dominés par les perspectives déterministes et technocentrique, provoquant une exclusion de l'analyse du fait social et de l'organisation comme des facteurs structurants lors de l'implantation de nouvelles technologies (Pichault, 1990 ; Jacob, 1995); la centration des décideurs sur les faisabilités financières (avantages-coûts) et technique au détriment des faisabilités organisationnelles et sociale (sous-estimation des coûts cachés) (Savall et Zardet, 1989)
- Des processus d'implantation dominés par une méconnaissance des champs renouvelés de connaissance en gestion comme la transformation organisationnelle, la mobilisation, l'analyse systémique et stratégique, l'apprentissage organisationnel et culturel. (Jacob, 1995)
- Une limitation du rôle des utilisateurs à la phase d'adaptation (par opposition aux phases d'orientation et de conception) du processus d'implantation d'un changement technologique ; sous l'angle de l'implication des usagers, domination des modes information et/ou consultation passive à partir de choix technico-organisationnels prédéterminés. (Gill, 1991 ; Jacob et Julien, 1994 ; Rondeau et Chouakri, 1995)
- Une absence quasi-généralisée d'experts en ressources humaines dans les comités de pilotage dès le démarrage de projets, c'est-à-dire aux stades d'orientation et de conception. (Legge, 1993 ; CEFRIO, 1994)
- Des processus d'implantation de nouvelles technologies dominés par une conception classique, réactive des relations du travail (recours à la négociation distributive par opposition à la négociation intégrative). (Grant, 1995)
- Un manque de partage des raisons du changement technologique avec les personnes

⁶ AUDET M. et al. (1996) : 8
LENTIC – Université de Liège

touchées par celui-ci ; une sous-estimation généralisée de l'importance de répondre aux questions suivantes : pourquoi les nouvelles technologies ? Quels sont les liens avec les nouveaux besoins des clientèles (l'enfant à l'école, le patient dans le réseau de santé, le citoyen utilisateur des services publics, etc.) En quoi les NTIC et l'autoroute de l'information pourront-elles contribuer à la transformation de la prestation de services plus proches des besoins du client plutôt que d'être un nouveau gadget à la mode ? (Fabi et Jacob, 1994)

Des éléments à intégrer, des pistes d'actions

Quelle attitude adopter ?

En situation d'innovation technologique, et plus largement dans tout contexte de changement, technologique ou non, les gestionnaires de l'organisation concernée par ce changement peuvent opter pour deux attitudes possibles : une attitude panoptique ou une attitude politique (Pichault, 1993). Avant de discuter de ces deux notions, nous allons en schématiser les principales caractéristiques dans le tableau ci-dessous.

Attitude panoptique	Attitude politique
Homogénéité	Diversité
Centralisation	Décentralisation
Rationalisation	Autonomie
Top-Down	Bottom-up

Pichault (1993) distingue deux styles de management : le panoptique et le politique. Le management panoptique est étroitement associé au modèle rationnel de prise de décision. Il se caractérise par une volonté de rationalisation des procédures. Dans cette optique, les conflits sont présentés comme temporaires, et susceptibles d'être dépassés à condition de mettre au point des procédures adéquates. *“ L'enjeu est la réduction des sources de complexité et d'incertitude dans la vie des organisations, la meilleure circulation de l'information, le partage de valeurs communes. De la rationalité unique imposée, on passe ainsi à la rationalité unique négociée. ”* (1993 : 20).

Le management politique met en scène des décideurs qui vont tenter de déterminer les gains et pertes de pouvoir potentiels des différents détenteurs d'influence repérés, et qui construiront des alliances en fonction de ces éléments afin de favoriser une adhésion la plus large possible au changement.

Management panoptique et management politique sont le fait de stratégies de décideurs dans le cadre de projets de changement. Le premier verra une volonté de ces derniers de renforcer la transparence organisationnelle par le biais d'une rationalisation de son fonctionnement. Ce type de style de management est généralement voué à l'échec car

les acteurs organisationnels ne voient pas un intérêt à changer. Le second sera d'avantage caractérisé par la recherche d'arrangements (ils n'éviteront pas nécessairement le conflit) qui permettront une appropriation du changement par les acteurs. Ceux-ci le transformeront peut-être et pour partie, et certains buts seront peut-être modifiés mais le processus aboutira à une satisfaction conjointe des intérêts divergents.

Ainsi, l'attitude panoptique privilégie, ainsi que l'indique le tableau, l'homogénéité. Qu'entend-on par là ? C'est-à-dire que, lors de l'analyse d'une situation propre à l'organisation ou lors d'une prise de décision, le management panoptique considèrera que l'organisation constitue un tout homogène, un ensemble pour lequel toute décision ou encore toute politique peut s'appliquer uniformément. À l'inverse, l'attitude politique prendra la diversité en considération. Cette attitude suppose une conscience de l'existence de variations au sein de la même organisation. Ces variations, qui constituent bien la réalité de l'organisation, peuvent être le fait des acteurs (leurs atouts, leurs intérêts, leurs stratégies), des politiques, des pratiques en vigueur. Par conséquent, l'attitude politique consistera à ajuster la prise de décision, l'application des politiques ou l'introduction de nouvelles pratiques à cette diversité.

Par ailleurs, au sein même du processus de prise de décision, l'on observera que l'attitude panoptique se caractérise par une centralisation plus ou moins forte à cet égard, tandis que l'attitude politique jouera plutôt la carte de la décentralisation, pour des niveaux plus ou moins stratégiques de décision. Ainsi, il sera plus fréquent dans cette deuxième attitude de procéder à une certaine implication des utilisateurs.

De plus, l'attitude panoptique opère suivant des principes majeurs de rationalisation. Pour sa part, l'attitude politique centre davantage son action autour d'un principe d'autonomie.

Enfin, corollaire de ces différentes observations, l'attitude panoptique procède d'un mode opératoire top-down, au contraire de l'attitude politique qui privilégie un mode d'expression bottom-up.

À la lumière de la littérature consacrée au sujet, ainsi que de nos expériences d'accompagnement de projets informatiques, nous optons préférentiellement pour l'attitude politique. Tant les éléments sur lesquels nous attirons l'attention que les pistes d'actions que nous proposons ci-dessous et s'inscrivent dans ce choix de principe. Les observations qui suivent ne sont pas spécifiques au projet d'installation de Data Warehouse. En effet, nous n'abordons pas ici les caractéristiques techniques du projet. Au contraire, nous préférons nous centrer sur les conditions d'implantation du projet, la manière et le contexte dans lequel celui-ci sera introduit au sein de l'organisation. Ces recommandations sont donc, dans une certaine mesure, transposables à d'autres projets informatiques de plus ou moins grande envergure.

Évaluer les besoins et les données disponibles

Aux prémisses d'un projet de Data Warehouse, il est indispensable de considérer s'il y a une demande des utilisateurs en termes de base de données relationnelle, et si des

besoins en analyse sophistiquée sont exprimés. Il s'agit également de prévoir le cadre d'utilisation de cet outil, les catégories d'utilisateurs qui en bénéficieront, le type d'information susceptible d'en faire partie ainsi que la disponibilité de ces informations. À cet égard, il peut être utile de préciser les clés d'accès à l'information selon le type d'utilisateur (interdit - limité - étendu...) et notamment la possibilité ou non d'accéder aux données des autres administrations (ou uniquement à ses données propres ?). Cette observation s'applique également à l'accès aux interprétations des données brutes, dans un contexte plus large.

Choisir le moment d'implantation du projet

L'installation d'un Data Warehouse, nous l'avons évoqué, est un processus coûteux en temps, en argent, en ressources humaines. Un tel chantier ne pourra efficacement être entrepris qu'en l'absence d'autres grands projets informatiques ou relatifs à la structure de l'organisation, de ses buts ou de ses modes de fonctionnement. Toutes les énergies seront en effet nécessaires afin de collaborer à la réussite du projet de Data Warehouse, qui mobilisera une grande part des ressources temporelles, financières et humaines de l'organisation. Ainsi, il est utile de procéder au préalable à une analyse des structures et modes de fonctionnement de l'organisation *une fois que ceux-ci seront stabilisés*. Le système de Data Warehouse se base, nous l'avons dit, sur l'architecture structurelle de l'organisation, et non l'inverse. Ce n'est donc pas l'organisation qui doit se calquer au système, sinon on risque assurément un problème de cohérence de celui-ci, selon l'avis des concepteurs de Data Warehouse. Cette observation rejoint également notre volonté de rejeter tout déterminisme technologique.

Se centrer sur l'équipe porteuse du projet

Il importe d'identifier l'équipe qui sera responsable du projet avant de déterminer les délais ou les budgets impartis au chantier de Data Warehouse. L'équipe porteuse du projet sur le plan pratique doit en effet adhérer aux termes de la collaboration et aux objectifs impartis à ce projet avant de s'y consacrer. Il s'agira donc également de déterminer les budgets et les délais en concertation avec l'équipe chargée du projet. De même, une ou des personnes représentant le personnel devront prendre part à cette équipe en charge du projet, afin de se faire l'écho des questions, suggestions ou préoccupations des utilisateurs futurs ou potentiels du Data Warehouse.

Prévoir des objectifs ou des mesures de l'application

L'implantation d'un système nécessite une définition préalable de ses objectifs et des critères d'évaluation de celui-ci. Il s'agit là d'une condition sine qua non de l'appréciation de la réussite ou de l'échec du projet. Cette étape préliminaire devra se faire en concertation avec les différents dirigeants de l'organisation, l'équipe porteuse du projet mais aussi les responsables informatiques, afin d'obtenir leur adhésion et leur soutien au projet.

Assurer l'accompagnement et la continuité du projet

Une fois le projet défini et entamé, il est essentiel de prévoir son implantation au niveau du personnel. Une fois les utilisateurs potentiels identifiés, il semble indispensable qu'un accompagnement du projet soit prévu. Cet accompagnement peut être initié dès les prémices du projet, se poursuivre durant son implantation et à la suite de celle-ci. Nous insistons notamment sur l'importance du retour qui sera prodigué aux fournisseurs d'information, facteur de leur coopération à la bonne marche du projet. Nous avons exposé, dans le rapport de 1999, quelles sont les différentes modalités d'implication des utilisateurs, et développé les différentes dimensions de celle-ci. Il n'est donc pas utile d'y revenir dans le présent rapport. En aval de l'implantation du projet, il s'agira par ailleurs d'organiser des actions de sensibilisation et de formation à l'intention des utilisateurs potentiels de ce système. Cette démarche est primordiale afin de garantir une meilleure acceptation, une meilleure compréhension et une meilleure utilisation de l'outil. La formation de personnes-relais à l'intérieur des services, qui inculqueraient à leur tour leur savoir à leurs collègues, ou qui du moins assumeraient le rôle de personne de contact en cas de problème ou de question, pourrait constituer une solution intéressante.

En outre, une équipe chargée, de manière permanente, de la maintenance du système est également indispensable. En termes de continuité du projet, il apparaît comme crucial de concevoir le système dans une optique d'évolutivité. Sur le plan technique, cela se traduit par le développement d'une vision à long terme, opérationnalisée notamment par la prévision des usages futurs et l'allocation d'espaces mémoire de réserve (*voir supra*).

Clarifier les rôles et les finalités du projet

Cette clarification se révèle utile tant pour les concepteurs du projet que pour les personnes à qui ce dernier s'adresse. Elle implique de se poser, au préalable, quelques questions essentielles quant au degré de préparation de l'organisation à la mise en place, le fonctionnement et l'utilisation de tableaux de bord de gestion. En effet, la réalisation de tableaux de bord, qui semble constituer l'une des principales motivations de la mise sur pied d'un Data Warehouse, requière à la fois du temps et des ressources importantes, en raison des exigences managériales et technologiques qu'elle pose, des diverses facettes qu'elle possède et des multiples enjeux qu'elle soulève. Un diagnostic préliminaire des conditions de succès permet ainsi de situer la mesure dans laquelle l'organisation est prête à amorcer correctement la démarche. Les questions à se poser auront pour objectif de s'assurer principalement de deux choses :

- l'organisation est prête : les prérequis, les conditions essentielles de départ sont-ils suffisamment présent pour amorcer correctement la démarche?
- Les considérations importantes (les attentes, les bénéfices attendus et les efforts requis) pour la réalisation de tableaux de bord ont-elles été franchement abordées?

Le cadre ci-dessous permet de synthétiser les différentes questions qu'il est utile de poser avant la mise en chantier d'un projet d'une telle envergure.

Check- list des principales questions préalables⁷:

- Existe-t-il une réelle volonté de "performer"? Une attitude positive face à la mesure et à l'évaluation?
- Y a-t-il des enjeux stratégiques à développer des indicateurs? Est-on obligé de se doter d'indicateurs? Partage-t-on une vision commune des préoccupations nécessitant des indicateurs? Quelle est la position du sommet stratégique de l'organisation?
- Le timing est-il bon? Le contexte propice?
- Les systèmes de gestion sont-ils suffisamment rigoureux et articulés, possèdent-ils des objectifs quantifiés, des balises, des référentiels permettant la mise en perspective, la comparaison?
- Accepte-t-on l'imputabilité et la responsabilisation correspondante?
- Connaît-on bien les tableaux de bord? En comprend-on la portée, les capacités et les limites? A-t-on vécu des expériences d'indicateurs? Satisfaction? Perception positive? Réceptivité et intérêt pour des outils comme le tableau de bord?
- A-t-on une vision claire et partagée du projet? Sait-on dans quoi on s'embarque? Les attentes sont-elles réalistes? L'envergure du tableau de bord est-elle clairement choisie? Le site pilote et les phases progressives du déploiement sont-ils bien identifiés? Les échéanciers espérés sont-ils réalistes?
- Les systèmes d'information sont-ils adéquats pour alimenter et produire le tableau de bord? Y a-t-il disponibilité et qualité des données? Des résultats?
- Quelles sont les ressources humaines et financières disponibles? La nature des efforts consentis? Peut-on compter sur la marge de manœuvre (en termes de nombre et de qualité des ressources)? Dans quelle mesure devrait-on ou pourrait-on faire appel à des ressources externes?

Une proposition alternative : un système à deux dimensions

Considérant les nombreux éléments que nous avons mis en lumière tout au long de ce rapport, il apparaît que le Data Warehouse, parmi les différentes formes qu'il peut adopter, sera vraisemblablement le plus adéquat s'il se structure suivant deux niveaux de gestion et d'informations distincts. Ainsi, nous suggérons la création d'un système à deux dimensions: d'une part, un répertoire informatisé cohérent et mis à jour reprenant des informations liées à la gestion du personnel dans les différentes administrations et, d'autre part, un système expert assurant l'interface entre les DRH décentralisés et le

⁷ VOYER P.(1999) : 184-186
LENTIC – Université de Liège

service Personnel et Organisation. Le rôle du HR Manager se conçoit donc, outre une aide technico-administrative à l'attention des DRH (*help desk*), comme un agent de liaison assurant la diffusion d'informations particulières de façon proactive autour de l'organisation du service RH, de la négociation sociale et de la gestion des conflits. Par la suite, ce système expert pourrait être étendu à l'intégration de la gestion des compétences et l'apport de diverses documentations.

Le répertoire informatisé

Cette première partie constitue le centre névralgique dans lequel est rassemblée toute l'information "froide" relative au personnel. Par "information "froide", nous entendons des données factuelles, relativement peu changeantes, qui composent et spécifient la structure et la composition du personnel dans les administrations publiques, et ses principales caractéristiques. Ces informations sont d'ordre signalétique et pécuniaire. La logique qui prévaut dans cette première partie du système est celle de la base de données (BDD). En concordance avec les principes du Data Warehouse, cette base de données s'organise sur trois niveaux :

- les **BDD locales** : cette première catégorie de données comprend les données tout à fait spécifiques à chaque administration, et gérées localement par celle-ci. Ce niveau de données concerne donc les pratiques et la gestion quotidienne du personnel de l'administration concernée, et est sous la responsabilité du DRH de ladite administration.
- la **BDD centralisée** : cette deuxième catégorie reprend toutes les données d'ordre général relatives au personnel des administrations dans leur ensemble. Grosso modo, il s'agit du type de données récoltées actuellement pour PData. ces données, signalétiques et pécuniaires, peuvent être gérées de manière centralisée, et se réclament à ce niveau de données de type "secrétariat social". C'est en quelque sorte un descriptif complet des effectifs de l'administration, prise au sens global.
- la **BDD de métadonnées** : ce troisième niveau de données est à la fois très important et le plus difficile à récolter : il s'agit des données "historiques", descriptives de chaque donnée considérée dans un plus ou moins long laps de temps passé. C'est à partir de cette catégorie de données que le Data Warehouse prend tout son sens (par rapport à une base de données "ordinaire") et peut exercer ses fonctions d'aide à la décision et de projection dans l'avenir. En effet, nous avons vu que le système de Data Warehouse permet d'expliquer une situation actuelle par l'analyse des métadonnées, et de simuler l'impact de certaines décisions sur les domaines concernés par celles-ci. il va sans dire que, tout comme le deuxième niveau, ce troisième et dernier niveau de données doit être géré de manière centralisée.

Bien entendu, les trois niveaux de données présentés ci-dessus ne sont pas mutuellement exclusifs et, bien que "physiquement" séparés, prennent tout le sens allié les uns aux autres. Il nous semble en effet utopique de distinguer formellement, dans la

pratique, les différents aspects de la GRH.

La qualité des informations qui pourront être extraites de l'analyse des données stockées dans ce Data Warehouse dépend principalement de trois éléments :

- la fréquence de mise à jour des données
- l'uniformité des données
- le niveau de détail des données

Cela semble évident : on ne pourra espérer de réponse précise et réaliste à une requête que si les éléments de réponse s'appuient sur une information fiable, récente, comparable et précise. Le niveau de détail et de précision de la réponse est directement proportionnel à la qualité des données traitées. Nous renvoyons le lecteur supra, aux trois étapes de transformation des données.

Le système expert

Un système expert est avant tout un socle de connaissances décrivant une expertise dans un domaine particulier⁸, en l'occurrence les pratiques de gestion des ressources humaines. Selon la littérature consacrée à ce sujet, son développement doit, idéalement, être incrémental et révocable⁹. Ce système repose sur le partage des connaissances des experts mais aussi des acteurs de terrain, qui font part de leurs expériences afin d'en faire profiter leurs homologues dans d'autres administrations.

Cette somme de connaissances est, bien entendu, structurée et organisée au sein du système. Le gestionnaire du système, à ce niveau, joue avant tout un rôle de coordinateur. À terme, ce système peut devenir un important outil d'aide à la décision, et stimule en tout état de cause une certaine dynamique au sein des services utilisateurs. Les relations prévalant au sein de l'organisation peuvent, de ce fait, évoluer et ainsi contribuer à l'émergence de nouvelles pratiques en termes de GRH. *Tout l'art du gestionnaire sera alors d'orienter favorablement cette évolution dans le sens d'une meilleure efficacité et qualité des services prestés et des modes de fonctionnement de l'organisation.* (Pichault F. et Rousseau A., 1999 : 23).

Le système expert ne constitue donc pas une finalité *per se* mais représente le point de départ et le véhicule d'un schéma d'intervention et d'innovation dans une organisation. L'efficacité d'un tel processus n'est donc pas inscrite dans son point de départ, elle se découvre en chemin au fur et à mesure que se mettent en place des apprentissages collectifs féconds : autrement dit de nouveaux savoirs partagés et de nouvelles relations.¹⁰

Le système expert ainsi conçu se présente comme un module complémentaire et indispensable au répertoire informatisé. Il est la partie "vivante" du système.

⁸ HATCHUEL A. et WEIL B. (1992)

⁹ POMEROL J.C. (1990)

¹⁰ HATCHUEL A. et WEIL B. (1992), *op.cit.*, p. 31-32.

C'est en effet le lieu ou circule ce que l'on appelle l'information "chaude", c'est-à-dire les pratiques telles qu'elles apparaissent sur le terrain, les expériences de terrain - heureuses ou malheureuses -, les idées et opinions des DRH "locaux" quant à leurs politiques ou leur fonction. Ce système, on l'aura compris, est donc avant tout conçu comme un lieu d'échange, et fonctionne ainsi suivant la logique des forums de discussion. Les principes sous-jacents à ce système sont l'interactivité et la capitalisation des connaissances (les connaissances de certains acteurs sont considérées comme des ressources ou un capital). Il repose sur deux principes fondateurs :

- le recours massif à la logique déductive ou inductive, essentiellement aux syllogismes qui s'exercent sur des connaissances élémentaires et permettent de raisonner à partir d'énoncés qualitatifs.
- Un principe d'analyse et de construction des programmes qui organise la séparation systématique entre la structuration des connaissances et celle des raisonnements.¹¹

Le développement du système expert pourra se faire progressivement, par l'installation de modules dont les fonctions peuvent être très variées. Ces modules peuvent également être conçus de manière à être optionnels selon les besoins des utilisateurs. Nous insistons, en tout état de cause, sur l'aspect graduel de ce développement afin de s'adapter au mieux à la diversité des utilisateurs.

Dans la lignée de ce que nous avons évoqué précédemment concernant l'implication des utilisateurs et l'attitude politique, il s'agit de concevoir l'implantation du système de manière graduelle. Une manière de réduire les résistances à l'implantation de ce nouvel outil serait, par exemple, de proposer aux administrations en quête d'un système informatisé de GRH de tester ce système dans un premier temps, en qualité d'utilisateurs pilotes, et ce parallèlement à la mise en place de la partie centralisée du système.

¹¹ HATCHUEL A. et WEIL B. , (1992) *op.cit.*, p. 25-27

Liste des données utiles à la constitution de tableaux de bord

Nous avons vu dans ce rapport quelles pouvaient être les fonctions remplies par le Data Warehouse. Parmi celles-ci, l'une d'entre elles semble susciter beaucoup d'intérêt : la constitution de tableaux de bord comme supports à une gestion prévisionnelle des ressources humaines. Après avoir décrit ce que nous entendons par "tableaux de bord", nous clôturerons cette section par quelques suggestions de présentation de tableaux de bord, en termes de contenu et de design, tels qu'ils pourraient être utilisés au sein des administrations. Une étude plus extensive des théories relatives aux tableaux de bord figurera dans le troisième et dernier rapport de recherche, plus spécifiquement consacré à ce thème. Cette présentation n'a pour ambition que d'introduire la problématique générale, comme base de discussion et de réflexion à la suite de ce rapport.

Qu'est-ce qu'un tableau de bord¹² ?

Un tableau de bord de gestion est une façon de sélectionner, d'agencer et de présenter les indicateurs de façon sommarisée et ciblée, en général sous forme de "coup d'œil" accompagné de reportage ventilé ou synoptique. On rencontre fréquemment, dans la littérature, des analogies entre le tableau de bord et :

- le journal quotidien : du général au spécifique
- le véhicule automobile : Suivre "en temps réel" le fonctionnement de son véhicule en consultant des cadrans qui présentent, en un coup d'œil, un nombre restreint mais suffisant d'informations essentielles souvent complexes

Qu'est-ce qu'un "indicateur" ?

Un indicateur est un élément ou un ensemble d'éléments d'information représentative par rapport à une préoccupation ou un objectif, résultant de la mesure tangible ou de l'observation d'un état, de la manifestation d'un phénomène, d'une réalisation.

On retrouve des indicateurs principalement formulés en termes de :

- QUANTITÉ Nombre, taux...
- QUALITÉ Valeur relative
- MONTANT en \$ Coût, revenus
- TEMPS Fréquence, délai

Suggestions de tableaux

¹² Les informations présentées ci-dessous sont issues d'un support de formation de l'ENAP (École Nationale d'Administration Publique, Québec, Canada)

Les tableaux présentés ci-après sont proposés à titre exemplatif. Ils n'ont, à ce stade de l'analyse, aucune prétention à l'exhaustivité. Leur objectif est plutôt d'illustrer les pratiques courantes en gestion des ressources humaines, les données utilisées et les préoccupations de gestion classiques. Ces tableaux, nous en sommes conscients, seront à adapter plus précisément au contexte de gestion propre aux administrations publiques, afin de coïncider au maximum avec le cadre belge en la matière, et de faire écho aux préoccupations des responsables en ressources humaines de ces administrations. Différentes catégories d'acteurs devront ainsi être rencontrés pour consultation et validation des données relatives au personnel et à la gestion des ressources humaines : le ou les responsables du service Personnel et Organisation, le HR Manager et les responsables GRH locaux. A ce jour, tous ces acteurs n'ont pas encore été désignés, ou du moins identifiés comme tels par nos soins. Les suggestions présentées ci-après, nous le répétons, visent donc à servir de base de discussion.

Le premier tableau expose les macro-données (soit les catégories générales de données-types) qui figurent usuellement dans une base de données à vocation de gestion des ressources humaines. Ces macro-données sont déclinées en plusieurs indicateurs, facteurs mesurables qui la composent. A chacune de ces macro-données correspondent certains usages ou traitements de l'information possibles, visant à en mesurer ou évaluer un ou plusieurs aspects au sein de l'organisation. Les usages présentés ici sont exemplatifs, et non-exhaustifs dans la mesure où les croisements multiples d'indicateurs relèvent avant tout de choix *a priori* de l'utilisateur, selon ses requêtes préalables, c'est-à-dire de l'aspect de gestion des ressources humaines qu'il interroge ou souhaite évaluer.

6.3.1 Tableau des macro-données, indicateurs et usages possibles

Macro- données	Indicateurs	Usages
1. Signalétique	1.1 Age 1.2 N° registre national/OU nom+ prénom 1.3 Adresse 1.4 Sexe 1.5 État civil 1.6 Enfants	<ul style="list-style-type: none"> • Pyramide des âges (1.1) • Gestion prévisionnelle des départs (1.1) • Structure et évolution de l'effectif (1.1-1.4) • Clé d'accès unique pour identification (1.2) • Ventilation par sexe (égalité des chances) (1.4) • Calculs budgétaires (en rapport avec les allocations familiales) (1.6)
2. Statut	2.1 Statutaire ou contractuel 2.2 Affectation 2.3 Grade	<ul style="list-style-type: none"> • Historique de la carrière de l'agent • Nominations sur quotas
3. Ancienneté	3.1 Ancienneté administrative <ul style="list-style-type: none"> • de grade • de niveau • de service 3.2 Ancienneté pécuniaire	<ul style="list-style-type: none"> • Historique de la carrière de l'agent • Évaluations budgétaires • Structure et évolution de l'effectif • Gestion prévisionnelle des départs • Évolution des salaires
4. Niveau	4.1 Fonction occupée 4.2 Formation de base (diplôme) 4.3 Bilinguisme	<ul style="list-style-type: none"> • Structure et évolution de l'effectif • Évaluations budgétaires (en rapport avec la prime de bilinguisme)
5. Information pécuniaire	5.1 Mode de paiement 5.2 Allocations familiales 5.3 Échelle barémique 5.4 Indemnités	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi du budget • Impact budgétaire de mesures visant à augmenter ou diminuer ces éléments
6. Primes	6.1 Bilinguisme 6.2 Foyer et résidence	
7. Formation	7.1 Formations suivies	Intérêt au niveau de la comparaison aux résultats d'évaluation
8. Congés non rémunérés	8.1 Interruption de carrière 8.2 Semaine de 4 jours volontaire 8.3 Congé sans traitement	Indicateurs d'absentéisme
9. Absences	9.1 Maladie 9.2 Repos d'accouchement 9.3 Accident de travail 9.4 Autre	
10. Temps de travail	10.1 Pourcentage d'activité	Structure et évolution de l'effectif (par type de contrat)
11. Dossier d'évaluation	11.1 Profil de compétences 11.2 Deux dernières évaluations 11.3 Desiderata 11.4 Objectifs de l'agent	Gestion des compétences
12. Mobilité	12.1 Type de mobilité (volontaire ou non)	Gestion des mouvements de personnel Motivation

La série de tableaux 2 décline les diverses préoccupations de gestion qui occupent généralement les responsables de ressources humaines. Chacune de ces préoccupations de gestion peut être rencontrée par l'analyse de certaines données. Nous avons opté ici pour une présentation détaillée, mettant en parallèle chaque préoccupation de gestion avec les macro-données correspondantes et, au sein de ces dernières, quels sont les indicateurs qui nous paraissent les plus pertinents à observer, analyser et croiser.

6.3.2 Série de tableaux A : Préoccupations de gestion, corrélées avec les indicateurs pertinents, les macro-données dont ils sont issus et les usages possibles.

A.1 Gestion des mouvements de personnel

Préoccupation de gestion	Macro- données	Indicateurs pertinents
Sélection du personnel et engagement	1. Niveau 2. Mobilité 3. Dossier SELOR	1.1 Fonction occupée 1.2 Formation de base (diplôme) 1.3 Bilinguisme 2.1 Volontaire ou non 3.1 Voir indicateurs utilisés par cet organisme SELOR
Gestion prévisionnelle des effectifs (cadre organique et linguistique)	1. Signalétique 2. Ancienneté 3. Absences 4. Congés non rémunérés	1.1 Age 2.1 Ancienneté administrative • de grade • de niveau • de service 2.2 Ancienneté pécuniaire 3.1 Maladie 3.2 Repos d'accouchement 3.3 Accident de travail 4.1 Interruption de carrière 4.2 Semaine de 4 jours volontaire 4.3 Congé sans traitement
Gestion des mouvements internes • <i>mutation</i> • <i>rétrogradation</i> • <i>promotion</i>	1. Mobilité 2. Ancienneté 3. Niveau 4. Examens	1.1 Volontaire ou non 2.1 Ancienneté administrative • de grade • de niveau • de service 2.2 Ancienneté pécuniaire 3.1 Fonction occupée 3.2 Formation de base (diplôme) 3.3 Bilinguisme 4. Voir indicateurs utilisés dans les dossiers du SELOR
Gestion des départs • <i>licenciement individuel (NA)</i> • <i>licenciement collectif (NA)</i> • <i>retraite et pré-retraite</i>	1. Signalétique 2. Ancienneté	1.1 Age 2.1 Ancienneté administrative • de grade • de niveau • de service 2.2 Ancienneté pécuniaire

A.2 Activités de développement et d'intégration

Préoccupation de gestion	Macro- données	Indicateurs pertinents
Formation <ul style="list-style-type: none"> • <i>analyse des besoins</i> • <i>gestion des programmes</i> • <i>suivi et évaluation</i> 	1. Formations suivies : voir les données recueillies par le bureau ABC 2. Niveau 3. Statut	1.1 Nature de la (des) formation(s) 1.2 Nombre d'heures de formation 2.1 Fonction occupée 2.2 Formation de base (diplôme) 2.3 Bilinguisme 3.1 Statutaire ou contractuel 3.2 Affectation 3.3 Grade
Aspects liés au climat de travail <ul style="list-style-type: none"> • <i>motivation</i> • <i>leadership</i> • <i>absentéisme</i> • <i>roulement/turnover</i> • <i>conflits</i> 	1. Ancienneté 2. Signalétique 3. Congés non rémunérés 4. Absences 5. Niveau 6. Statut	1.1 Ancienneté administrative <ul style="list-style-type: none"> • de grade • de niveau • de service 2.1 Age 2.2 Sexe 3.1 Interruption de carrière 3.2 Semaine de 4 jours volontaire 3.3 Congé sans traitement 4.1 Maladie 4.2 Autre 5.1 Fonction occupée 6.1 Statutaire ou contractuel 6.2 Affectation 6.3 Grade

D'autres domaines corrélés aux *activités de développement et d'intégration du personnel*, tels que intégration du personnel au moyen de brochures d'accueil, de parrainage, ou encore de la culture maison, ainsi que la communication interne (journal interne, publications diverses, moyens audio-visuels, boîte aux idées) et la gestion participative (participation financière, cercles de qualité, cercles de progrès, direction par objectifs (DPO), groupes semi-autonomes) sont également des préoccupations de gestion importantes, mais leur évaluation nécessite d'autres types de données, ou encore un traitement différent d'une analyse statistique standard ou croisée. Ainsi, afin de déterminer dans quelle mesure et de quelle manière ces préoccupations sont rencontrées, il s'agira de mener des collectes de données de manière qualitative, telles que des enquêtes de climat ou d'opinion, des mesures de satisfaction etc.

A.3 Activités opérationnelles ("secrétariat social")

Préoccupation de gestion	Macro- données	Indicateurs pertinents
Gestion des contrats de travail et du statut (+ crédits de personnel / approbation des budgets)	1. Statut	1.1 Statutaire ou contractuel
Rémunérations		1.2 Affectation
Indemnités - allocations		1.3 Grade
Assurance santé, plan pension, chèques-repas, chèques-service, etc	2. Ancienneté	2.1 Ancienneté administrative <ul style="list-style-type: none"> • de grade • de niveau • de service
	3. Niveau	2.2 Ancienneté pécuniaire
		3.1 Fonction occupée
		3.2 Formation de base (diplôme)
		3.3 Bilinguisme
Description des fonctions	1. Statut	1.1 Statutaire ou contractuel
		1.2 Affectation
		1.3 Grade
	2. Niveau	2.1 Fonction occupée
		2.2 Formation de base (diplôme)

D'autres *activités opérationnelles* "classiques" telles que l'évaluation du rendement ou la mesure de la valeur économique ajoutée ne sont pas appliquées comme telles au sein des administrations publiques. Nous n'aborderons donc pas cet aspect.

A.4 Relations industrielles

Cette catégorie de préoccupations de gestion comprend les relations avec les organisations syndicales (sur le statut du personnel, etc.) en interne à chaque ministère, ainsi qu'avec les comités intersectoriels (comité A et comité B). Par ailleurs, elles englobent également toutes les activités liées au conseil d'entreprise (conseil de direction, comité de concertation de base, comité de direction...). La mesure de ces préoccupations, quand celles-ci font partie de la réalité des administrations publiques, s'effectue au moyen de sources de données qualitatives (catégorisation des relations, satisfaction...) mais aussi de données chiffrées telles que par exemple le taux de syndicalisation ou encore le nombre de jours de grève. A l'heure actuelle, nous ignorons si, d'une part, ces données sont récoltées au sein des administrations et, d'autre part, si ces préoccupations de gestion rencontrent les desiderata des gestionnaires.

A.5 Divers

Préoccupation de gestion	Macro- données	Indicateurs pertinents
Horaires et aménagement du temps de travail	1. Statut 2. Signalétique 3. Ancienneté 4. Congés non rémunérés 5. Temps de travail	1.1 Statutaire ou contractuel 1.2 Affectation 1.3 Grade 2.1 Age 2.2 Sexe 2.3 Enfants 3.1 Ancienneté administrative • de grade • de niveau • de service 4.1 Semaine de 4 jours volontaire 5.1 Pourcentage d'activité
Équité et emploi (Cellule Actions Positives, politiques d'égalité des chances...)	1. Signalétique 2. Niveau 3. Temps de travail 4. Dossier d'évaluation	1.1 Age 1.2 Sexe 2.1 Fonction occupée 2.2 Formation de base (diplôme) 3.1 Pourcentage d'activité 4.1 Profil de compétences

Les problèmes éthiques et le droit des employés (déontologie, charte de l'utilisateur), autres préoccupation en gestion des ressources humaines, ainsi que les services divers offerts au personnel (service social, crèche, restaurant, transport,...) sont, comme dans le cas de certaines catégories précédentes, mesurées à l'aide de données qualitatives, pour lesquelles un traitement statistique via une base de données semble peu adéquat.

6.3.3 Exemple de paramètres croisés afin d'obtenir des indicateurs de gestion¹³ :

Absentéisme : l'input de la base de données sera constitué d'une série de paramètres :

- Sexe
- Age
- Statut
- Niveau et rang
- Appartenance linguistique
- Affectation
- Direction et service
- Type d'absence

¹³ Ces exemples sont issus de documents de l'Onem
LENTIC – Université de Liège

Rotation (turnover) : liée en partie à l'absentéisme. L'input est constitué de diverses variables :

- Sexe
- Statut
- Age / Ancienneté
- Affectation

Ces exemples illustrent comment l'utilisateur du Data Warehouse peut, à partir des données contenues dans le répertoire informatisé, consulter des indicateurs utiles à la GRH, les croiser, en tirer des statistiques etc.

Ce dernier tableau schématise, quant à lui, comment la provenance et la nature des données peut être présentée. Ce tableau permet d'appréhender la provenance des données, et indique par ailleurs, en croisant les données des colonnes, comment y accéder, et sous quelle forme. Les différents points présentés dans chaque colonne sont, immanquablement, à croiser entre eux afin d'atteindre le meilleur taux de recouvrement possible des données souhaitées par rapport aux données existantes. Nous attirons l'attention, sur ce point, sur le niveau de "comparabilité" des données, selon la forme selon laquelle celles-ci figurent dans une ou plusieurs bases de données existantes.

6.3.4 Tableau 3 Origine et forme des données

Secteur	Organisme	Source	Présentation des données
Ministère	<ul style="list-style-type: none"> • Ministère des Finances • Ministère de la Fonction Publique • Ministères des Affaires Sociales • etc... 	<ul style="list-style-type: none"> • Service Central des Dépenses Fixes • PData • Banque Carrefour • Onem • Caisse de paiement des allocations familiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Classes • Données nominatives • Chiffres exacts • Codes • Pourcentages • Autres
Parastatal	Différents parastataux	<ul style="list-style-type: none"> • BDD des différents services de GRH (propres à chaque administration) 	
Organisme d'intérêt public	Différents O.I.P.		
Établissement scientifique	Différents E.S.		

Conclusion

Au travers de cette section, nous avons essayé de mettre en évidence certains éléments de contexte auxquels il importe de prêter attention, ainsi que d'identifier les conditions préalables de réussite du projet de Data Warehouse, et enfin de proposer certaines pistes d'action quant à son design et son implantation. Indépendamment des caractéristiques technologiques de l'outil, que nous n'avons pas la prétention de maîtriser, nous pouvons toutefois déterminer quelques critères que celui-ci aurait l'avantage de remplir. Ainsi, dans l'idéal, le Data Warehouse :

- serait adaptable à toute situation spécifique (prise en compte de la diversité des utilisateurs)
- contiendrait un "tronc commun" d'informations de base, sous forme de données standardisées, détaillées et récentes
- proposerait diverses fonctions d'interactivité et d'aide à la décision dans une logique de forum et de capitalisation des connaissances

Par ailleurs, nous le répétons, les porteurs du projet de Data Warehouse devront probablement faire face à certaines contraintes de divers ordres.

- les contraintes techniques propres à l'outil Data Warehouse
- les contraintes liées à la compatibilité des systèmes existants
- les contraintes légales et réglementaires (loi sur la protection de la vie privée...)
- les importants investissements qui devront être consentis (en temps, en compétences...)

Les anticiper peut être bénéfique dans l'évolution du projet.

Enfin, nous avons clôturé ce rapport par un premier aperçu des thématiques et données utilisées en gestion des ressources humaines pour la constitution de tableaux de bord ; ceux-ci étant destinés au pilotage stratégique de l'organisation, mais aussi à sa gestion quotidienne, plus "routinière".

Au terme de cette mission, notre objectif sera à présent d'identifier, en concertation avec le responsable du service Personnel et Organisation, les responsables locaux des ressources humaines et les gestionnaires des diverses bases de données existantes au sein de l'administration publique, quel type de données seront effectivement rassemblées dans le futur Data Warehouse, et à quel usage elles seront destinées.

IIIeme PARTIE : DEVELOPPEMENT D'UN SYSTEME EXPERT

Introduction

La seconde partie de ce rapport avait pour objet l'étude de faisabilité d'un Data Warehouse. Son objectif a priori était de rassembler les différentes bases de données existantes utilisées pour le recueil des données sur les ressources humaines de l'administration fédérale, afin de disposer d'une base de données globale, aussi exhaustive que possible. Pour mémoire, cette section s'est clôturée sur la suggestion de la création d'un système à deux dimensions : d'une part, un répertoire informatisé cohérent et mis à jour reprenant des informations liées à la gestion du personnel dans les différentes administrations et, d'autre part, un système expert assurant l'interface entre les attachés ressources humaines, décentralisés au niveau des départements fédéraux, et le futur département transversal Personnel et Organisation.

Le système proposé présente, et c'est ce qui a motivé notre choix, un caractère interactif et se base sur le principe de capitalisation des connaissances. Nous verrons que, considérant les différentes catégories d'acteurs impliqués (ou susceptibles de l'être) dans l'élaboration, la gestion et/ou l'utilisation de ce système, ces caractéristiques constituent des avantages très probables.

Après un chapitre consacré à la définition du système expert et de ses opportunités et contraintes intrinsèques, nous identifierons les différentes catégories d'acteurs en présence, leurs atouts et leurs intérêts potentiels dans le projet dont il est question. Nous identifierons ensuite comment, concrètement, ce système pourrait être mis en place, et quel serait le positionnement subséquent desdits acteurs.

Considérant le fait que de nombreux éléments factuels, liés à la mise en place du plan Copernic¹⁴, ne sont pas à notre disposition, le lecteur aura compris que ce rapport propose des pistes d'action basées à la fois sur le scénario qui nous semble le plus probable et le plus adéquat pour l'administration fédérale, ainsi que sur base de nos expériences antérieures en matière d'introduction d'une innovation technologique au sein d'une organisation, et d'une revue de la littérature consacrée à cette problématique.

¹⁴ GOUVERNEMENT FÉDÉRAL (2000) *Vers une modernisation des administrations publiques. Rapport des groupes de travail. Structure de l'organisation et Gestion du personnel.*

Définition du système expert

Synthétisant les définitions de plusieurs auteurs, Karkan et Tjoen (1993) caractérisent les systèmes experts de la manière suivante :

« D'un point de vue conceptuel, ils visent à restituer le raisonnement d'un expert humain dans un domaine particulier. Au niveau de la réalisation informatique, ils se fondent sur le principe de la séparation des connaissances, la base de connaissances, et le programme qui les traite, le moteur d'inférence. Pour atteindre ces objectifs, un tel système doit être capable de mémoriser des connaissances et d'établir des liens entre celles-ci. Ce système sera à même de déduire des conclusions ou d'induire des causes à partir de faits et de traiter des connaissances incertaines. » (1993 : 13)

Ainsi, le système expert se compose de deux parties distinctes, en relation l'une avec l'autre :

- la base de **faits**, dans laquelle sont consignés tous les événements factuels en rapport avec le système mis en place (ici : les événements factuels liés aux ressources humaines, c'est-à-dire les données relatives à l'effectif de l'administration fédérale). C'est la partie que nous avons baptisée « répertoire informatisé ».
- la base de **connaissances** (ou « de règles »), qui se constitue progressivement à partir des faits, mais aussi de la mise en commun des expertises. À partir de cette base de données s'élabore une certaine cohérence entre les pratiques (mise en cohérence informatique), et constitue par ailleurs une « jurisprudence » de pratiques (de gestion des ressources humaines en ce qui nous concerne ici) et un fonds de connaissances en la matière.

Le lien entre la base de faits et la base de connaissances s'établit via un **moteur d'inférence**. C'est un programme qui exploite la connaissance. Pour ce faire, il nécessite la définition d'une stratégie de contrôle. Il scrute à travers la base de connaissance et détermine comment les faits et les règles doivent être gérés. Il comprend des mécanismes de raisonnement et introduit de la sorte une cohérence entre les pratiques.

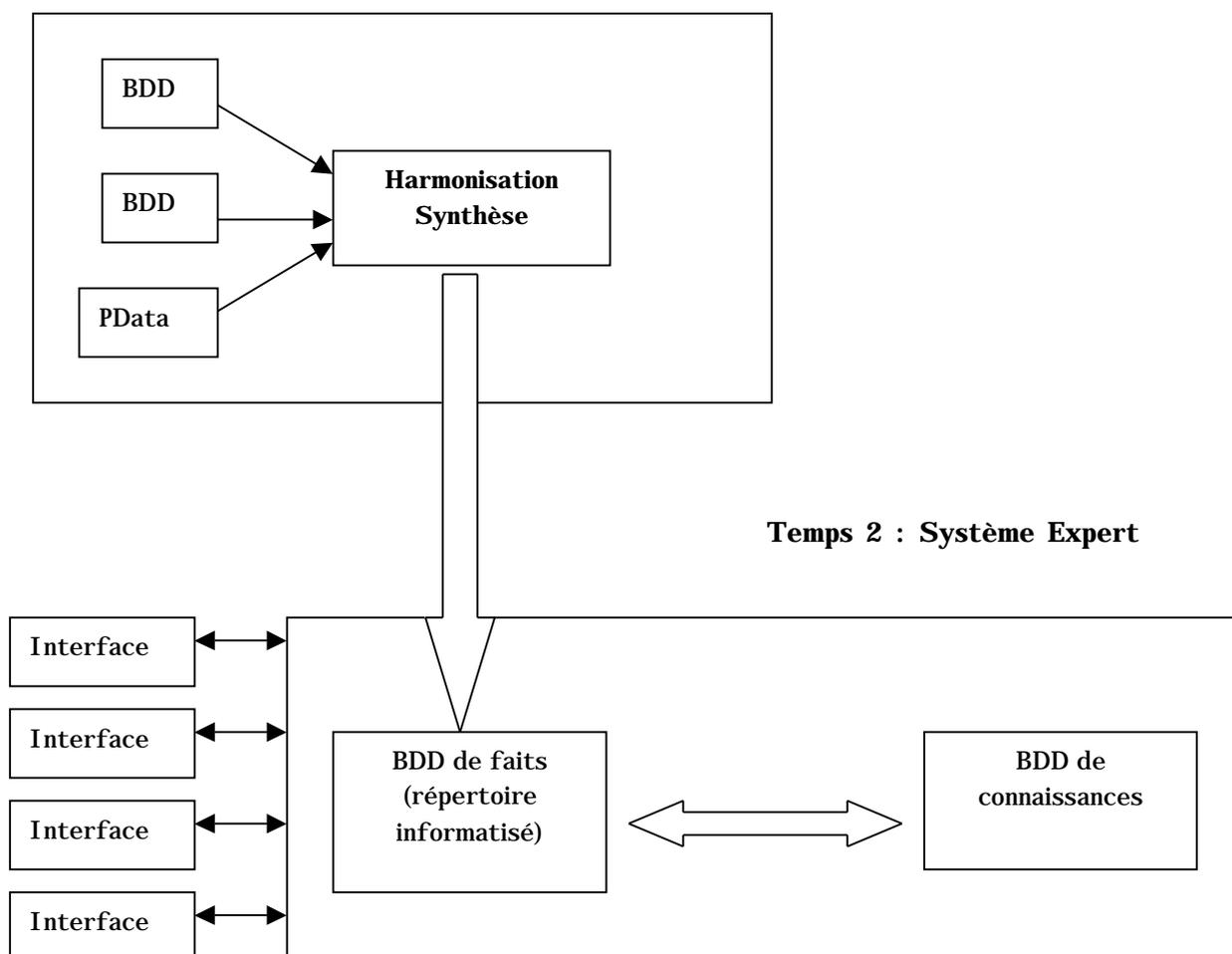
À ce niveau, l'expert humain transfère progressivement son savoir au système (processus incrémental lent) Précisons-le d'emblée : imaginer un système où tout est prévu et cohérent a priori est utopique. L'outil n'est pas appelé à remplacer l'esprit humain, mais à lui servir de support. Il s'agit d'un outil d'aide à la décision, non un substitut. Le système expert présente également l'avantage de permettre une certaine gestion de la diversité (règles hétéroclites), voire de l'incohérence (règles non-raisonnées, décontextualisées, ou encore arbitraires).

Outre ces trois composantes principales, on retrouve différents éléments périphériques essentiels à la pleine exploitation du système :

- un module d'interaction avec l'utilisateur
- un module d'explication et de trace du raisonnement tenu lors d'une consultation du système
- un module d'aide à l'acquisition des connaissances
- une interface avec les applications extérieures : base de données, programmes externes etc.

Ces modules ont été baptisés « interfaces » dans le schéma ci-dessous, qui illustre la structuration du système expert. Les étapes qu'il retrace ont été développées dans le précédent rapport.

Temps 1 : Etape de « Data Warehouse »



Le contexte d'utilisation

Outil séduisant à bien des égards, le système expert n'est cependant pas la panacée. Les apports de ce système ne présenteront un avantage significatif que dans certaines situations où plusieurs conditions préalables sont définies. Comme dans toute démarche qui suppose un investissement humain et financier important, il est certainement utile de procéder à un état des lieux a priori, afin de voir si ces conditions sont réunies.

Selon Karkan et Tjoen (1993), le contexte d'utilisation optimal dans lequel un système expert constitue une approche intéressante sera caractérisé par les éléments suivants :

- La **nature du problème** : celui-ci doit faire appel à la notion *d'expérience*. Le système expert repose en effet sur un principe de capitalisation des connaissances.
- La **disponibilité de l'expertise** que celle-ci soit humaine ou livresque. Il semble évident que, pour nourrir le système et en constituer les fondements, le contenu soit disponible intra muros.
- La **taille** et la **complexité** du problème : comme la représentation des connaissances se fait bien souvent de façon explicite et exhaustive, le domaine d'expertise doit être relativement étroit.
- La **stabilité des connaissances** afin de minimiser les coûts associés à la maintenance du système. Une discipline dont les principes fondateurs sont appelés à changer continuellement, en raison de sa nature même ou parce qu'elle est le théâtre d'une évolution très rapide, se révélera ainsi très coûteuse à introduire dans le système, coût directement lié à la quantité de connaissances à « traduire » et à introduire.
- La **nécessité de résoudre des problèmes comportant une certaine incertitude**. Le système expert est en effet une application d'intelligence artificielle, et donc un outil d'aide à la décision.

Dans le contexte qui nous occupe, à savoir la constitution d'une base de données relative aux ressources humaines de l'administration fédérale et à leur gestion, le système tel que nous le concevons est une alternative au seul répertoire informatisé (base de données « brutes »), dont on peut spécifier les objectifs suivants :

- Raccourcir les délais de collecte et de diffusion de l'information entre les attachés ressources humaines, mais aussi pour tout utilisateur en quête de renseignements relatifs à la politique de gestion des ressources humaines au sein des administrations concernées.
- Fiabiliser l'information relative à l'effectif et aux pratiques de gestion des ressources humaines de l'administration fédérale.
- Favoriser le travail en commun des attachés ressources humaines, pour lesquels la

capitalisation des connaissances collectives constitue un des principaux avantages du système. Dans le même schéma de raisonnement, le système aura également pour objectif de favoriser la communication horizontale entre homologues de différents départements fédéraux.

- Harmoniser les façons de faire, actuellement très hétéroclites, entre les différents départements fédéraux. Précisons ici qu'il s'agit *d'harmoniser* et non *d'uniformiser* les pratiques en vigueur : la spécificité des situations au sein des départements fédéraux et des contextes d'application de certaines règles est, dans une certaine mesure, inaliénable. Il est indispensable que la diversité des utilisateurs soit prise en compte à cet égard. En d'autres termes, le système est destiné avant tout à assurer une cohérence et une continuité des pratiques, plutôt qu'une identité de celles-ci.

La lecture des éléments ci-dessus indique qu'un projet de système expert s'inscrit dans le cadre plus général de la gestion des connaissances (ou *knowledge management*) au sein de l'administration fédérale. Celle-ci se conçoit donc comme une organisation apprenante, par la mise en place de processus de transformation des savoirs individuels en savoirs collectifs structurants. Ainsi, le champ de la gestion des connaissances met l'emphase sur l'importance de la mise en place de processus informationnels de gestion des savoirs (ex. : identifier, répertorier, diffuser, partager, créer). Le projet Learning Square, en phase d'initialisation à l'IFA (Institut de Formation de l'Administration fédérale), participe de cette même philosophie.

Dans la lignée des parties I et II de ce rapport, nous insistons à nouveau sur la nécessaire intégration de ce projet dans le contexte organisationnel propre à l'administration fédérale. En d'autres termes, il ne s'agit pas ici de « plaquer » un projet technocratique dans une organisation, mais de le contextualiser, et de stimuler autant que possible un ajustement entre ce système et l'environnement dans lequel il prend place. Ce propos est relayé par de nombreux auteurs en Management Information Systems. Citons à titre d'exemple Jacob, qui affirme que « *pour que les savoirs tacites soient partagés au sein d'une communauté de pratique virtuelle (processus de socialisation) et qu'ils soient extériorisés sous la forme d'un référentiel de connaissances explicites (processus d'extériorisation), il faut que le niveau d'intégration des technologies et processus informationnels atteigne le niveau interactionnel (...), que la culture organisationnelle soit facilitante et que les pratiques de gestion soient alignées (ex. : rémunération, évaluation du rendement) et, qu'en bout de piste, tous ces efforts de mise en commun des savoirs soient légitimés et jugés utiles (ex. : lien avec la stratégie de repositionnement de l'organisation publique).* » (2000 : 6). Il sera par ailleurs bienvenu d'intégrer les initiatives existantes, telles que Learning Square.

Les trois hypothèses fondatrices des systèmes experts

Au travers de la définition du système expert et de la description de ses composantes, le lecteur est déjà en mesure de percevoir les enjeux stratégiques et les logiques d'acteurs sous-jacentes à ce type de projet, au-delà de ses simples spécifications techniques. Le projet s'inscrit en effet dans un contexte socio-organisationnel tissé de jeux de pouvoir et de relations entre diverses catégories d'acteurs qui, chacun, défendent des intérêts propres. L'analyse stratégique, représentée principalement par Crozier et Friedberg, a mis en évidence les zones d'incertitude que se ménagent les acteurs afin de conserver une certaine autonomie dans leur travail quotidien. Cette approche fait appel à une conceptualisation de l'action organisationnelle basée sur les rapports de force, la défense d'intérêts, le contrôle de zones d'incertitude.

Ainsi, à côté de la structure formelle de l'organisation (ou son organigramme), apparaît une structure parallèle, informelle, faite de jeux, de marchandages, de négociations. L'introduction du changement, qu'il soit de nature technologique ou autre, constitue un bouleversement des équilibres établis et des relations entre acteurs. À cet égard, le projet de système expert présenté dans ce rapport, tel qu'il est inséré dans le contexte plus global du plan Copernic, constitue sans nul doute un changement technico-organisationnel. Les stratégies développées par les acteurs en réponse à ce changement peuvent être soit offensives (tentative d'augmenter la marge de manœuvre ou de liberté dont chaque acteur dispose en vue de rencontrer ses objectifs) ou défensives (préserver les acquis de la période qui précède le changement). On aura compris que le projet peut représenter soit une occasion de se mobiliser et de combiner les intérêts de chacun, soit au contraire le lieu où se figeront les relations de collaboration. Par voie de conséquence, c'est la stratégie adoptée par les acteurs qui déterminera le succès ou l'échec du projet.

Les hypothèses fondatrices du système expert¹⁵, telles qu'avancées par Hatchuel et Weil (1992 : 38), vont nous aider à avancer dans cette réflexion.

Première hypothèse : les systèmes-experts visent à « piéger » la connaissance naturelle détenue par les experts humains sous la forme la plus proche de son expression par l'expert ; celle-ci captée, on pourra « imiter » les raisonnements de certains individus pour résoudre informatiquement certains problèmes.

Cette hypothèse présente deux avantages :

- a) l'enrichissement de l'expertise au sein de l'organisation (caractère pluridisciplinaire, transdépartemental, cumulant l'expérience et l'expertise de plusieurs personnes au service de tous) à capitalisation des connaissances
- b) l'élément humain est un facteur volatil (départs volontaires, retraites, maladies...) obligeant l'organisation à former de nouveaux experts. Le système permet une rétention

¹⁵ c'est-à-dire les principes constitutifs

des connaissances, la duplication du savoir

Ce qui nous intéresse ici est la **menace potentielle** que constitue le système pour les experts : ne vont-ils pas être dépossédés de leur savoir, qui fonde leur compétence professionnelle ? Ne risquent-ils pas, à terme, d'être remplacés par le système ?

Ces questions sont susceptibles, inévitablement, d'être posées. Il importe donc, lors de la mise en place du projet, de **clarifier les objectifs de celui-ci** et d'en démontrer l'innocuité pour les experts. Ceux-ci verront plutôt leur rôle se transformer. La philosophie du projet suppose la proscription d'une solution exclusivement technologique, et place l'expert humain au centre du processus. L'expert ainsi considéré deviendra l'interlocuteur privilégié en matière de gestion des ressources humaines, et jouera également un rôle d'interface entre les utilisateurs et la machine.

« L'imitation des savoirs, parce qu'elle est un processus d'automatisation des connaissances, n'est possible qu'au prix d'une transformation active de celles-ci : elle est donc par elle-même créatrice de savoir. (...) Cette dynamique n'est pas sans conséquences sur les réseaux d'acteurs concernés par le projet ; bien vite, s'amorce avec la restructuration des savoirs, des tensions qui selon les cas assureront sa fécondité ou son enlèvement. (Hatchuel et Weil, 1992 : 39)

Deuxième hypothèse : l'architecture des logiciels de systèmes experts sépare ce qui est « base de faits » de ce qui est « connaissances ». Ce cloisonnement est le moyen de recueillir la première indépendamment de la seconde, donc d'assurer à la base de connaissance une vie autonome et évolutive sans rien toucher aux outils de raisonnement.

Cette seconde hypothèse est importante en ce qu'elle illustre la démarche en deux temps du projet. La base de faits, répertoire informatisé des données sur le personnel des administrations fédérales, constitue ainsi la première étape du projet, et son déroulement se produira sans nul doute lors d'une étape antérieure à la conception du système expert en tant que tel, c'est-à-dire la partie raisonnements (la base de connaissances). Cette seconde partie est probablement celle qui suscitera le plus de questions, de résistances potentielles mais aussi d'intérêt. C'est la « partie chaude » du système.

Troisième hypothèse : l'expert qui livre la connaissance doit également valider les résultats du logiciel. Cela implique que le « cognicien » (c'est-à-dire le spécialiste en matière de systèmes experts) ne fait qu'utiliser le savoir d'experts reconnus dans un domaine donné, experts qui seront les seuls capables de juger des résultats obtenus par ce système.

Cette dernière hypothèse met en évidence le rôle central de l'expert au cœur du processus. Nous verrons ultérieurement, lors de la clarification des rôles respectifs,

quelles catégories d'acteurs sont susceptibles d'endosser ce rôle, et l'intérêt qu'ils y auront.

Position des acteurs et rôles respectifs

Avant d'identifier les acteurs concrets dans ce projet précis, il est sans doute utile d'introduire certaines notions utilisées. Ainsi, le terme **d'expert** peut désigner divers types d'acteurs au sein de l'organisation. La nature de l'expertise, la manière dont elle est mobilisée et dont elle est reconnue sont bien différentes selon les cas. C'est pourquoi il paraît indispensable d'énumérer les diverses catégories d'acteurs en présence, et surtout leur positionnement et les liens qu'ils entretiennent dans ce contexte. Nous allons également examiner quelles pourraient être les modalités de participation de ces acteurs à l'élaboration du système.

Au travers du scénario ci-dessous, nous n'avons pas la prétention de proposer une analyse stratégique-organisationnelle définitive et sans faille. La situation, dans toute sa complexité, nécessiterait sans nul doute une analyse plus approfondie. Toutefois, nous pensons que cet aperçu constitue une proposition réaliste du développement du système d'information de l'administration fédérale en termes de gestion des ressources humaines, proposition qui vise, par ailleurs, à attirer l'attention des promoteurs du projet sur certains éléments socio-organisationnels clés.

Le Département Personnel et Organisation.

Il apparaît que le porteur du projet le plus plausible soit le département Personnel et Organisation (P&O). D'une part, les matières abordées par le projet font partie de ses attributions majeures, ce qui le place en première ligne comme promoteur et utilisateur du système. D'autre part, c'est à ce niveau qu'est concentré le pouvoir décisionnel, condition nécessaire pour en faire le moteur du changement et prendre certaines orientations majeures au niveau de l'administration fédérale.

Les attachés ressources humaines

Les attachés ressources humaines sont, à notre sens, le pivot central entre le département P&O et les administrations dans lesquelles ils exerceront leurs fonctions. À ce titre, ils sont au centre du projet. Leur rôle ne se limite certainement pas à celui de courroie de transmission entre l'administration et le département P&O. En qualité d'experts en ressources humaines, ils ont également un apport majeur à offrir au système en termes de contenu. Les pratiques de gestion des ressources humaines sont, aujourd'hui, très diversifiées d'une administration à l'autre. Aussi, les compétences des attachés ressources humaines vont s'exercer dans un contexte hétéroclite, ce qui va à l'encontre des objectifs du plan Copernic. Dans ce cadre, le développement d'une plateforme de collaboration entre les attachés ressources humaines nous paraît une alternative intéressante. Cette structure commune d'intérêts partagés pourrait se

concrétiser via la base de connaissances du système expert, qui constituerait ainsi un fonds d'expertise partagée. Les objectifs de capitalisation des connaissances et de mise en cohérence des pratiques de gestion des ressources humaines pourraient, de la sorte, être plus aisément rencontrés. En d'autres termes, la collaboration des attachés ressources humaines à la base de connaissances du système expert aurait pour effet la structuration progressive d'un réseau de pairs (ou *community of practices*). Enfin, les attachés ressources humaines pourraient prendre part à l'équipe de développement du moteur d'inférence, y introduisant leurs desiderata.

Le Service d'Administration Générale

Le Service d'Administration Général, actuellement en charge de la base de données PData, sera intégré comme cellule spécialisée au département Personnel & Organisation. Cette cellule, que nous baptiserons désormais « Cellule SAG » dans ce rapport, serait en charge de la gestion du répertoire informatisé, dans la continuité de sa mission actuelle. Par ailleurs, elle pourrait servir d'interface entre les utilisateurs et les développeurs du système, en ce qu'elle entretient des contacts privilégiés avec les actuels fournisseurs de données de PData. Elle travaillerait en étroite collaboration avec les développeurs techniques du système et les attachés ressources humaines dans la conception du moteur d'inférence. Ainsi, la cellule SAG jouerait un rôle homologue à celui des attachés ressources humaines en ce qui concerne le développement et la gestion du système expert, mais au niveau des données « brutes », c'est-à-dire du répertoire informatisé.

Le FEDICT

Le FEDICT constituerait le pôle technique de l'équipe de projet composée des attachés ressources humaines et de la cellule SAG. Il s'occuperait de la définition du moteur d'inférence du point de vue technique, et de l'architecture fonctionnelle du système dans son ensemble. Il serait donc le responsable de l'infrastructure technologique du système.

Les fournisseurs d'information

Les fournisseurs d'information, utilisateurs du répertoire informatisé, continueraient de toute évidence à fournir des données relatives à leur effectif. Toutefois, l'encodage de ces données ne devrait se faire qu'une seule fois, au niveau de leur propre système de base de données. C'est à l'étape d'harmonisation et de synthèse que ces données seraient alors introduites dans le système. Ainsi, chaque composante du système continuerait à être gérée localement par les responsables des administrations concernées, ce qui va dans le sens de la décentralisation et de la responsabilisation des fonctionnaires prônées dans le plan Copernic. C'est en cela que l'étape de Data Warehouse (au sens large) révèle ses avantages. Cette étape est d'ores et déjà en phase d'initialisation, à l'initiative de l'ICT Manager, monsieur Erik Verhulst. Il est en effet prévu de généraliser l'introduction d'un système ERP (système uniforme destiné à LENTIC – Université de Liège

collecter, synthétiser et harmoniser les données existantes dans chaque département) à toutes les administrations fédérales. Les spécifications requises pour mettre ce système en place ont fait l'objet d'une consultation transdépartementale, et seront, à terme, partagées par tous les départements.

Une structure d'accompagnement externe

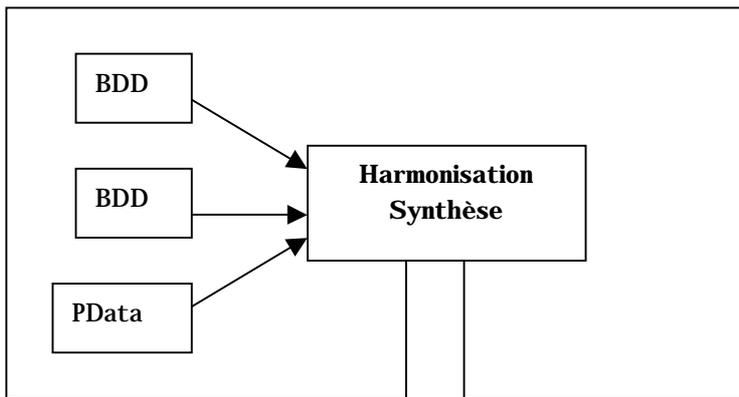
Enfin, nous suggérons la création d'une structure d'accompagnement externe. Il s'agirait d'un comité interdépartemental composé :

- de grands utilisateurs clés (nous pensons, par exemple, au gestionnaire d'une base de données du Ministère des Finances),
- de personnes-ressources dont l'expérience en termes d'intégration et de gestion de bases de données serait précieuse (nous pensons à Monsieur Frank Roben, administrateur général de la Banque Carrefour)
- d'un partenaire universitaire, qui accompagnerait méthodologiquement le projet, et enrichirait la démarche par des apports théoriques et empiriques ainsi qu'un regard critique sur la mise en place du projet
- enfin, d'un partenaire technique, qui apporterait des informations techniques sur les contraintes et opportunités intrinsèques de l'application technologique choisie.

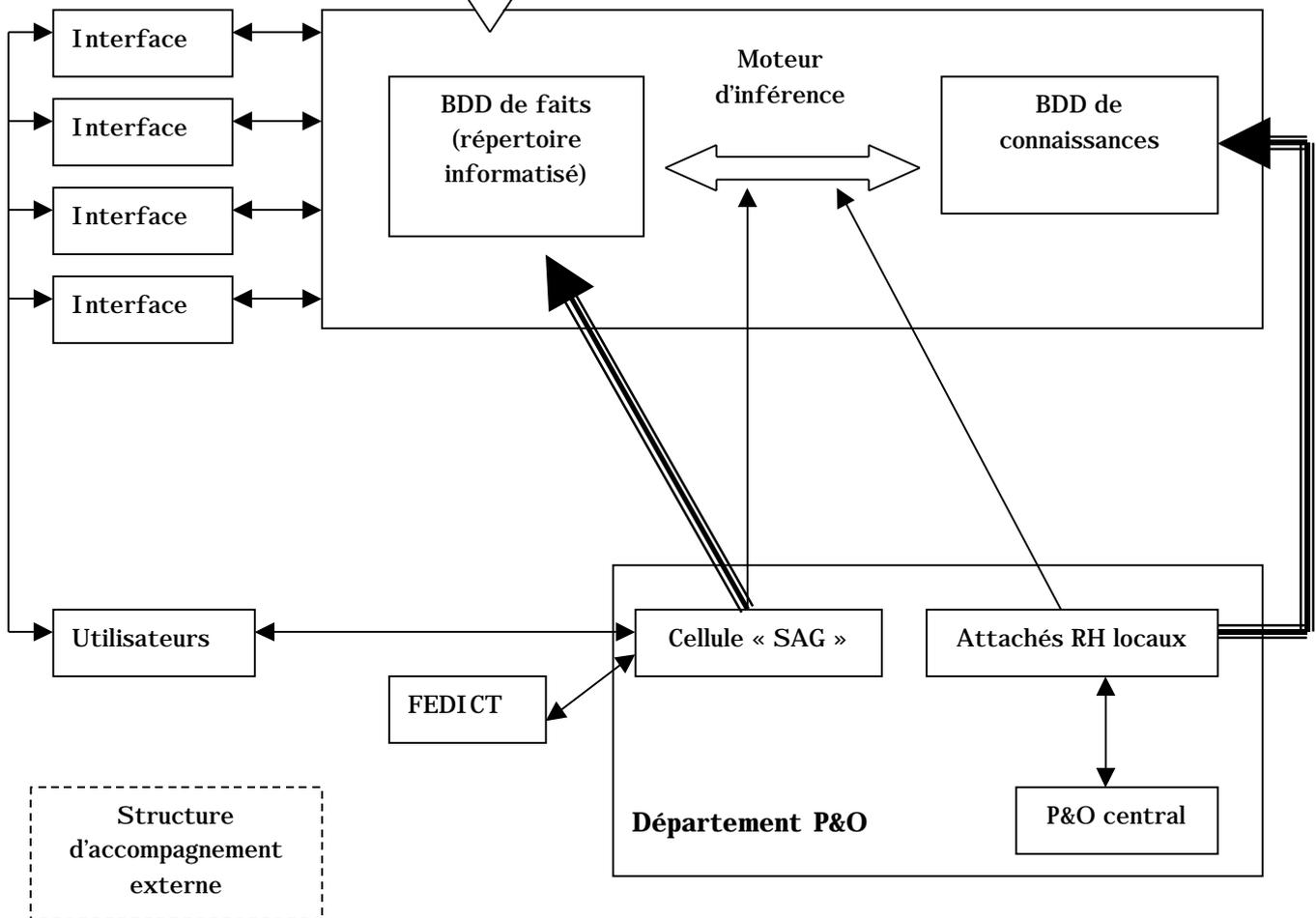
Cette structure aurait pour mission d'évaluer l'état d'avancement du chantier, et accompagner les différentes catégories d'acteurs précités à toutes les étapes de la mise en place progressive du système.

Si l'on reprend le schéma de l'architecture du système, nous pouvons à présent y situer les différents acteurs.

Temps 1 : Etape de « Data Warehouse »



Temps 2 : Système Expert



Les questions émergentes

Le décor est à présent planté, les acteurs identifiés, leur rôle défini. Il reste enfin à déterminer les modalités concrètes de la création du système. Il serait toutefois prématuré, à ce stade du projet, de cadenasser les différentes formes que ce scénario peut prendre. Il est en revanche possible de lister les questions à se poser, sujets qui pourront être débattus entre les différentes catégories d'acteurs concernés, et sur lesquels des décisions devront probablement être arrêtées s'il s'avère que le Ministre de la Fonction Publique opte pour un scénario tel que celui que nous proposons.

Tout d'abord, nous attirons l'attention du lecteur sur la question, primordiale à notre sens, de l'apprentissage organisationnel de la collaboration interdépartementale. Ainsi, un projet de système expert exige une transformation de la culture organisationnelle, transformation qui sera plus ou moins profonde selon les administrations. La mise en évidence de la valeur ajoutée que le système est susceptible d'offrir représente certainement un élément stimulant cette transformation. Pour que les acteurs puissent capitaliser les savoirs d'une organisation, l'infrastructure organisationnelle qui soutient la gestion des savoirs doit effectivement favoriser l'interaction.

Cette problématique des ***relations de collaboration/compétition entre les attachés ressources humaines, et leur relation à l'autorité centrale*** (le management du département Personnel & Organisation) nécessite sans doute une définition ou une clarification des modalités de collaboration. Dodgson (1993) a observé que cette collaboration nécessite d'abord la présence d'une confiance mutuelle, supportée par la croyance que chacun tirera profit d'une collaboration inter organisationnelle

En effet, ces savoirs étant une source fondamentale de pouvoir, nul n'acceptera de partager «ses trucs du métier», son savoir d'expérience finement accumulé au fil des années si les pratiques de gestion de la performance et de promotion ne sont pas alignées en conséquence

À cet égard, il convient donc de réfléchir à des pistes d'actions relatives à l'alignement des pratiques de gestion, notamment celles relevant de la gestion des ressources humaines : comment aligner la pratique d'évaluation du rendement en vue de reconnaître des critères de partage de savoirs et de construction de savoirs collectifs, comment tenir compte de ces critères dans les processus promotionnels, comment les valoriser à travers de nouvelles approches de reconnaissance et de rémunération individuelle et collective.

Par ailleurs, étroitement liée à la confiance des fournisseurs d'information en ce système, se pose la question de la ***structuration pratique du système***. Une étape de choix, menée en concertation avec les diverses catégories d'acteurs du projet, devra se produire en amont de la mise en place du système. Il s'agira de définir concrètement plusieurs modus operandi et options de principe quant aux domaines suivants :

- les finalités du système
- les modalités d'accès au système, définies selon les différentes catégories d'utilisateurs effectifs ou potentiels
- les modes de validation de l'information introduite dans le système
- les actions d'accompagnement du projet au niveau des administrations (sensibilisation, information, formation...).

Ces questions ont déjà été abordées dans les précédentes sections de ce rapport. Elles n'ont pas, à ce jour, reçu de réponse définie.

Enfin, en ce qui concerne la temporalité du projet, il nous paraît réaliste de procéder de manière progressive. Ainsi, les quatorze départements fédéraux pourraient intégrer le système, avant d'en envisager l'extension aux parastataux, aux organismes d'intérêt public et aux établissements scientifiques. Nous pouvons ainsi calquer cette démarche progressive sur celle qui est également prévue pour l'introduction des changements organisationnels liés au plan Copernic.

Conclusion

Conformément aux objectifs assignés à la troisième et dernière étape du projet de recherche Agora, cette section vise à instruire l'opportunité de la mise en place d'un système expert comme support à la gestion des ressources humaines de l'administration fédérale. Il constitue une vision circonstanciée des conditions d'implantation d'un projet de ce type, et se veut le point de départ d'une discussion quant à la concrétisation d'un projet de HRIS (Human Resources Information System), non un cahier des charges abouti ou un état des lieux théorique sur les systèmes experts. Le scénario proposé en ces pages a fait l'objet de rencontres avec les représentants des diverses catégories d'acteurs mentionnées, qui ont conduit à une adaptation, puis une validation de l'idée de départ.

Nous espérons que le présent rapport aura permis une prise de conscience des implications socio-organisationnelles sous-jacentes à un projet technologique de ce type, implications qui peuvent être déterminantes dans l'orientation du projet et de sa réussite.

Bibliographie

AUDET M., JACOB R., LAUZON N. et RONDEAU A. (1996) *Renouvellement des services publics et autoroute de l'information : vers un modèle stratégique de transformation et de critères d'aide à la décision*. CEFRIO, Montréal.

BABCOCK C. (1995) "Slice, Dice & Deliver." in *Computerworld*, 13 novembre.

BECKER B. et GERHART B. (1996) "The Impacts of Human Resource Management on Organizational Performance : Progress and Prospects" in *Academy of Management Journal*, vol.39, n°4 : 779-801.

BESSEYRE DES HORTS C.H. (1992) *Gérer les ressources humaines dans l'entreprise. Concepts et outils*. Paris, Ed. d'Organisation.

BIETTE F. (2000) "Les évolutions des SIRH (Systèmes Information Ressources Humaines)." in *Personnel*, N°409 : 47-51

BROUWER I., CORNET A. , PICHAULT F., ROUSSEAU A. et WARNOTTE G. (1997) *Management humain et contexte de changement : pour une approche constructiviste*. Bruxelles, De Boeck Université.

CADIN L., GUERIN F. et PIGEYRE F. (1997) *Gestion des ressources humaines. Pratique et éléments de théorie*. Paris, Dunod.

CARLSON B. (1997) "Secrets of Success." in *Computerworld*, 24 mars.

CHANLAT J.F. (1990) *L'individu dans l'organisation : les dimensions oubliées*. Québec, Presses de l'Université Laval/Eska.

CROZIER M. (1971) *Le Phénomène bureaucratique. Essai sur les tendances bureaucratiques des systèmes d'organisation modernes et sur leurs relations en France avec le système social et culturel*. Paris, Ed. du Seuil.

CROZIER M. et FRIEDBERG E. (1977) *L'Acteur et le Système. Les contraintes de l'action organisée*. Paris, Ed. du Seuil.

CATS-BARIL, William et Ronald Thompson (1995) « Managing Information Technology Projects in the Public Sector », *Public Administration Review*, 55(6), 559-566.

CURIEN N. (dir.) (1992) *Economie et Management des entreprises de réseau*. Paris, Economica.

DARLING C.B. (1996) "How to Integrate your Data Warehouse." in *Plug In Datamation*, 15 mai .

DE CENZO D.A. et ROBBINS S.P. (1993) *Human Ressources Management. Concepts & Practices*. New York, John Wiley & Sons.

DE COSTER M. (avec la coll. de CORNET A. et DELHAYE C.) (1999) *Sociologie du Travail et Gestion des ressources humaines*. 3^e éd., Bruxelles, De Boeck Université.

DODGSON, Mark (1993) « Learning, Trust et Technological Collaboration », *Human Relations*, 46(1), 77-95.

DUTTON W.H. (1999) *Society on the Line. Information Politics in the Digital Age*. New York, Oxford university Press.

FISCHER L.M. (1996) *Along the Infobahn*. Strategy and Business. Third Quarter.

GARSON G.D. (1999) *Information Technology and Computer Applications in Public Administration : Issues and Trends*. Hershey-London, Idea Group Publishing.

GIBBONS PAUL L. (1997) "Anatomy of a Failure. The Inside Story of a Fatally Flawed Data Warehouse Project." in *CIO Enterprise Magazine*, 15 novembre.

GIRAUD C. (1987) *Bureaucratie et Changement*. Paris, L'Harmattan.

GOVERNEMENT FÉDÉRAL (2000) *Vers une modernisation des administrations publiques. Rapport des groupes de travail. Structure de l'organisation et Gestion du personnel*.

GUPTA V.R. (1997) "An Introduction to Data Warehousing," in *Systems Services Corporation*, Chicago, Illinois.

GUYON C. et al. (1998) *Moderniser les services publics : Mission possible. Guide méthodologique pour la conduite du changement dans les services publics*. Paris, Ed. d'Organisation.

HACKATHORN R. (1995) "Data Warehousing Energizes Your Enterprise." in *Plug In Datamation*, 1 février.

HATCHUEL A. et WEIL B. (1992) *L'expert et le système*. Paris, Economica.

JACOB R. (2000) « La transformation d'une grande organisation de services publics : la nécessaire complémentarité des processus informationnels et transformationnels de gestion des connaissances. » in *Gestion* (à paraître)

KARKAN JM et TJOEN G. (1993) *Systèmes experts. Un nouvel outil pour l'aide à la décision*. Bruxelles, Office International de Librairie.

LASSERRE, Bruno (1999) *L'État et les technologies de l'information et de la communication : Vers une administration « à accès pluriel »*, Rapport présenté au premier ministre de la France, 183 p, téléchargé sur le site web : <http://www.admifrance.gouv.fr/lasserre/>

LEMOYNE DE FORGES J.M. et al. (1998) *Réformer les Administrations. Le dilemme entre unité et diversité*. Paris, La Documentation Française.

MINTZBERG H. (1986) *Le Pouvoir dans les Organisations*. Paris/Montréal, Les Éditions d'Organisation.

MUELLER F. (1996) "Human Resources as Strategic Assets : An Evolutionary Resource-Based Theory", in *Journal of Management Studies*, vol. 33, n°6 : 757-785.

NIZET J. et PICHAULT F. (2000) *Les pratiques de gestion des ressources humaines*. Paris, Ed. du Seuil.

NIZET J. et PICHAULT F. (1995) *Comprendre les organisations. Mintzberg à l'épreuve des faits*. Québec, Gaëtan Morin.

ONEM (2000) *L'ONEM en route vers un meilleur service au client. La Gestion des Ressources Humaines*. Présentation orale du 5 avril.

PETIT A., BELANGER L., BENADOU C., FOUCHER R. et BERGERON J.L. (1993), *Gestion stratégique et opérationnelle des ressources humaines*, Québec, Gaëtan Morin.

PICHAULT F., WARNOTTE G. et WILKIN L. (dir.) (1998) *La fonction ressources humaines face aux restructurations*, L'Harmattan, Logiques Économiques.

PICHAULT F. (1995) " La GRH et son contexte : réflexions sur l'autonomie d'une variable ", *Actes du 6e Congrès de l'AGRH*, pp 594-605.

POMEROL J.C. (1990) « Système expert et SIAD : enjeux et conséquences pour les organisations » in *Technologies de l'Information et Société*, vol.3, n°1 : 37-64.

RONDEAU A., HAFSI T., JACOB R., AUDET M. (1999) , « Transformer l'organisation: pourquoi, comment et vers quoi les organisations se transforment », *numéro spécial de la revue Gestion*, co-éditeur.

RONDEAUX G. (2000) *Rapport d'étude AGORA: faisabilité d'un Data Warehouse (étape II de la recherche)*. Services fédéraux des Affaires Scientifiques, Techniques et Culturelles.

SEKIOU L., BLONDIN L., FABI B., BESSEYRE DES HORTS C.H. et CHEVALIER F. (1992) *Gestion des Ressources Humaines*. Bruxelles/Montréal, De Boeck Université/Les Editions 4L.

SMITH A.M. (s.d .) "Data Warehouse : Roles and Responsibilities." in *The Data Administration Newsletter*, vol. 8.

SPARROW P., HILTROP J.M. (1994) *European Human Resources Management in Transition*, New York, Prentice Hall.

STREHLO K. (1996) "Data Warehousing : Avoid Planned Obsolescence." in *Plug In Datamation*, 15 Janvier.

THOMPSON J.D. (1967), *Organizations in Action*, New York, Mc Graw-Hill

VOYER P. (1999) *Tableaux de bord de gestion et indicateurs de performances*. Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy.

WICK C.W., LEON S.I. (1995) «From ideas to action: Creating a learning organization», *Human Resource Management*, vol. 34, n° 2, p. 299-311.

ZAN S., FERRANTE M. (1996), *Le phénomène organisationnel* , Paris, L'Harmattan.